

Pédagogie et numérique dans les musées dédiés aux enfants

Jeanne Barthélemy
Sous la direction de Fabien Van Geert

UNIVERSITÉ SORBONNE NOUVELLE
UFR Arts & Médias
Département de Médiation culturelle
Master Musées et nouveaux médias

Pédagogie et numérique dans les musées dédiés aux enfants



Photographie personnelle

Jeanne Barthélemy
Mémoire de Master 2 dirigé par Fabien Van Geert
Juin 2021

REMERCIEMENTS

C'est avec beaucoup d'émotions que je rends ce travail de recherche. Ces dernières années de recherches ont été formatrices pour mon esprit critique et mon épanouissement personnel. J'ai pris beaucoup de plaisir à chercher, interroger, questionner, écrire, tout ce qui compose ce mémoire, et je suis aujourd'hui très fière de ce que j'ai pu produire.

Ce travail n'aurait pas été possible sans le soutien inégalable de Raphaël et Chipso qui m'ont accompagné et soutenu sans relâche pendant ces deux années.

Je remercie également chaleureusement Sylvie Gaudenzi pour sa bienveillante relecture et ses conseils inestimables.

Un grand merci à Emma Picard de l'association CCulte! qui ne cesse de me faire grandir en me laissant ma chance professionnellement.

Merci à toute la promotion Rose Vallant du Master Musée et Nouveaux média, dont le dynamisme et l'énergie m'ont stimulé tout au long de l'année.

Je tiens à remercier Mr Van Geert pour son suivi et ses conseils tout au long de l'année. Et à toute l'équipe pédagogique du Master Musées et Nouveaux Médias qui m'ont accompagné pendant ces deux années de Master.

Merci aux huit professionnels qui m'ont accordé du temps, et dont les propos ont été fondateurs pour ce travail. Merci infiniment Alisson Boiffard, Thomas Arnaudin, Anne Brichet, Soria Makti, Margaux Coïc, Agnès Parent, et Frédéric Laforgue.

Et enfin un immense merci à tous les enfants : si vous le pouvez, venez au musée !

ATTESTATION SUR L'HONNEUR

Je soussignée, Jeanne Barthélemy, déclare avoir rédigée ce mémoire sans aides extérieurs, ni sources autres que celles qui sont citées. Toutes les utilisations des textes préexistants, publiés ou non, y compris en version électronique, sont signalés comme tels. Ce travail n'a été soumis à aucun autre jury d'examen sous une forme identique ou similaire, que ce soit en France ou à l'étranger, à l'université ou dans une autre institution, par moi-même ou par autrui.

Fait à Beaune, le 10 / 06 / 2021

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. Barthélemy', with a long horizontal stroke extending to the right.

SOMMAIRE

Pédagogie et numérique dans les musées dédiés aux enfants

Dans quelles mesures l'utilisation du numérique dans les musées dédiés aux enfants favorise-t-elle un « apprendre autrement » ?

REMERCIEMENTS	3
ATTESTATION SUR L'HONNEUR	4
PRÉSENTATION	8
METHODE	12
I/-La pédagogie des musées dédiés aux enfants	18
<u>A) Pédagogie et numérique</u>	<u>18</u>
1. Éduquer avec le numérique	18
2. Renouvellement de l'enseignement	20
<u>B) Apprendre au musée</u>	<u>23</u>
1. Éducation et musées	23
2. La ré-appropriation de la question du numérique au musée	26
3. La perception du musée chez l'enfant	27
<u>C) L'apprentissage informel : par le numérique ?</u>	<u>28</u>
1. Les différents types d'apprentissage	28
2. L'apprentissage informel	30
<u>D) Des musées dédiés à l'apprentissage des enfants</u>	<u>33</u>
1. Histoire des musées dédiés aux enfants	33
2. La pédagogie des musées de l'association des musées pour enfants	34
3. Les autres musées dédiés aux enfants et leurs pédagogies	37

II/- Impact du numérique sur les musées dédiés aux enfants	39
<u>A) Des débats en cours : apprendre autrement avec le numérique au musée</u>	<u>39</u>
1. Jeunesse et numérique : un danger pour la santé ?	39
2. Répercussion au musée	43
<u>B) Convaincre son public avec le numérique</u>	<u>46</u>
1. S'adapter et apprendre aux enfants	46
2. La conception des dispositifs pédagogiques	51
<u>C) Numérique et enfance, les choix des musées dédiés aux enfants</u>	<u>56</u>
1. Le numérique et expériences	56
2. Le plaisir de la visite	60
III/- Différentes approches du numérique dans des musées dédiés aux enfants	62
<u>A) La visite avec le numérique</u>	<u>62</u>
1. Insertion du numérique dans les visites	62
2. Des pédagogies différentes	69
3. Musées, numérique et accompagnants	76
<u>B) Différents dispositifs pour différents objectifs</u>	<u>82</u>
1. Une volonté de numérique dès l'origine ?	82
2. La création et mise en place des dispositifs numériques	88
3. Le choix des dispositifs numériques	100
<u>C) Apprentissage par l'action, apprentissage par le numérique</u>	<u>107</u>
1. Apprentissage par l'action avec le numérique	107
2. Une question de point de vue	110
3. Les futurs numériques	116
CONCLUSION	121
<u>Bibliographie</u>	<u>124</u>

ANNEXES	132
<u>Grille d'entretien</u>	<u>132</u>
<u>Tableau comparatifs</u>	<u>133</u>
<u>Entretiens</u>	<u>137</u>
Entretien 1 Alisson Boiffard - Muséographe à la Cité des sciences et de l'industrie	137
Entretien 2 Anne Bricet - Co-directrice du Musée en herbe	147
Entretien 3 Thomas Arnaudin - Coordinateur des équipes de la Philharmonie des enfants	153
Entretien 4 Soria Makti - Responsable des expositions du Préau des Accoules	169
Entretien 5 Yolande Louvest - Médiatrice au Petit Forum	175
Entretien 6 Margaux Coïc - Muséographe au Vaisseau	185
Entretien 7 Agnès Parents - Ancienne Chef de Projet Galerie des enfants	192
<u>Entretiens complémentaires</u>	<u>199</u>
Entretien 8 Frédéric Laforgue - Directeur artistique compagnie les Blouses Bleues	199

PRÉSENTATION

« C'est une évidence de dire que le jeune public ne se comporte pas tout à fait comme le public adulte. Un enfant ne se déplace pas, ne regarde pas, ne voit pas comme un adulte, il n'a pas la même sensibilité esthétique et n'enregistre pas les mêmes choses que ses parents ou ses accompagnateurs. Il a sa façon à lui de découvrir ce qui l'entoure et de communiquer avec le monde. »

C'est ce qu'explique Sylvie Girardet (1996), fondatrice du musée en Herbe et actuellement sa directrice. Un enfant ne voit pas comme un adulte, il n'a pas les mêmes besoins, ni les mêmes façons de voir le monde, et doit donc être considéré autrement dans un musée. Pour essayer de répondre à cette problématique, Sylvie Girardet, avec Claire Merleaux-Ponty et Anne Tardy, créent un espace entièrement dédié aux enfants : le musée en Herbe.

Les musées doivent s'adapter à leur public, et aux nouveaux enjeux de la société. Le numérique en fait partie, et il est de plus en plus intégré aux musées. Les adultes de demain grandissent entourés de numériques, et les musées dédiés aux enfants doivent le prendre en compte. Certains musées choisissent d'en utiliser, et d'autres pas. Pourtant, ils répondent à des nouveaux enjeux, et permettent aux enfants de découvrir autrement le musée. Ainsi, à travers l'analyse de la pédagogie des musées dédiés aux enfants, mais également le rapport au numérique des enfants et des musées, il sera intéressant d'apprendre et de comprendre le rapport qu'entretiennent les musées dédiés aux

enfants avec le numérique.

Un musée dédié aux enfants est un espace muséal dépendant ou indépendant d'autres musées qui a une vocation pédagogique et qui est créé pour les enfants. Les musées dédiés aux enfants sont donc adaptés au jeune public. Leur pédagogie est basée sur les besoins et attentes des enfants, et leur but est d'apprendre des concepts ou connaissances à ce public. Dans ce travail de recherche, je parle de « musée dédiés aux enfants », car c'est littéralement un musée dédié à l'apprentissage des enfants. Mon choix s'est porté sur cette formulation afin de rendre simple et littérale l'appellation de ces musées, mais on peut parler de « musée des enfants », « musée d'enfants », « musée pour enfants », etc. Le terme « musée dédié aux enfants » permet également de montrer la dimension d'adaptation pour le jeune public. Je choisis d'appeler ces musées « musées dédiés aux enfants » car ils n'ont pas d'appellation précise. En effet, en français, ils n'ont ni étiquette, ni label. Ils fonctionnent indépendamment les uns des autres. Aux États-Unis, depuis 1899, il existe une association *The Association of Children Museum*, qui recense tous les *Children museums*, qu'on pourrait traduire en français comme l'association des musées pour enfants recensant les musées pour enfants. Les États-Unis ont donc, eux, une association qui regroupe et unifie les pratiques de tous les musées dédiés aux enfants. Ainsi, ils s'appellent tous *Children museum* (musée pour enfants) et la question de vocabulaire ne se pose pas. La création des musées pour enfants des États-Unis s'est fait beaucoup plus tôt qu'ailleurs, avec le *Brooklyn Children museum* qui se crée dès 1899. De son modèle découle une multiplicité de musées pour enfants aux États-Unis.

La France a su tirer partie des modèles étrangers et notamment des musées pour enfants des États-Unis, pour créer ses propres services éducatifs dès 1949 et actions éducatives dès 1955. En 1968, le premier musée dédié aux enfants naît : le musée des enfants de Marseille par Danièle Giraudy. Ces initiatives sont minoritaires, jusqu'à ce que certaines institutions s'emparent du sujet et proposent leurs propres initiatives : c'est le cas du Musée en Herbe en 1975, qui propose un espace muséal pour les enfants comme modèle pour la création de services pédagogiques. À partir de ce modèle, et d'autres initiatives comme celle-ci, les actions pédagogiques se multiplient, avec la création de nouveaux musées spécialement dédiés aux enfants en France. C'est donc en se construisant en fonction de modèles internationaux, et notamment des musées américains pour enfants, que la France a développé ses propres pratiques pédagogiques, et notamment ses propres musées dédiés aux enfants.

Dans ce travail de recherche, il ne s'agit pas de parler des musées pour enfants de l'association des

musées pour enfants, mais de parler des musées français dédiés aux enfants. J'ai choisi de m'intéresser au cas français parce qu'on retrouve en France beaucoup de musées dédiés aux enfants qui sont représentatifs de ce qui se fait ailleurs. Ainsi, la France a pris du temps à mettre en place ses musées, mais c'est maintenant un modèle de ce qu'on peut retrouver ailleurs, hors de l'association des musées pour enfants.

Les musées dédiés aux enfants sont créés autour d'une pédagogie spécifique, pour les enfants. Les enfants, dit Claire Merleaux-Ponty (2000), sont souvent perçus comme bruyants, envahissants et gênants pour la délectation esthétique, et les moyens et le personnel compétent pour les accueillir font défaut (Merleaux-Ponty, 2000). On cherche donc de plus en plus à créer un musée pour eux, des espaces à part, pour qu'ils puissent à la fois avoir une expérience positive du musée, et découvrir et apprendre efficacement lors de leurs visites. Les musées dédiés aux enfants s'adaptent à ce public, à ses besoins, ses envies, ses moyens d'apprentissage. Les musées dédiés aux enfants créent donc des expositions, des ateliers, et un espace adapté au jeune public.

Le terme « pédagogie » est employé en tant que « méthode dont l'objet est d'assurer l'adaptation réciproque d'un contenu de formation et des individus à former », c'est la définition qu'André Vidal donne en 1971 de ce terme (CNTRL pédagogie, s.d.). La pédagogie est donc une méthode d'adaptation faite pour aider au développement et à l'apprentissage de celui qui apprend. Ainsi, l'essence de la pédagogie même est le cheminement, l'accompagnement vers des connaissances et des savoirs-faire. Ce terme est adapté à ce travail de recherche car on voit un accompagnement d'une méthode pour un public. Dans notre cas, ce sera le jeune public, correspondant à la deuxième définition de pédagogie selon le CNRTL (pédagogie, s.d.) : « sciences de l'éducation des jeunes », ainsi dans cette définition, le terme pédagogie a pour sens l'éducation des enfants, l'accompagnement de leur développement.

Le terme « éducation » aurait pu être utilisé dans le cadre de ce travail de recherche, mais il signifie plutôt une « formation » dans un domaine ou un apprentissage (CNTRL éducation, s.d.). Le terme éducation se réfère plus à l'école, à ce lieu d'éducation, alors que le terme pédagogie peut s'utiliser hors du cadre scolaire. D'ailleurs, l'origine de la pédagogie vient de celui du pédagogue, le *paidagôgos*, celui en charge de l'enfant et qui le conduit à l'école. Les enfants apprenaient plus sur le chemin de l'école qu'à l'école, sans programme d'enseignement (CNTRL pédagogie, s.d.). Cette origine marque bien ce pour quoi le terme pédagogie est utilisé dans cette recherche : nous traitons de la pédagogie des musées dédiés aux enfants, hors cadre scolaire, dans un enseignement autre que celui que l'Éducation nationale française donne aux enfants.

La pédagogie implique l'accompagnement de l'enfant vers les connaissances, comme la médiation

qui elle aussi, dans l'origine de son terme, est un service intermédiaire entre plusieurs choses (CNTRL médiation, s.d.). Ici, le musée est l'intermédiaire entre les enfants et les connaissances. La pédagogie s'adapte aux jeunes, à leur développement, et leur transmet des connaissances. C'est le but même des musées dédiés aux enfants qui cherchent à transmettre des concepts et connaissances scientifiques, artistiques ou techniques, en s'adaptant aux méthodes d'apprentissage des enfants. La pédagogie des musées dédiés aux enfants passe donc par différents moyens de médiation pour atteindre son but, et ces moyens peuvent inclure le numérique.

Dans sa définition du CNRTL, le terme « numérique » se réfère à des notions mathématiques (CNTRL numérique, s.d.). Pourtant dans les livres, rapports et articles, le terme numérique est utilisé autrement. Le numérique est utilisé, dans mes sources et mon travail de recherche, en référence à la « révolution numérique » et « culture numérique ».

L'origine de la « révolution numérique » vient des technologies numériques, qui réinventent la société lors de leur exposition dans le monde, en investissant tous les domaines de la vie quotidienne. Ces nouvelles technologies révolutionnent nos manières de produire et d'interagir avec notre environnement. Le terme « culture numérique », lui, se réfère à toutes les formes de production d'une oeuvre culturelle à l'aide des technologies numériques. Tous les documents, qu'ils soient sons ou images figée ou en mouvement, peuvent maintenant être numérisés avec les technologies numériques être copiés, stockés et transmis instantanément. C'est cette nouvelle manière de diffuser qui est intéressante dans le cadre de cette recherche, car elle permet un nouveau développement d'expression, notamment culturel. La culture numérique, elle, implique également un nouveau moyen de communication entre production et public, c'est le cas dans les musées qui utilisent des outils numériques.

On entend souvent les termes « d'outil numérique » ou « d'objet numérique », utilisés en tant que moyen de diffusion ou support du numérique, le numérique n'étant pas concret, ni physique, alors que l'outil permet d'avoir un support physique. Ainsi, lorsque le CNRTL décrit le numérique de la manière suivante « qui concerne des nombres, qui se présente sous la forme de nombres ou de chiffres, ou qui concerne des opérations sur des nombres » (CNTRL numérique, s.d.), il se réfère au numérique mais en tant que valeur. On se réfère, dans les définitions, aux numériques car c'est grâce aux mathématiques que ces technologies et objets numériques naissent : les objets sont créés, codés, évalués, grâce à l'algèbre. Le numérique inclut donc cette notion mathématique, mais également ces objets.

Le numérique, dans ce travail de recherche, sera tout ce qui fait appel à des systèmes électroniques, donc tout ce qui est dans un appareil électronique. Tablettes, casques de réalité augmentée ou virtuelle, applications, sites internet, bornes multimédias, jeux vidéo, espaces virtuels, etc : ils font partie de ma définition du numérique dans cette recherche. On ne traitera pas de leur conception, mais de ce qu'ils apportent à l'apprentissage d'un jeune public au musée. Ainsi, nous ne parlerons que de numérique dans l'espace du musée.

METHODE

L'objectif de cette recherche sera de comprendre la place du numérique dans les musées dédiés aux enfants, notamment comprendre l'intérêt et les bénéfices du numérique auprès de l'apprentissage d'un jeune public. Ainsi, je chercherai à comprendre l'effet du numérique sur les enfants et le débat qui est autour de son utilisation pour des jeunes. Il s'agira également de traiter les raisons pour lesquelles certains musées dédiés aux enfants ne l'utilisent pas, et comment certains musées choisissent délibérément de ne pas mettre en place du numérique. En comprenant le pour, et le contre de l'utilisation du numérique dans ces musées, nous pourrions chercher comment sont créés les dispositifs, et comment ils s'insèrent dans la médiation des musées dédiés aux enfants. Autour des thématiques de la pédagogie, du musée, et du jeune public, nous chercherons à comprendre comment le numérique permet une nouvelle manière d'apprendre. C'est pourquoi, cette recherche sur la pédagogie et le numérique dans les musées dédiés aux enfants cherchera à comprendre **dans quelles mesures l'utilisation du numérique dans les musées dédiés aux enfants favorise-t-elle un « apprendre autrement » ?**

Les musées dédiés aux enfants ont de plus en plus tendance à utiliser des dispositifs numériques. Le numérique est maintenant très présent dans la société et les enfants y sont confrontés au quotidien. Ainsi, en utilisant le numérique, ces lieux d'apprentissage permettent à la fois de s'adapter à cette nouvelle génération, et d'en tirer des bénéfices. Le numérique s'intègre pleinement dans la pédagogie des musées dédiés aux enfants, et dans ses objectifs pédagogiques. Ainsi, les dispositifs numériques sont des moyens de médiation utiles et efficaces pour l'apprentissage des jeunes visiteurs dans les musées dédiés aux enfants : cette idée sera l'hypothèse à laquelle ma problématique cherchera à répondre. Le numérique permet aux enfants d'apprendre et de comprendre de façon plus interactive et ludique, en suivant un apprentissage nouveau, informel.

	Cité des enfants	Musée en Herbe	Philharmonie des enfants	Préau des Accoules	Petit Forum	Le Vaisseau	Galerie des enfants
Nom de la personne de l'entretien	Alison Boiffard	Anne Bricchet	Thomas Arnaudin	Soria Makti	Yolande Louvet	Margaux Coïc	Agnès Parent
Personnes en entretien	Muséographe	Co-directrice du musée	Coordinateur des équipes de création	Responsable des expositions	Médiatrice	Muséographe	Créatrice de l'espace
Dépend d'une autre institution	Oui cité des sciences et de l'industrie	Non	Oui Philharmonie de Paris	Non mais fait partie du réseau des musées de Marseille	Oui Forum des sciences	Non	Oui MNHN de Paris
Type de proposition	deux parcours permanents	un espace d'exposition au service	un futur espace permanent pour	un espace d'exposition	un espace d'exposition	un parcours permanent et un espace d'exposition	un parcours permanent
Cible	Parcours 3-5 ans et parcours 5-12 ans	À partir de 3 ans	4-10 ans	5-11 ans	2-7 ans	3-12 ans	6-12 ans
Visite individuelle en tant qu'adulte	Obligation d'être avec un enfant	Possibilité de visiter sans enfant	Non-communicué	Possibilité de visiter sans enfant	Obligation d'être avec un enfant	Obligation d'être avec un enfant	Obligation d'être avec un enfant

Tableau n°1 : Tableau récapitulatif des musées dédiés aux enfants du corpus

Pour comprendre dans quelle mesure l'utilisation du numérique dans les musées dédiés aux enfants favorise un nouvel apprentissage, je chercherai d'abord à bien définir toute la pédagogie des musées dédiés aux enfants face au numérique. Il s'agira ensuite de relever ce que le numérique a changé à l'éducation au sein de tous ces lieux. À travers cette idée, je verrai la place qu'occupe maintenant le numérique dans les musées, et notamment comment s'adapte la médiation et les médiateurs face à cette nouvelle manière de travailler. À ce sujet, je chercherai à comprendre la place que les enfants peuvent avoir dans les musées et leur rapport à l'apprentissage. Pour cela, je

décrirai les différentes manières d'apprendre, pour conclure sur les manières efficaces d'apprendre aux enfants : l'apprentissage informel. En utilisant cette notion d'apprentissage informel, je chercherai à comprendre en quoi elle est centrale dans la pédagogie des musées dédiés aux enfants, qui allient plaisir et apprentissage dans leurs structures.

Après avoir défini tous ces aspects de mon sujet de recherche, et ainsi la pédagogie des musées dédiés aux enfants, j'étudierai l'impact du numérique sur les enfants et les musées dédiés à ce public en commençant par analyser le débat qu'on retrouve autour de l'utilisation du numérique sur les enfants, notamment dans des lieux d'apprentissage dédiés aux jeunes comme les musées. De cette façon, je pourrai voir la place que les musées français dédiés aux enfants occupent dans ce débat, et comment ils réussissent à s'adapter. À partir du constat de réussite de certains musées à l'intégration du numérique, je pourrai comprendre comment ils y arrivent, et ainsi, comment les musées s'adaptent aux besoins de leur public, et comment le numérique répond à leurs attentes. Ainsi, j'aborderai la manière dont ils créent leur médiation et spécialement leurs dispositifs

numériques. Enfin, en me basant sur un certain nombre d'exemples de dispositifs et activités mis en place dans les musées dédiés aux enfants, je montrerai les choix que peuvent faire ces musées au sujet de leur médiation.

La troisième et dernière partie de cette recherche s'attardera sur l'analyse de sept entretiens menés avec des professionnels de différents musées dédiés aux enfants. Ces sept entretiens viendront confirmer ce qui a été théorisé plus tôt, au sujet de l'apprentissage, de la conception et de l'adaptation des dispositifs et espaces muséaux pour la cible jeune public. Je commencerai par m'attarder sur la place du numérique dans ces structures, en questionnant la pédagogie de chacun des musées et comment les dispositifs s'insèrent dans les visites. Par la suite, il sera intéressant de comprendre quels sont les dispositifs numériques lorsqu'ils sont présents dans les visites : leur création, mise en place dans l'espace et utilisation par les visiteurs. Enfin, en analysant la place du numérique et les dispositifs mis en place par ces structures, je pourrai tirer des conclusions au sujet de leur usage pour l'apprentissage, mais également à quel point ils dépendent de l'avis personnel des professionnels de ces structures.

Dans le cadre de cette recherche, j'ai pu avoir des entretiens avec sept professionnels de sept musées dédiés aux enfants en France. Ces entretiens étaient tournés autour de l'intégration du numérique dans leurs structures, dans quelles mesures il était utilisé, ce que le numérique pouvait apporter à la visite et aux visiteurs, et comment il s'insère dans leurs parcours permanents ou

expositions. Pour choisir les structures, j'ai cherché à interroger des musées dédiés aux enfants ayant plusieurs thématiques, entre science, art et technique, et se situant à Paris, mais aussi en Province. Il était plutôt compliqué de trouver des musées dédiés aux enfants en France, car contrairement aux États-Unis et à l'association des musées pour enfant qui répertorient tous les musées dédiés aux enfants, la France n'a pas de liste qui répertorie tous ces musées. J'ai donc fait des recherches générales sur Google pour trouver des institutions qui accueillent des musées dédiés aux enfants, ou bien des musées indépendants dédiés aux enfants. C'est en commençant les premiers entretiens qu'un réseau s'est tissé vers d'autres musées. En définitive, j'ai pu obtenir des entretiens avec des professionnels de la Cité des enfants, du Musée en Herbe, de la future Philharmonie des enfants, de la Galerie des enfants, pour ce qui est de Paris. Mais également du Petit Forum à Villeneuve d'Ascq, du Préau des Accoules à Marseille, et du Vaisseau à Strasbourg. Ces différents entretiens m'ont permis d'en savoir plus sur leur conception des musées dédiés aux enfants, mais surtout de comprendre les différentes conceptions et réflexion que ces institutions peuvent avoir sur le numérique.

Afin que mes exemples soient compréhensibles pendant tout ce travail de recherche, je vais détailler en quelques mots ces différentes institutions et les personnes avec qui j'ai pu m'entretenir en octobre et novembre 2020.

La Cité des enfants était une institution incontournable puisque Jacques Guichard, son créateur, a écrit un certain nombre de documents sur les institutions dédiées aux enfants. Pour ce travail de recherche, je me suis entretenue avec Alisson Boiffard, muséographe et commissaire d'exposition à la Cité des sciences et de l'industrie, engagée il y a seize ans pour travailler au renouvellement de la Cité des enfants, des petits, puis des grands. La Cité des enfants est un espace permanent au sein de la Cité des sciences et de l'industrie qui est divisé en deux parties : celle destinée aux petits (3-5 ans) et celle destinée aux grands (5-12 ans). À l'intérieur même de ces espaces, on retrouve des îlots thématiques, c'est-à-dire des espaces autour de thèmes qui regroupent différentes activités. La Cité des enfants, en plus de ces espaces permanents, développe des expositions dédiées aux enfants, dont je parlerai en évoquant les comparaisons au sujet du numérique qu'Alisson Boiffard fait entre la Cité des enfants et ces expositions. Le numérique est présent dans les espaces d'exposition, mais pas prédominant, et surtout il est très peu revendiqué par la Cité des enfants.

La deuxième personne avec qui j'ai pu m'entretenir est Anne Bricet, co-directrice du Musée en Herbe, s'occupant de l'organisation du service pédagogique. Elle est celle qui s'occupe de tout ce qui est logistique, mais également prestations extérieures et organisation pédagogique. Le Musée en

Herbe a été créé en 1975 par trois personnes dont Sylvie Girardet qui est toujours l'actuelle directrice artistique. Le but était de démocratiser l'art et de le rendre accessible notamment aux enfants. Il se trouve actuellement dans le centre de Paris et organise des expositions tous les ans autour de thématiques d'art ou de sciences. Lors de ma visite, l'exposition était *Araignées, Lucioles et Papillons*. Elle présentait des œuvres d'art, mais également des œuvres plus scientifiques sur le sujet des insectes. Cette institution est également reconnue pour ses expositions sur le street-art organisées par les artistes eux-mêmes. Le numérique est très peu présent au Musée en Herbe, surtout amené par les artistes quand ils organisent leurs expositions.

La Philharmonie des enfants, bien qu'elle ne soit pas ouverte, revendique sa volonté de faire « découvrir l'univers de la musique et des sons à partir d'une vingtaine d'installations interactives » (Site officiel, 2020). Dès la présentation on imagine, donc un espace plutôt numérique. Pourtant, Thomas Arnaudin, chargé de l'organisation du travail et de la gestion du projet, m'a assuré à de nombreuses reprises que la Philharmonie des enfants se voulait sans trop de numérique. La Philharmonie des enfants est une société privée, un projet créé par la Philharmonie de Paris, pour développer un espace dédié au jeune public. C'est un projet qui existe depuis la création même de la Philharmonie en 2015. À cette époque le chantier de la philharmonie venait de se terminer et il y avait un espace de mille m² censé devenir un restaurant d'entreprise et qui n'a jamais vu le jour. Compte tenu de la disponibilité de cet espace, la direction de la philharmonie a très tôt eu le projet d'y implanter autre chose qu'un restaurant, et parmi les pistes explorées, celle d'un lieu pour les enfants est assez vite amenée sur la table. Les équipes de la Philharmonie de Paris et du Musée de la musique ont travaillé les grandes idées d'un projet, à la tête duquel ils ont décidé de nommer la directrice actuelle, Mathilde Michel-Lambert. Elle a commencé la phase de définition du projet et des grands axes stratégiques : un lieu permanent, à destination des enfants, sans médiation humaine, qui fait initier et sensibilise les enfants à la musique et aux sons, par un biais ludique et expérientiel. La pédagogie et l'apprentissage dans ce lieu passe au second plan, derrière le ludique et le sensible. Pour finir sur les musées parisiens dédiés aux enfants, je me suis entretenue avec Agnès Parent, responsable des publics du Muséum National d'Histoire Naturelle, ayant créé la Galerie des enfants au sein de la Grande Galerie de l'Évolution, avec Didier Julien-Laferrière. Ils ont créé un parcours permanent pour les enfants de 6 à 12 ans, avec une dimension de collection importante, surtout pas de moulage, car les enfants doivent regarder les collections et apprendre en testant et touchant d'autres dispositifs. Le numérique, pour la Galerie des enfants, a servi à amener les enfants à mieux observer les collections, mais également à faire passer un certain nombre de messages que les

collections ne peuvent pas porter. Le numérique est donc omniprésent dans la Galerie des enfants et fait partie de la volonté des créateurs de l'espace dès le début.

Dans le cadre de cette recherche, je me suis également intéressée à d'autres musées dédiés aux enfants hors de Paris. J'ai pu m'entretenir avec Yolande Louvest, médiatrice au Petit Forum, et donc médiatrice pendant l'exposition *Corps et en corps*. Le petit forum est un espace dédié aux enfants de 2 à 7 ans à l'intérieur du Forum des sciences à Villeneuve d'Ascq. Le lieu est divisé en trois parties : un espace d'exposition, un espace de lecture et un espace d'atelier. L'idée du Petit forum est de faire vivre les expositions aux familles, aussi les visites se font par roulement : un groupe de vingt-cinq personnes peut visiter l'exposition avec un médiateur, puis un autre groupe le relaie, etc. Le visiteur, quel qu'il soit, est avec un médiateur. Cela permet d'avoir une vraie médiation humaine et un contact entre les enfants et les médiateurs du Petit forum. Le Petit Forum a proposé en 2019 une exposition permanente sur le thème du mouvement, *Corps et en corps*, créé par la Compagnie des Blouses Bleues, et entièrement numérique. Elle était composée de trois dispositifs innovants permettant aux enfants de découvrir leur corps grâce à la technologie. Cette exposition est fondamentale dans mon mémoire, car elle est entièrement numérique dans un espace dédié aux jeunes enfants. Grâce à cet entretien avec Yolande Louvest, j'ai pu en apprendre plus sur le numérique, mais aussi sur le point de vue du Petit Forum à ce sujet. En complément, j'ai très récemment pu m'entretenir avec le directeur artistique de la Compagnie des Blouses Bleues au sujet de l'exposition *Corps et en corps*, entretien qui a été très intéressant au sujet de leurs dispositifs et de leur rapport au jeune public et aux sciences.

Mon entretien avec Soria Makti était très intéressant à d'autres égards. Soria Makti est la responsable des expositions et de la pédagogie du Préau des Accoules à Marseille. Cet espace d'exposition dédié au jeune public ne se veut absolument pas numérique. Les expositions, la médiation, les dispositifs, n'ont jamais été, et n'ont pas la vocation à être numérique. Ce musée dédié aux enfants se trouve dans l'ancienne salle de l'observatoire de la ville et a été créé en 1992. Les expositions sont dédiées aux 5 - 11 ans, pour le champ social, scolaire et individuel. Soria Makti est celle qui réfléchit et organise les expositions pour ce musée et qui en gère la médiation. Les thèmes abordés relèvent plutôt de l'Histoire de l'art et les médiations sont des jeux pédagogiques devant les œuvres. L'approche réfractaire de Soria Makti envers le numérique est d'autant plus intéressante dans ce mémoire, qu'elle permet de comprendre ce que ce musée reproche aux dispositifs numériques pour les enfants.

Enfin, j'ai pu m'entretenir avec Margaux Coïc, muséographe au Vaisseau. Le Vaisseau est un musée de sciences pour les enfants, ouvert depuis 2005 à Strasbourg. C'est le premier « bébé » (Coïc, 2020) de la Cité des enfants, c'est-à-dire que la Cité des enfants a cherché à créer d'autres musées dédiés aux enfants en France sur son modèle. Il se divise en plusieurs espaces autour de thèmes scientifiques, comme le corps, les animaux, le chantier, l'eau et la logique. Le Vaisseau cherche maintenant à se renouveler et à s'émanciper de cette appartenance première, notamment par une volonté de développer l'immersion et la narration dans leurs nouveaux espaces. Le Vaisseau accueille également des expositions permanentes créées par d'autres musées dédiés aux enfants, comme actuellement l'exposition des *As de la Jungle* qui vient du Quai des enfants du Muséum de Toulouse. Il est intéressant de comprendre comment ce musée s'émancipe de la Cité des enfants et réfléchit à sa propre conception du numérique, notamment avec un angle muséographique.

Grâce à ces sept entretiens, mais également à mes visites personnelles et mes recherches autour d'autres musées dédiés aux enfants, ce travail cherchera à mettre en relation les conceptions du numérique des structures et les arguments pour en mettre en place, ou non, dans les espaces dédiés aux enfants. De plus, cette recherche invitera à réfléchir aux différents points de vue que peuvent avoir les professionnels d'une structure sur ces thèmes, qui peuvent être contradictoires avec ce qui est mis en place ou ce qui est prévu. Ces entretiens permettent surtout de mettre en avant la manière dont les dispositifs numériques dans les structures dédiées au jeune public peuvent être des outils inestimables de transmission lorsqu'ils sont adaptés aux âges de ce public. Sans cette pratique et ces entretiens, ce mémoire ne serait pas complet. C'est pour cela que ces entretiens sont des clés de compréhension de ma recherche.

I/-La pédagogie des musées dédiés aux enfants

A) Pédagogie et numérique

1. Éduquer avec le numérique

L'éducation des enfants est de plus en plus repensée depuis l'explosion du numérique dans la vie quotidienne. Désormais, les enfants baignent dès la naissance dans le numérique. Le rôle des acteurs de l'éducation est de plus en plus difficile, notamment si eux-même ne sont pas à l'aise

avec. Il faut donc trouver des nouvelles manières d'éduquer et d'enseigner, et créer tout une nouvelle pédagogie avec le numérique.

L'arrivée des technologies a transformé le paysage social, culturel, économique et technique. Le numérique est devenu une évidence telle, que les plus jeunes ne peuvent plus s'imaginer une société sans ces objets numériques, ils y sont exposés et évoluent avec. Les enfants sont entourés de nouvelles technologies dans leur quotidien et les utilisent depuis leur plus jeune âge.

Selon le rapport « La parentalité à l'épreuve du numérique » (2010), les enfants sont de grands consommateurs d'écrans. Les foyers comptant des enfants de moins de 15 ans sont quasiment tous équipés en téléphones portables (à 91%), en téléviseurs (à 91%) et en tablettes (à 90%). 37% des enfants interrogés, qui ont entre quatre et quinze ans, passent entre une heure et deux heures devant la télévision par jour en semaine. 26% devant un ordinateur et 29% devant leur téléphone entre deux et quatre heures par jour en semaine. On voit ces chiffres doubler lorsque c'est un jour de week-end. Le temps passé devant les écrans a également tendance à se cumuler puisque les jeunes ont des usages simultanés des technologies. Ils peuvent ainsi regarder la télévision, se connecter sur Internet en parallèle et utiliser leur téléphone portable. Au sujet des activités que les enfants font sur ces écrans, il s'agit principalement de regarder des vidéos, jouer à des jeux-vidéos, ou écouter de la musique. L'étude conclut que l'utilisation et l'équipement des enfants croissent avec l'âge.

Cette étude est très intéressante car elle nous montre des chiffres concrets de l'utilisation des écrans par des enfants entre quatre et quinze ans dans un cadre privé. Tout cela prouve que les enfants, dans la vie quotidienne, sont des grands consommateurs d'écrans et cette étude montre bien qu'ils les utilisent. Cette étude, et en général les études sur le sujet, ne parlent que des enfants des classes favorisées, ayant la possibilité et les moyens d'avoir un contact avec internet chez eux.

Ce travail de recherche se concentre sur le jeune public. La complexité des enfants vient de leur rapport aux nouvelles technologies, puisqu'il n'ont connu que le numérique et on grandit avec. Le sociologue américain Mark Prensky (2001) popularise la notion de *Digital Natives*, pour parler de ce public. Elle se traduit en français par « natifs numériques », terme que nous allons utiliser pour plus de cohérence. Un enfant natif numérique est un enfant né et élevé à l'ère du numérique, grandissant entouré de technologies. Elle désigne les enfants nés après 1980, et Marc Prensky (2001) dit qu'ils ont le langage numérique comme langue maternelle, contre des *Digital immigrant* venant de générations antérieures devant s'approprier le numérique et les nouvelles

technologies. Ce terme est très en vogue dans les articles scientifiques (Stenger, 2015), et l'expliquer dans nos recherches permet de comprendre les nouvelles manières d'éduquer des enfants n'ayant pas connu et grandi dans le numérique.

Mark Prensky (2001) est un chercheur américain spécialiste des questions d'éducation à l'heure du numérique ; il remarque que l'éducation change depuis les années 80, avec l'exposition des enfants natifs numériques aux technologies et notamment aux écrans. Il parle surtout des natifs numériques dans le cadre de l'école, comme des « nouveaux » élèves, mais de plus en plus on ouvre le terme à l'éducation en général, autant celle des parents que des autres lieux d'éducation.

Ce concept est à nuancer : Mark Prensky parle de natifs digitaux comme des jeunes considérant qu'ils peuvent mieux maîtriser les outils numériques que leurs parents, mais comme le prouve l'enquête du « Rapport enfants et écrans » (Duran, 2020), les Français de neuf à seize ans ne sont que 20 % à estimer connaître mieux Internet que leurs parents. La familiarité ne signifie pas qu'une éducation spécifique ne doit pas être apportée aux jeunes pour utiliser le numérique, et il faut donc accompagner les enfants dans leurs usages. Le terme d'enfant natif numérique est donc à nuancer, et il faut le comprendre comme une génération n'ayant connu que le numérique, plutôt qu'une génération supérieure en terme des savoirs. Il sera donc plus simple de parler d'enfants ou de jeune public simplement dans cette recherche plutôt que de natifs numériques pour ne pas utiliser qu'une seule partie de la définition de Mark Prensky. Malgré tout, il était intéressant de le comprendre afin de voir l'évolution de la pensée autour de l'éducation et du numérique dans une sphère privée.

2. Renouveau de l'enseignement

Mark Prensky (2001) parle des natifs numériques en parlant des élèves. Il relève qu'un éducateur ne peut pas comprendre qu'un élève peut apprendre efficacement devant un écran et de manière ludique. Cette vision n'est pas partagée par tous, et a eu le temps d'évoluer. De plus en plus, on cherche à intégrer le numérique à l'école. Cette intégration du numérique passe par une nouvelle pédagogie : celle de former les élèves aux outils qu'ils rencontreront ensuite dans le monde professionnel.

Comme expliqué plus tôt, les enfants sont, dès la naissance, exposés au numérique. Le monde scolaire tente donc de prendre en compte ce phénomène, mais se sent parfois dépassé. Un élève à l'ère du numérique génère de plus en plus d'enjeux. L'objectif de l'éducateur devient donc

l'accompagnement des élèves dans leurs usages, plutôt que de les former. Le nombre de foyers possédant du numérique a pris une importance majeure ce qui génère une nouvelle configuration relationnelle et éducative.

Les missions de l'école depuis la Révolution Française sont bousculées, « permettre au jeune d'accéder au savoir, et de faire du jeune un citoyen intégré socialement » (Devauchelle, 2016, p12) est maintenant plus aisé en dehors des institutions scolaires, l'accès au savoir se faisant partout grâce aux nouvelles technologies. Cet accès au savoir étant bousculé, le travail scolaire à la maison l'est également. Il doit être adapté à toutes les ressources qui peuvent se trouver sur internet.

D'après Bruno Devauchelle (2016), les institutions scolaires se basent sur des acquis du passé pour se tourner vers l'avenir. Cette idée est très intéressante puisqu'elle résume bien ce que l'Éducation nationale cherche à faire dans son « plan numérique » (Ministère de l'Éducation nationale de la jeunesse, 2016) : sans changer leurs pédagogies d'apprentissage, ils cherchent à intégrer le numérique de plus en plus dans les écoles et dans l'apprentissage. Près de 80% des enseignants utilisent également le numérique dans les classes, selon l'enquête Profetic menée par le ministère de l'Éducation nationale en 2018. Ces usages sont divers, plus de la moitié des enseignants l'utilisent pour des fonctions simples, tandis que moins d'un quart l'utilise pour développer les interactions, et ils sont seulement 2% à ne pas utiliser le numérique dans leur pratique pédagogique (Profetic, 2018). Suite au plan de 2015 (Ministère de l'Éducation nationale de la jeunesse, 2016) on voit donc que l'Éducation nationale, et donc l'école de la République Française tente de plus en plus d'intégrer le numérique, mais que cela ne se fait pas complètement, et que la pédagogie d'apprentissage ne change pas tant que cela une fois à l'école. La banalisation du numérique ne doit donc pas être vue comme un usage permanent des outils numériques dans la classe, mais plutôt comme un usage choisi au vu d'un objectif d'apprentissage (Devauchelle, 2016).

Le système scolaire essaie, mais est loin de généraliser les usages du numérique alors que les usages quotidiens par les jeunes sont généralisés. Dans un espace scolaire et l'espace privé, les jeunes ont leur propre rapport au numérique (Devauchelle, 2016), mais le numérique permet aux deux d'être plus ou moins liés. Quand l'enfant consulte chez lui son ENT, l'école vient par le numérique dans l'espace privé. Quand l'enfant consulte ses messages ou ses réseaux sociaux à l'école, l'usage privé vient dans l'espace scolaire. Ainsi, un élève à l'ère du numérique peut sans problème utiliser le numérique selon ces deux fonctions peu importe le contexte. Et pour éduquer avec le numérique, chaque éducateur et enseignant doit prendre conscience de ce phénomène et bien repérer les différents univers et logiques pour agir.

Le renouvellement de l'enseignement passe par chaque enseignant et éducateur qui doit se confronter à cette nouvelle génération d'élèves. Des nouveaux échanges se créent à l'école, ainsi que de nouvelles règles, suivant ces nouveaux regards des élèves. Qu'il le choisisse ou non, l'enseignant y est confronté et doit donc être formé en conséquence (Devauchelle, 2016).

L'accompagnement des enfants à l'ère du numérique compose une partie importante de la pédagogie de l'école de la République Française. Les enseignants doivent accompagner les jeunes dans leur développement personnel et dans l'apprentissage de nouvelles connaissances. Mais cette relation « maître-élève » change, et on peut se demander : comment le numérique pourrait-il permettre d'aider l'accompagnement des élèves ? Nous allons voir quelques exemples de ce que concrètement l'ordinateur change à cet accompagnement, donnés par Bruno Devauchelle (2016).

Déjà, l'ordinateur a un programme personnalisé, et individuel, pour suivre des enfants ayant certaines difficultés. Il permet d'ouvrir vers d'autres mondes que la classe. Un certain nombre d'outils numériques peuvent également être des nouveaux moyens d'apprendre, et d'apporter aux élèves des informations riches et variées que l'enseignant n'a pas toujours à sa portée. Les enseignants peuvent enrichir le travail de l'élève, mais ces outils peuvent lui montrer un autre regard. Les outils numériques élargissent aussi les horizons de l'accompagnement, et prolongent le côté « ici et là » du cours. Croiser des regards, des possibilités, de nouvelles personnes, peut créer un nouvel espace d'échange disponible sur le net. La messagerie électronique par exemple a permis de générer un espace relationnel nouveau entre élèves et enseignants : leurs relations se trouvent enrichies, et permettent d'avoir un suivi plus individuel. La plupart des enseignants n'hésitent plus à donner leur adresse mail, et cette relation s'installe donc dans l'espace personnel des élèves et des enseignants. L'accompagnement n'est pas le même selon le niveau d'enseignement, le numérique ne sera pas utilisé de la même manière, mais peut être enrichissant pour l'élève et l'enseignant en suivant cette nouvelle pédagogie autour du numérique (Devauchelle, 2016).

Nous avons abordé différents lieux d'éducation qui se croisent sur le sujet de l'éducation avec le numérique : la famille, l'école, mais il faut également prendre en compte les « tiers lieux éducatifs ».

C'est le rapport « Défenseur des droits, Rapport enfants et écrans » (2012) qui emploie ce terme pour parler de ce lieu d'éducation si particulier. Ces tiers lieux éducatifs proposent « des loisirs, comme le sport, la musique, ou les arts, favorisant la personnalité de l'enfant » (Défenseur des droits, Rapport enfants et écrans, 2012). Ces lieux sont d'autant plus importants qu'ils se basent sur une pédagogie souhaitant valoriser le temps présent. Les musées, et spécialement ceux dédiés aux

enfants, jouent complètement ce rôle. Ils ont eux des exigences suite à l'explosion du numérique, et tentent de l'intégrer pleinement dans leurs pédagogies.

Éduquer avec le numérique n'est donc pas uniquement la mission des familles et de l'école mais aussi celle de toutes les structures que les enfants fréquentent, dont les musées.

B) Apprendre au musée

1. Éducation et musées

Le musée ne veut pas apparaître comme annexe de l'école. Il n'a jamais voulu le devenir, il ne veut pas perdre sa capacité de surprise et de plaisir (Chaumier, 2011). Malgré tout, la dimension éducative est très présente dans le monde muséal. Maintenant, et depuis 1974, l'éducation fait partie de la définition du musée par l'ICOM, en tant que finalité du musée : « Le musée est une institution permanente sans but lucratif, au service de la société et de son développement, ouverte au public, qui acquiert, conserve, étudie, expose et transmet le patrimoine matériel et immatériel de l'humanité et de son environnement à des fins d'études, d'éducation et de délectation. » (ICOM, 2019).

La notion d'éducation au musée est très importante chez les anglo-saxons, notamment grâce à Henry Cole le premier directeur du *South Kensington Museum*. Ce musée, maintenant le *Victoria And Albert Museum* à Londres, ouvre au lendemain de l'Exposition Universelle de 1851 et est maintenant un modèle pour le reste du monde par sa pédagogie. Ce musée met en avant une pédagogie d'exemplarité, puisque ce qui est exposé tend à devenir un modèle pour les visiteurs. Ainsi, le musée touche des classes plus populaires, un nouveau public invité à venir au musée pour s'éduquer. Le *South Kensington Museum* et les idées de Henry Cole ouvrent la voie d'une nouvelle pédagogie, celle d'une relation active entre pédagogie et musée. Ainsi, pour lui, le rôle éducatif du musée est d'éduquer des classes plus populaires qui sont invitées à voir au musée des outils familier. Éduquer le plus grand nombre de visiteur grâce au musée : une pédagogie qui est donc très importante dès le XIX^{ème} siècle en Angleterre, et dont les valeurs se retrouvent encore aujourd'hui au musée.

Henry Cole a influencé les musées, mais également les penseurs de son époque avec cette pédagogie, l'américain George Brown Good qui souligne l'importance fondamentale du rôle éducatif du musée : « Nous éduquons nos ouvriers dans les écoles publiques, leur donnons l'amour pour les objets beaux et raffinés, et nous les stimulons pour qu'ils souhaitent plus d'informations. (...) C'est bien plus que le devoir du Gouvernement de leur proposer des musées et bibliothèques

pour leur éducation supérieure, comme c'est son devoir d'établir des écoles pour leur éducation primaire » (Brown Good, 1896). Dans cette citation, on remarque bien l'influence de Henry Cole au sujet de l'éducation au musée, et du musée comme complément de leur formation. John Cotton Dana, lui aussi réfléchit à ces questions et montre le musée comme un lieu devant être complètement inclus dans sa communauté, et la société, et devenir un moteur pour son développement (Chaumier, 2011). Cette pensée reste très ancrée dans la muséologie d'aujourd'hui, Dana a d'ailleurs aidé au développement des services des publics dans les musées (Chaumier, 2011).

Ces théoriciens montrent que depuis longtemps, le but des musées est de former, et éduquer les individus. Le musée étant destiné en partie à tous ses visiteurs, et non pas qu'aux collections. Cette question est soulevée par Daniel Jacobi, Anik Meunier, et Sylvie Romano dans leur article « La médiation culturelle dans les musées : une forme de régulation sociale » (2000). Ils expliquent que pendant longtemps, les musées étaient dédiés aux connaisseurs, aux cultivés, mais que de plus en plus, et notamment grâce à des figures importantes comme Cole, Brown Goode et Dana, on cherche à ouvrir le musée à tous, et notamment à des nouvelles catégories de visiteurs. Pour atteindre cet objectif, le musée développe notamment des nouvelles offres de médiation, spécifiques aux différents visiteurs et à leurs attentes.

Le jeune public tend à être considéré au même titre qu'un individu adulte au musée. Le développement des services éducatifs et services des publics permet de diversifier l'offre culturelle proposée aux enfants, et de mettre en place un nouveau personnel qualifié. D'après Serge Chaumier (2011), le musée participe à l'éducation en palliant les insuffisances du système scolaire. De plus en plus, les propositions des musées pour les classes et les enfants constituent un dispositif appréciable pour les établissements puisqu'ils veulent souvent être en relation avec les programmes scolaires. Les outils pédagogiques sont déployés et diversifiés pour inciter et déployer des formes d'éducation artistique ou scientifique (Chaumier, 2011). Malgré cela, les services pédagogiques (ou « services éducatifs » ou encore « services des publics » selon les musées) des institutions ne veulent pas s'enfermer dans une vision restrictive et trop parascolaire (Louvre, 2000).

Les musées sont composés de divers publics, chaque public se différenciant par le type de visite qui présente des attentes, voire des exigences de la part des musées. Lorsqu'il s'agit des enfants nous pouvons en distinguer deux : le public scolaire, et le public familial.

Le public scolaire est défini comme « des enfants et adolescents qui viennent au musée dans le cadre d'une visite de groupe organisé par l'école, dans le cadre d'activité d'apprentissage, mais

aussi d'une sortie de détente. Il faut distinguer des sous-catégories selon l'âge des élèves » (Gob, Drouguet, Chaumier, 2006). Les auteurs définissent le public familial comme des « très petits groupes rassemblant parents/enfants qui vont en visite libre » (Gob, Drouguet, Chaumier, 2006). Ces définitions seront celles sur lesquelles nous nous baserons pendant tout ce travail de recherche car elles représentent clairement les différences entre un public scolaire et un public familial.

Un public scolaire est donc un groupe dont les visites sont organisées par une structure. Il est accompagné d'adultes, et la visite est vue comme un nouveau moyen d'apprentissage. Un public familial est un plus petit groupe, et les visites ont été choisies par l'adulte. Elles sont donc plus libres, et peuvent avoir été choisies par les enfants visiteurs (Ailincal, 2006). Dans les deux cas, les visites sont des moyens de transmission intergénérationnelle de l'adulte à l'enfant, et les musées doivent pouvoir répondre aux attentes des enfants et des adultes, comme le montre la photo ci-contre.

Les institutions muséales créent des offres de médiations en fonction du public. Pour les écoles, elles ont des visites ou ateliers organisés s'adaptant en fonction du nombre d'enfants et de leur âge et niveaux. Les offres de médiation pour les familles sont plutôt créées en fonction de la volonté du public d'être libre ou accompagné. Pour une visite libre, les institutions créent plutôt des aides à la visite autonome, c'est à dire des outils nomades à lire ou à écouter. C'est ce qu'explique Jonchery et Biraud dans « Musées en famille, familles au musée » (2014) : quand elles parlent d'outils nomades, il s'agit de dispositifs créés pour la visite que le visiteur peut prendre avec lui dans les différentes salles du musée. Le livret de jeu est l'outil nomade que l'on retrouve le plus dans les musées, mais il en existe d'autres comme l'audioguide destiné aux enfants comme on le retrouve au musée de la musique, ou le visioguide de la cité de l'architecture. Le public familial peut aussi préférer être accompagné, ou suivre un ateliers. Il existe donc des visites en famille, comme au musée Rodin par exemple, diversifiant l'approche des oeuvres. Sont proposés également des ateliers



Observer un chef d'oeuvre en famille

Visiteurs libres au Musée des Offices à Florence

Photographie personnelle

en famille pour expérimenter ensemble des techniques picturales. Malgré tout, souvent, les visites et ateliers sont plutôt proposés aux enfants sans la présence de leurs parents (Jonchery, Biraud, 2014). Dans un but d'éducation, les musées souhaitent donc diversifier leurs offres et inclure les publics avec des enfants dans leurs médiations et leurs visites. La création de telles offres passe également par ce qui se fait au niveau de l'éducation au moment de la création des visites, ateliers ou dispositifs, et ainsi ils doivent prendre en compte les questions actuelles, comme celle du numérique.

2. La ré-appropriation de la question du numérique au musée

Si l'école est le lieu d'une instruction répétitive, le musée serait, lui, plus propice au changement (Caillet, 1995). Le musée cherche donc à se réinventer, à suivre la nouvelle pédagogie du numérique que l'école, mais en allant plus vite.

On voit donc rapidement arriver aux musées des nouveaux dispositifs numériques comme par exemple des Nintendo DS mises à disposition au musée de Louvre pour la visite, ou même des applications guidant les visites comme au musée Jacquemart André, etc. Ces dispositifs ne sont pas encore tous vraiment dédiés aux enfants, mais ils montrent cette volonté de changement et d'évolution dans le monde muséal. Lors de la journée professionnelle « La stratégie numérique dans les musées - Pour une approche globale du numérique » se tenant à l'INHA le 5 octobre 2018, les professionnels de différents musées se sont exprimés sur leurs envies de diversifier leurs offres. Malgré tout, cette volonté est rapidement freinée par le manque de financement, et la réticence d'un certain nombre de personnels de musées, dit Jean-François Depelsenaire le directeur de Vidéo-museum (2018) qui s'est penché sur la question en développant son projet. La question de la réticence des musées peut être très intéressante, mais il ne s'agit pas d'en parler maintenant, puisque la politique des institutions n'est pas le sujet de cette recherche. Par contre, il est intéressant de se pencher sur l'avis des professionnels de la médiation en contact avec le public et proposant un usage du numérique au musée.

La chercheuse Eva Sandri (2016) s'est intéressée à ce sujet, elle a interrogé et observé des professionnels de la médiation dans deux musées ethnographiques et leur a demandé leur avis sur leur conception et adaptation des technologies numériques au musée. Le mot « ajustement » permet d'appréhender ce qui se passe en terme de repositionnement professionnel et l'impact que cela peut avoir. Les professionnels de la médiation devant adapter leurs activités par rapport à ce nouvel

usage de la technologie, ne restent pas passifs face aux positionnements des musées. La relation entre professionnels et dispositifs numériques, ne se résume pas en une adoption ou un rejet, mais elle observe une adaptation et un « ajustement » de leurs métiers avec les nouvelles technologies (Sandri, 2016). Il n'y a pas de conception binaire. Malgré tout, les professionnels de la médiation peuvent dégager les aspects positifs et négatifs de ces dispositifs grâce à leurs ajustements professionnels. Pour les professionnels des deux musées, cette utilisation de technologie numérique est un effet de mode, et semble être un ajout plutôt qu'une nécessité. Malgré tout, et d'après eux, ces dispositifs permettent de toucher plus de publics dont un public jeune (Sandri, 2016).

Encore une fois, nous pouvons remarquer que l'omniprésence des moyens technologiques et des réseaux sociaux dans la sphère quotidienne des jeunes nécessite un repositionnement des musées face aux attentes et aux profils numériques de ce public.

3. La perception du musée chez l'enfant

Mais alors qu'en est-il de la perception de l'enfant ? Nous avons vu jusque là que c'est un public spécial, sensible aux nouvelles technologies tant elles sont présentes dans son quotidien. Nous avons également pu voir que la structure de l'école s'adapte à cette nouvelle sensibilité, et que le musée dans sa volonté d'éducation et de transmission, s'y adapte aussi. L'enfant reste, en dehors de son rapport aux nouvelles technologies, un public spécial qui a besoin d'être stimulé et de développer son imagination comme l'explique Amélie Pecque dans le cadre de son mémoire « La médiation culturelle pour les jeunes publics au sein des musées d'art » (2013). Le jeune public n'est pas toujours intéressé et peut facilement être distrait. Il a longtemps été renié du musée, il avait la réputation « de gêner la délectation esthétique qui nécessite silence et concentration » (Merleau-Ponty, 2000). Et même si l'offre se diversifie pour ce public au musée, il reste des adaptations à faire en fonction des générations, et de plus en plus ces adaptations viennent du numérique. Cette adaptation se base sur la perception que l'enfant a du musée, sa vision de l'art mais également son comportement. Au musée, l'art n'est pas un enseignement linéaire, où un enseignant transmet des connaissances. Pour l'appréhender et le comprendre, on cherche à stimuler la recherche et la découverte, l'art doit être multi-sensoriel et vecteur d'émotions comme le décrit dans son mémoire Amélie Pecque (2013).

La médiation doit s'adapter aux changements, et le champ culturel évolue, c'est ce qui est décrit dans le rapport « L'enfance au prisme de la culture » (Octobre, Sirota, 2013). On retrouve des

mutations sociales, avec des nouveaux moyens de transmission par les familles avec les nouvelles technologies. On remarque également des mutations culturelles, avec un nouveau contenu via les nouvelles technologies. Et justement, on a également une mutation technologique et numérique, les terminaux mobiles donnant un nouvel accès au contenu culturel. Les musées et leur médiation sont obligés de s'adapter à ces mutations pour créer un nouveau contenu interactif et intéressant cette nouvelle génération.

« Les mondes des enfants ne sont pas des mondes adultes en miniature... L'irruption des technologies de l'information et de la communication dans les univers des enfants a rendu cette assertion plus évidente encore » (Octobre, Sirota, 2013). La perception de l'art par les enfants est différentes de celle des adultes, et il a toujours fallu s'adapter à cette idée. Mais avec l'arrivée du numérique, et le numérique entourant les enfants dans leur quotidien, les enjeux grandissent, et il faut maintenant pouvoir les intéresser en prenant en compte leurs nouvelles habiletés et compétences avec ces outils, notamment dans un lieu comme le musée.

C) L'apprentissage informel : par le numérique ?

1. Les différents types d'apprentissage

Alors qu'en anglais les verbes sont différents entre acquérir une connaissance, *to learn*, et enseigner, *to teach* : en français le verbe apprendre à ce double sens (Magnin, 2017). Malgré cela, quand une personne cherche à apprendre, il y a d'un côté celui qui apprend, un apprenant, et celui qui cherche à permettre l'apprentissage, un formateur ou médiateur ou un concepteur d'outil pour faire apprendre. C'est ce que Etienne Magnin (2017) exprime, en décrivant les principes cognitifs de l'apprentissage. Il décrit également les différents types de connaissances. Intéressant pour que nous comprenions quel est l'apprentissage le plus efficace pour qu'un enfant apprenne dans un contexte muséal.

Toutes les connaissances sont des objets d'apprentissages, qui sont eux-même des savoirs ou des savoirs-faire. Le savoir fait partie des connaissances explicites, et le savoir-faire des connaissances implicites. Les mémoires implicites sont des mémoires inconscientes, comme marcher ou manger. Alors que les mémoires explicites, c'est le savoir, on sait ce qu'on sait, et on peut en parler.

Ces deux types de connaissances sont développés par de nombreux psychologues cognitivistes dit Magnin (2017). Mais d'autres psychologues, comme Geary et Sweller (2008), les identifient d'une autre manière : les connaissances primaires et secondaires. Connaissances primaires, pour résumer, correspondent aux connaissances implicites décrites précédemment ; et les connaissances secondaires, aux explicites. Etienne Magnin (2017) décortique ces deux types de connaissances dans ce tableau qui va nous aider à comprendre :

	Connaissances primaires	Connaissances secondaires
Utilité	Adaptation à l'environnement social, vivant, et physique	Préparation à la vie future (sociale, de travail)
Attention	Peu importante	Très importante
Apprentissage	Inconscient, sans effort, rapide Fondé sur l'immersion, les relations sociales, l'exploration, le jeu	Conscient, avec effort, lent Fondé sur l'enseignement, la pratique délibérée, intense, dans la durée
Motivation	Pas besoin de motivation ou motivation intrinsèque (voir page 58)	Motivations extrinsèques souvent nécessaires
Exemples	Reconnaissance des visages, langage oral (dans l'enfance)	Langage écrit, mathématiques

Tableau sur les connaissances primaires et secondaires des théories de Geary et Sweleer

Étienne Magnin, 2017

Dans ce tableau on peut remarquer que les connaissances primaires sont intégrées pleinement dans un individu, et ne nécessitent pas d'apprentissage direct ni d'attention ; alors que les connaissances secondaires doivent être travaillées, nécessitent de l'attention, de la motivation, et de l'apprentissage. L'école est créée autour de l'apprentissage de connaissance secondaires en classe, elle prépare les enfants à la vie future ; mais implicitement elle apprend également à s'adapter à son environnement. Puisque d'après Magnin, (2017) apprendre c'est mémoriser, les connaissances peuvent être associées selon lui aux mémoires, et il en existe une consciente et une inconsciente. Pour faire simple, l'école apprend aux enfants des connaissances primaires / implicites / mémoire inconsciente et des connaissances secondaires / explicites / mémoire consciente.

Les autres lieux d'apprentissage sont d'autant plus compliqués à analyser qu'ils sont hors du cadre scolaire, et d'un cadre d'apprentissage clair. L'attention et la concentration du jeune public peut dévier. L'attention peut être attirée sur un évènement inhabituel, un bruit, un mouvement brusque, un mot entendu dans une conversation ; mais l'attention peut être dirigée volontairement sur des aspects d'un environnement jugé important. La concentration, elle, favorise une utilisation maximale de la mémoire du travail, elle agit comme un « isolant pour le cerveau » (Magnin, 2017). Ainsi, un enfant peut se concentrer sur quelque chose si son attention est complètement dirigée sur un sujet ou un dispositif jugé comme important pour cet enfant. Un enfant apprend et mémorise mieux une connaissance en dirigeant son attention entièrement sur un dispositif d'apprentissage ; ainsi il faut que ce dispositif soit attractif, et réussisse à attirer un jeune enfant.

2. L'apprentissage informel

Gilles Brougère (2002, 2007, 2012) est un théoricien qui réfléchit sur la question du jeu et de son but pédagogique. Pour lui, un dispositif attractif qui apprend quelque chose à un jeune public est un dispositif qui utilise le jeu. Le jeu est un moyen ludique pour qu'un enfant apprenne sans savoir qu'il apprend, donc de façon inconsciente. Pour reprendre les concepts de connaissances développés plus tôt, apprendre par le jeu, c'est lorsque qu'un individu apprend des connaissances secondaires, par un dispositif d'apprentissage implicite, sans avoir conscience des contraintes liées à l'apprentissage des connaissances secondaires. C'est apprendre sans le savoir clairement.

Gilles Brougère (2002) ne l'explique pas de la sorte, il propose une manière de jouer et apprendre. Il dit que « c'est dans le jeu que l'enfant apprend et apprend à apprendre » (Brougère, 2002), le jeu est fondé sur les besoins de l'enfant mais également son intérêt, il est attiré par un jeu qui peut lui apprendre ce qu'on considère qu'il a besoin d'apprendre.

Le concept de jeu, et d'apprentissage d'une manière inconsciente rentre dans une notion fondamentale dans ce travail de recherche : l'apprentissage informel. Pour créer une éducation informelle, c'est-à-dire une situation d'apprentissage sans que la personne qui joue ait l'impression d'apprendre, il faut penser le jeu en relation avec des apprentissages. Les apprentissages se font dans des situations pas intentionnellement construites pour l'apprentissage.

L'expérience du jeu ouvre donc des nouvelles conceptions pour apprendre : utiliser le potentiel du jeu pour « séduire les enfants », et les conduire dans une activité dont l'intérêt ne semblait pas être dirigé. La notion de séduction est utilisée par Erasme qui parle d'une véritable tromperie de l'esprit des enfants, il est cité par Delory-Momberger (2009) qui parle de ce que Brougère pense de l'éducation informelle (2009). Donner aux enfants des exercices scolaires sous la forme d'un jeu, cela passait pour Erasme par des jeux d'argent, mais le concept s'adapte à des enjeux et des apprentissages plus contemporains (Delory-Momberger, 2009).

Maintenant que nous savons que l'apprentissage informel est basé sur le jeu la question est : qu'est-ce qui peut être considéré comme du jeu ? Pour Gilles Brougère (2002), et la plupart des théoriciens du jeu (Delory-Momberger, 2009), pour qu'une activité soit considérée comme du jeu il faut :

1. Que le joueur sache que le jeu n'est qu'un jeu, que le jeu ait un caractère de second degré dans son rapport aux mêmes activités de la vie ordinaire
2. Que le joueur ait décidé de jouer, donc qu'il ait une libre décision d'entrer dans le jeu
3. Que le joueur suive un fonctionnement, l'existence de règles implicites ou explicites partagées
4. Que le joueur sache qu'il n'y aura pas de conséquences dans ce qu'il fait, la non-conséquence du jeu dans la vie réelle
5. Que le joueur ne connaisse pas forcément la finalité du jeu, l'incertitude quant à l'issue du jeu

Ces 5 caractéristiques sont ce qu'on peut appeler le « cadre ludique » d'un jeu, et nous montrent bien qu'une activité doit réellement respecter un cheminement et un cadre pour être perçue comme un jeu, et non comme une activité. Pour Gilles Brougère (2002) un jeu n'est jamais vraiment libre de tout ces facteurs, même le jeu libre et spontané, puisque le jeu est une construction sociale. Le jeu renvoie à une expérience individuelle dans une forme de participation à une culture. Nous n'allons pas nous attarder sur ces concepts car ils restent très éloignés de l'aspect apprentissage.

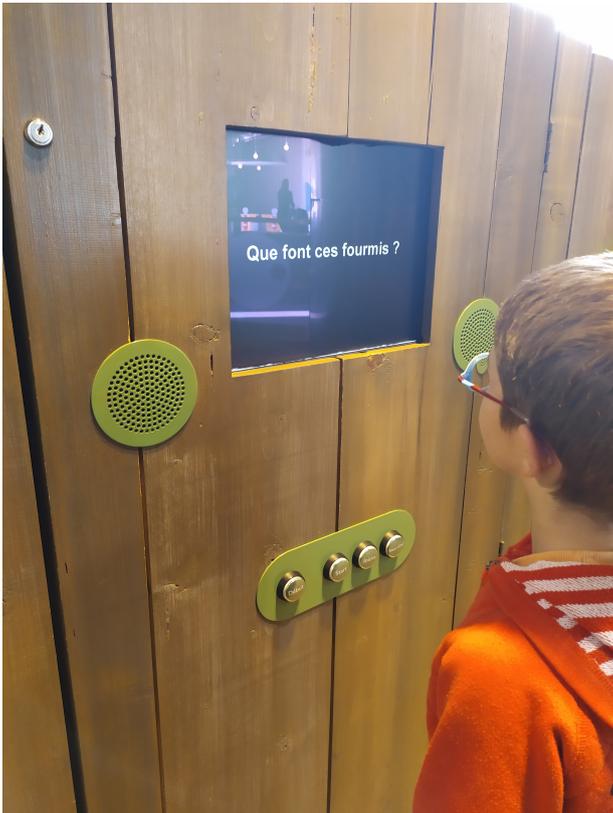
C'est toujours Gilles Brougère (2012) qui interroge la notion d'informatique¹ et de jeu. L'informatique d'après lui, est liée à la création d'activités souvent apparentées à du jeu, des applications ludiques sont mises en place lui donnant souvent l'impression que des ingénieurs ont fait progresser la technique pour apprendre à mieux jouer. Le développement de l'informatique et du jeu donne lieu à la création du jeu vidéo, que Gilles Brougère ne définit plus comme un jeu mais comme une nouvelle culture ajoutant les arts visuels (Brougère, 2012).

Cette notion est développée en France et ailleurs par de nombreux chercheurs, qui lui donnent le nom de « ludo-éducatif » chez les francophones ou « *edutainment* » chez les anglophones (Brougère, 2012). Ces deux notions définissent le lien entre éducatif et jeu numérique. Très vite, la définition se décline à travers la variété de jeux créés, et la catégorie sur l'éducation se nomme *Digital Game-Based Learning*. On peut repérer deux aspects dans la constitution de cette catégorie : le fait qu'on transfère souvent des jeux déjà connus à la technologie, et le fait que ces jeux dans leur dimension éducative peuvent souvent être informatifs ou visent à la sensibilisation d'une cause (Brougère, 2012). Ces deux aspects peuvent être retrouvés dans la création des jeux dans les musées, qui veulent à la fois apprendre et informer, et peuvent transcrire des jeux de la vie réelle dans la technologie, pour s'adapter aux nouveaux enjeux numériques.

La pratique du jeu dans le musée est de plus en plus courante. Un jeu au musée doit pouvoir être porté par une ambition éducative ou un but pédagogique, afin d'apprendre des connaissances à son utilisateur via le mécanisme de l'apprentissage informel. La création d'un jeu ne passe pas seulement par la création d'un dispositif ludique, mais inclut une finalité pédagogique explique Gilles Brougère (2002, 2012). De plus, pour créer un jeu comme outil d'apprentissage, il faut également aménager le jeu dans sa forme pour garder en tête le cadre muséal. Les dispositifs mis en place doivent être contrôlés, au niveau des règles mais également du matériel. Il faut comprendre dans cela qu'un dispositif ludique, et jeu, au musée est relativement compliqué à mettre en place, et nécessite une grande préparation en amont.

Dans un musée dédié aux enfants, la pédagogie est mise en place pour pouvoir être accessible et utile au développement de l'enfance. Il est donc intéressant de voir que des dispositifs ludiques et jeux dans ces musées sont plus libres, car souvent ils prennent plus de place que dans un musée classique. Ainsi, par exemple, à la Cité des enfants, l'espace est rempli de dispositifs ludiques, et aucun n'est dénué de savoirs et d'apprentissages. L'exemple de la photographie ci-contre est très

¹ dont on parle en tant que numérique dans ce travail



intéressant, car elle montre un enfant devant un écran projetant un quizz sur les fourmis. Ce quizz se situe dans la partie « nature » de l'exposition de la Cité des enfants, et vient s'ajouter à un certain nombre d'autres activités autour de ce thème. L'enfant joue et apprend, via différents dispositifs, qui ne ressemblent en aucun cas à des dispositifs scolaires. Les dispositifs sont simples, réglés, et bien réfléchis en amont par leur concepteur Jacques Guichard dont on parlera dans la deuxième partie de ce travail de recherche.

Questionne tes connaissances sur la nature

Dispositif numérique sous forme de quizz

Photographie personnelle

D) Des musées dédiés à l'apprentissage des enfants

1. Histoire des musées dédiés aux enfants

En France, c'est à partir de 1950 que la place de l'enfant évolue dans la société : l'école devient obligatoire jusqu'à 16 ans, et on trouve une forte augmentation des publics jeunes au musée. C'est Carine Brosse (2018) dans son article « Musées et centres d'art alternatifs pour le jeune public dans l'après 1968 » qui développe ces perspectives, et explique qu'à partir des années 50, les missions éducatives des musées se développent de plus en plus, et on assiste aux premières actions éducatives. Ces initiatives restent minoritaires et personnelles à chaque musée, mais elles restent un grand pas dans l'histoire de la place du jeune public au musée.

En 1975, le musée en Herbe est créé au jardin d'acclimatation, comme premier musée dédié au public enfant en France. Ce musée veut être un modèle pour tout autre musée qui veut adapter son offre, et développer des activités pour les enfants. Sa création suit l'élan de 1968 souhaitant lutter contre l'élitisme de la culture, et la pensée de George Henri Rivière voulant prioriser le public à la

conservation (Brosse, 2018). Le musée en Herbe voulant être avant tout un modèle, devait rester ouvert 5 ans, mais il est toujours ouvert et reste très important dans l'histoire des musées français dédiés aux enfants.

La France a donc développé à partir de 1950 ses services pédagogiques, mais elle est en retard par rapport à l'étranger, Marie-Thérèse Gazeau (1974) dit « Les premières réalisations éducatives remontent à vingt ans pour la France, à cinquante ans pour l'Europe², tandis qu'en Amérique elles débutent avec le siècle (Brooklyn 1899) ». La France a donc été, dans son histoire, en déséquilibre au niveau du développement des services pédagogiques dans des musées, mais également de ses offres. Malgré ce retard, la France regroupe maintenant un panel de musées dédiés aux enfants comparable à celui de l'Europe entière. Les États-Unis, eux, ont une association regroupant toutes ces structures, permettant aux musées dédiés aux enfants d'être uniformes.

2. La pédagogie des musées de l'association des musées pour enfants

*The Association of children's museums*³ s'est créé en 1962 lorsqu'un groupe voulait se séparer de la réunion annuelle de l'alliance des musées américains. L'association gère en même temps les subventions et la pédagogie des musées pour enfants partenaires, mais elle est également associée à d'autres organisations pour le développement et le bien-être des enfants. Elle permet donc une uniformisation du mode de fonctionnement, et de la pédagogie des musées partenaires. L'appellation de « musée pour enfant » est la traduction littérale de « *children's museums* » et donc définit plutôt les musées pour enfants de l'association des musées pour enfants. Ainsi, dans cette réflexion, lorsque nous parlerons de « musée pour enfants » il s'agira des musées de l'association, et lorsque nous parlerons de « musée dédiés aux enfants », nous désignerons le reste des musées ne faisant pas partie de l'association.

Sur son site internet, l'association met en avant l'aspect « vacances et tourisme » des musées. Ils sont mis en place en partie pour que les enfants profitent eux aussi des vacances de leurs parents, et son site le dit explicitement « De nombreux musées pour enfants sont situés dans les principales destinations de voyage et de tourisme. De plus en plus de familles visitent les musées pour enfants chaque année pour des divertissements en face à face, des lumières et des expériences partagées

² la Suède et la Belgique étant les pionniers

³ que l'on traduira « association des musées pour enfants » dans ce travail de recherche

uniques que l'on ne trouve pas dans les musées traditionnels ou d'autres destinations populaires. »⁴ (Association of Children Museums, 2012). L'aspect tourisme, et occupation des enfants est donc mis en avant dans les musées destinés aux enfants, et on en parle comme de musées créés pour répondre au rythme des « jeunes vacanciers qui peuvent être dépassés en étant loin de chez eux et épuisés par un itinéraire plein d'action »⁵ (Association of Children Museums, 2012). Les musées pour enfants de l'association sont définis donc comme des musées pour les vacances, faits pour créer des souvenirs, à travers leurs collections permanentes, expositions temporaires, et activités autour des thèmes abordés dans les lieux.

On peut trouver dans le monde quatre cent musées pour enfants répartie dans vingt trois pays faisant partie de l'association des musées pour enfants un peu partout dans le monde. Pour se rendre compte du phénomène, penchons-nous sur la répartition de ces musées. Il y en a très peu en Europe, seulement un en Autriche, un en Norvège, et un en Bulgarie et deux au Royaume-Uni. L'essentiel de ces musées sont aux États-Unis, environ trois cent aux dans tous les états. On remarque donc que



Toucher pour mieux comprendre le vivant

Experience au Brooklyn Children Museum

Photographie personnelle

ce modèle de muse est très américain. L'association est financée principalement par des dons, et par des grandes entreprises comme des banques américaines.

Qu'est-ce qu'un musée pour enfants de l'association ? La définition est en constante évolution. La réunion annuelle de l'association (*interactivity*) commence toujours par une

⁴ Traduction personnelle depuis l'anglais « *Many children's museums are located in major travel and tourism destinations. More and more families visit children's museums each year for unique, face-to-face fun, enlightenment and shared experiences not found in traditional museums or other popular destinations* »

⁵ Traduction personnelle depuis l'anglais « *young vacationers who can get overwhelmed by being away from home and exhausted from an action-packed itinerary* »

redéfinition et une ré-imagination de ce qu'est un musée pour enfants. Cet aspect est mis en avant par l'association, elle veut se montrer comme une institution dynamique et pionnière sur le sujet de l'éducation et la pédagogie.

Les points les plus importants qui reviennent dans les différentes définitions chaque année sont : le rôle éducatif du musée, les visiteurs jeunes et la famille au centre de la pédagogie, la création d'expositions interactives, et enfin la découverte du musée par les enfants. Il est judicieux de s'intéresser à ces points pour comprendre les fondements de leur pédagogie.

L'aspect « expérience » est central dans la définition des musées pour enfants. Expérience muséale avec la découverte du musée, expérience d'apprentissage par le rôle éducatif et la création d'expositions pour ce public, et l'expérience en tant qu'individu avec la création d'un musée adapté. Pour les musées dédiés aux enfants, les besoins et intérêts du public, et sa motivation à apprendre par un contact direct des objets sont aussi importants que le sujet et contenu qui est mis au musée. L'expérience apparaît donc comme plus importante que ce qui est présenté. Dans les musées pour enfants, on touche tout, tout le temps, même les êtres vivants comme le montre la photographie au *Brooklyn Children Museum* ci-dessus.

Les objets et dispositifs présentés aux musées pour enfants sont d'autant plus soignés, qu'ils sont créés pour le développement et l'apprentissage des enfants. On a différentes sortes de collection, des collections pour la conservation et recherche lorsqu'il y a des collections permanentes, et des collections pédagogiques. Les collections pédagogiques, traduites depuis leur terme *educational collection* (Association of children museum, 2015), sont des instruments pour l'éducation et la réflexion d'un public jeune. Des dispositifs sont donc créés pour les enfants dans ce cadre de collection pédagogique, ils doivent correspondre aux aspects principaux du musée, mais doivent aussi stimuler à leur manière la curiosité et l'apprentissage des enfants. Pour cela, ils sont réfléchis en même temps lors des réunions annuelles de l'association pour répondre aux nouveaux enjeux des musées.

Pour prendre l'exemple des dispositifs du musée pour enfants de Brooklyn, une grande partie du musée est articulée autour d'une reconstitution du quartier de New York, où les enfants peuvent jouer dans un décor de pizzeria avec des jouets leur permettant de faire des pizzas ; ou encore dans une épicerie à leur échelle où ils peuvent eux-mêmes faire leurs courses et scanner des articles de course. Ces dispositifs sont mis en place pour que le visiteur enfant soit dans un comportement d'imitation d'adulte, et qu'il puisse être à l'initiative des jeux imitant des actions qui lui sont défendues (Association of Children Museum, 2015). Le visiteur enfant peut également jouer avec d'autres enfants pour expérimenter son rapport à son corps et aux autres. Le reste du musée est

autour de la contemplation du vivant (êtres vivants montrés), ou bien de jeux avec différentes textures (parties du musée avec des jeux d'eau, de sable, de terre, etc). Sur place, on perd presque l'impression d'être dans un musée, le jeu étant partout. Pourtant le musée et les dispositifs qui le composent répondent à toutes les définitions que l'association des musées pour enfants donne du musée pour enfants.

En 2015, un guide de ré-imagination des musées pour enfants décrit les différents changements que doivent faire les musées pour correspondre à une version plus moderne, aux changements mondiaux sur le sujet des musées. Ce guide nous intéresse particulièrement car est incluse la mission de « considérer la technologie » comme objectif des musées (Association of Children museum, 2015). Ajouter des expériences immersives réalistes, une expérience des technologies devenant une manière essentielle pour apprendre. Un des objectifs des musées pour enfants de l'association est donc que l'expérience des technologies devienne une pratique essentielle pour l'apprentissage. Cette mission correspond à ce que ce travail de recherche veut prouver. Nous reviendrons sur ces missions un peu plus tard dans le développement, l'objectif de cette partie étant de décrire en priorité la pédagogie des musées faisant de partie l'association des musées pour enfants.

L'association des musées pour enfants s'ancre donc dans la réalité actuelle des enfants, et soigne ses objectifs et missions pédagogiques pour ré-imaginer l'objet du musée pour enfants. En partageant la même définition, ils sont assez uniformisés, et se différencient d'autres musées dédiés aux enfants dans le monde.

3. Les autres musées dédiés aux enfants et leurs pédagogies

D'autres musées dédiés aux enfants, ne faisant pas partie de l'association des musées pour enfants, existent se créent dans le monde. Ils peuvent suivre le modèle de l'association, ou pas du tout. Ils peuvent être rattachés à d'autres plus grandes institutions muséales, ou pas. Ils ne s'enferment pas dans un modèle et gardent juste leur volonté d'être dédiés aux publics jeunes.

Nous allons prendre décrire de trois musées différents en Europe pour comprendre les différentes formes que peuvent prendre les musées dédiés aux enfants.

Parlons d'abord du du musée des enfants d'Ixelles en Belgique. Ce musée semble être la forme la plus proche de celui des musées pour enfants américains, puisque c'est un lieu proposant des

expositions éducatives et participatives, revendiquant l'expérience de soi et du monde avant tout. Des dispositifs de jeu sont mis en place partout, un peu comme le musée pour enfants de Brooklyn décrit plus tôt, et son but premier est l'éveil des enfants.

À l'intérieur du musée National Danois à Copenhague, il y a un musée dédié aux enfants. Les enfants, accompagnés des adultes, sont invités à pénétrer dans une section du musée où tout est permis pour eux. Leur idée principale est que l'enfant peut toucher ce qu'il voit dans cette section, et ainsi apprendre en s'amusant.

À Berlin on retrouve un musée entier dédié à la pédagogie et à l'apprentissage par l'expérience : le *Science Center Spectrum*. Ce musée n'est pas dédié aux enfants, mais à tout ceux souhaitant découvrir la science et la technique. Autour d'ateliers interactifs, les visiteurs sont invités à découvrir les différents étages du musée et ainsi comprendre ce qu'ils voient.

Ces trois musées européens montrent trois modèles différents de musées dédiés aux enfants, exprimant bien qu'il n'y a pas de modèle figé. Ces trois modèles sont également intéressants car on les retrouve dans les musées dédiés aux enfants en France. Des musées indépendants pour l'éducation des enfants, comme le musée des enfants d'Ixelle, qu'on retrouve en France, à Villeneuve-d'Ascq le Petit forum du Forum des sciences ; des musées dépendant d'autres grands musées, comme le musée des enfants à Copenhague dans le musée national, et à Paris la petite Galerie du Musée du Louvre, La cité des enfants à la Cité des sciences et de l'industrie, ou la galerie des enfants au Muséum d'Histoire naturelle ; et des musées pédagogiques qui s'appuient plutôt sur l'expérimentation comme le musée en Herbe et le musée de Poche à Paris comme celui à Berlin.

La France est donc un bon exemple pour baser nos recherches sur les musées dédiés aux enfants car il en existent multiples sortes que l'on trouve en Europe et qui se démarquent des musées de l'association des musées pour enfants.

Les musées français dédiés aux enfants utilisent donc différentes manières et différents fonctionnements pour répondre à leurs objectifs. Le principal est de faire comprendre aux enfants des concepts ou thèmes. Ils ne font pas partie de l'association des musées pour enfants, et fonctionnent indépendamment les uns des autres. Ils sont malgré tout soumis aux mêmes contraintes puisqu'ils ont des buts pédagogiques communs : savoir créer pour une nouvelle génération, et favoriser leur apprentissage au musée.

II/- Impact du numérique sur les musées dédiés aux enfants

A) Des débats en cours : apprendre autrement avec le numérique au musée

1. Jeunesse et numérique : un danger pour la santé ?

Comme nous avons pu le voir dans le premier chapitre, les enfants sont des grands consommateurs de numérique dès le plus jeune âge. Qu'ils le veuillent ou non, ils en sont entourés depuis toujours, et partout : à l'école, dans la rue, et maintenant même au musée. L'opinion publique est divisée au sujet des effets des écrans sur la santé des plus jeunes. On peut retrouver des études mettant en avant les bienfaits et bénéfices des écrans, et d'autres parlant d'un énorme risque de leurs usages. Ces sujets sont d'autant plus intéressants, qu'ils font véritablement partie de l'opinion publique, et touche tout responsable de l'éducation. D'autres avis sont beaucoup moins tranchés, et certains restent même sceptiques sur le sujet, expliquant que nous n'avons pas encore assez de recul sur la situation. Il est intéressant de s'attarder sur les avis tranchés, afin de comprendre les débats qui peuvent animer en interne les lieux d'éducatifs, et évidemment les musées.

Certaines études mettent en avant les bienfaits et bénéfices possibles des écrans. C'est le cas de celles de Linebarger et Valla (2010) qui montrent à quel point les écrans aident au développement du langage des jeunes enfants. Leur argument principal vient du fait que les jeunes enfants sont stimulés par les écrans, et donc peuvent plus facilement comprendre ce qui est montré. L'apprentissage, d'après eux, est dépendant de trois facteurs : la nature des enfants, les écrans, et enfin le contexte dans lequel ils se trouvent. Ce qu'ils prouvent, c'est qu'un jeune enfant peut développer efficacement son langage par les écrans, si ce qui est montré ressemble à quelque chose qu'ils peuvent reconnaître, une expérience familière ou une de leurs routines. Utiliser les écrans dans ces perspectives, peut en même temps leur apprendre à améliorer leur vocabulaire, mais également à manipuler des objets dont ils auront besoin dans leur vie future. La présence d'un adulte lors de l'utilisation d'un écran par un très jeune enfant est en revanche fortement recommandée par les auteurs (Linebarger, Valla, 2010), de façon à ce que ce jeune enfant ne confonde pas la réalité avec ce qui est sur l'écran. Une bonne utilisation du numérique pour les enfants, même très jeune, peut donc être bénéfique pour leur apprentissage.

Rachel Barr (2010) écrit un article qui va dans le sens des théories de Linebarger et Valaa (2010).

90% des enfants américains regardent la télévision quotidiennement, et les programmes doivent être adaptés, car il y a un phénomène de transfert entre ce qu'ils voient et ce qu'ils font. L'arrivée de la 3D dans les programmes pour enfants favorise ce transfert, et ils sont capables d'imiter plus facilement des actions présentées à la télévision en utilisant ce qui correspond dans le « *real-world* »⁶ (Barr, 2010). Ainsi, elle explique qu'aucune théorie sur le *vidéo déficit effect*⁷ (Barr, 2010) n'est cohérente et concluante, et que donc il faut continuer à produire pour le bien-être et l'éducation des enfants par la télévision. La 3D aide donc à un meilleur apprentissage par les écrans, et donne des vraies clés d'éducation grâce à l'identification par les enfants d'éléments de leur vie sur ce qu'ils voient sur l'écran.

D'après ces spécialistes, et d'autres, l'utilisation des écrans par des enfants est bénéfique, si elle est contrôlée et que ce que les enfants voient est adaptée.

Michel Desmurget (2011) est un scientifique du centre de neuroscience cognitive, réfléchissant au sujet des effets des écrans et notamment de la télévision sur le public. Il commence son livre « TV-Lobotomie » (Desmurget, 2011) en expliquant qu'il s'intéresse au sujet depuis longtemps et que chaque jour, des journaux scientifiques lui envoient depuis quinze ans au moins un article au sujet des « effets délétères de la télévision sur la santé psychique, cognitive et somatique de l'enfant » (Desmurget, 2011). Pour lui, la télévision doit être interdite aux enfants avant un âge où ils pourront cibler leurs programmes « les gens l'allument (le poste de télévision) de manière syncrétique et ne parviennent pas à cibler précisément leur consommation. Cela est particulièrement vrai des enfants et adolescents qui très tôt se retrouvent exposés à des émissions totalement inadaptées. La meilleure solution me semble donc être, sans aucun doute possible, le zéro télé » (Desmurget, 2011). Desmurget s'oppose donc à toute utilisation de la télévision pour un enfant ou un adolescent.

Dans un article qu'il partage avec le scientifique Harlé (2012), ils reprennent le sujet pour montrer tous les effets que peuvent avoir les écrans et plus globalement, le numérique. Les deux sujets qui, d'après eux, reviennent souvent à propos des comportements nocifs des enfants et du numérique sont, les comportements violents et l'addiction aux écrans. Ils choisissent d'élargir ce sujet à la santé. On retrouve plusieurs effets à une exposition des enfants au numérique d'après les scientifiques (2012) :

⁶ Traduit par « monde réel » en français

⁷ Traduit par « effet de déficit vidéo » en français

- L'échec scolaire

Selon une étude menée dans les années 80, par Comstock « Television and the american child », les auteurs tirent les conclusions suivantes « Le temps passé par les enfants et adolescents américains à regarder la télévision est associé négativement avec leurs performances scolaires (...). La qualité des mesures, la taille et l'exhaustivité des échantillons, ainsi que la cohérence des résultats rendent cette conclusion irréfutable » (Desmurget, Harlé, 2012).

En se basant sur cette étude et sur d'autres, les auteurs prouvent que chaque heure de télévision consommée quotidiennement à l'école primaire augmenterait de 43% le risque de voir un enfant sortir du système scolaire sans diplôme. C'est une relation de causalité, montrant que la consommation d'écrans multiplie le risque d'échec scolaire. « Une diminution produisait l'effet inverse » (Desmurget, Harlé, 2012).

- Des troubles du langage

D'après une étude qu'ils ont menée, chaque heure quotidienne de télévision, même adaptée aux plus jeunes, se traduit par un appauvrissement du lexique de l'enfant d'environ 10%. Non seulement les écrans n'aident pas au développement du langage, mais ils isolent également l'enfants dans un monde qui n'est pas le sien, et réduit donc les dialogues intra-familiaux (Desmurget, Harlé, 2012). Cette idée est en opposition avec celle de Linebarger et Valla (2010) décrite plus tôt.

- Des troubles de l'attention

D'après leur étude, 50% des enfants de moins de trois mois exposés une heure par jour se trouvent avoir un déficit de l'attention (Desmurget, Harlé, 2012). Les auteurs ajoutent que ce trouble de l'attention est paradoxal, puisque devant un écran un enfant peut rester concentré, mais pas à l'école.

- Des troubles du sommeil

Les auteurs s'attardent également sur le sujet du sommeil. Pour eux, c'est à cause de l'apparition des écrans que nous dormons moins puisque sur les cinquante dernières années, il a été observé une baisse de quatre vingt dix minutes de la quantité quotidienne de sommeil, sans que nos besoins physiologiques aient changé. Cette étude s'applique également aux enfants, ils ont remarqué que ceux qui avaient des écrans dans leurs chambres dormaient moins bien.

- Des troubles de l'agressivité

Un enfant étant habitué à voir de la violence physique ou verbale est plus apte à devenir lui-même violent en imitation au comportement qu'il voit.

Tous ces effets méritent d'être compris, afin de pouvoir trouver des solutions contre une utilisation du numérique sur les enfants.

Mary Courage (2010) explique dans son article qu'un parent peut s'y perdre, puisque de nombreux programmes et applications pour enfants sont vendus comme étant bénéfiques pour les enfants sans que la preuve en ait été faite. « [Les enfants de 0 à 2 ans] peuvent saisir une tablette ou un téléphone intelligent et toucher l'écran ou le faire glisser pour y naviguer. » (Courage, 2010). Les parents peuvent donc penser que ces outils sont adaptés à leurs enfants puisqu'il les manipulent, mais « ceci ne signifie pas qu'ils comprennent le contenu livré ou en tirent un apprentissage » (Courage, 2010). Courage divise les écrans entre écran interactif et écran non-interactif, en expliquant qu'un écran non-interactif (comme la télévision) n'a que des effets négatifs sur les enfants, alors qu'un écran interactif peut avoir des vertus d'apprentissage.

La société canadienne de pédiatrie (2017) aborde les risques et bienfaits des écrans, interactifs ou non. Pour eux, tous ces effets négatifs découlent d'une mauvaise utilisation du numérique. Ils nuancent ce que dénoncent les scientifiques, en démontrant que les écrans peuvent, bien sûr, créer une dépendance lors d'une surexposition, mais que, si un adulte régule cette utilisation, et que le contenu relève de l'apprentissage plutôt que du divertissement, « le temps d'écran peut devenir une expérience d'apprentissage positive » (2017). De plus en plus, des contenus de qualité adaptés aux âges, et ayant un objectif éducatif précis, peut représenter un moyen de favoriser des compétences essentielles pour le développement des enfants, s'il est contrôlé par un adulte.

C'est le discours que mènent également les académies françaises de médecine, de technologies et de sciences (2019). En réactualisation du rapport de 2013, ces académies lancent un appel à réguler l'utilisation des écrans, tout en montrant les bienfaits du numérique. En prenant en compte qu'un enfant naissant de nos jours ne peut échapper à la technologie, les académies sortent ce rapport afin d'aider à la gestion et éducation des enfants avec le numérique. Le rapport prouve qu'effectivement, les écrans peuvent avoir des effets nocifs sur les enfants, tant au niveau de leur santé, que dans leur capacité d'apprentissage, et dans leur ouverture aux autres. Le principal problème relevé dans le rapport est l'utilisation qui peut être faite de la télévision sur un enfant de moins de trois ans. En effet, l'enfant peut être surexposé aux écrans, souvent sous prétextes que les écrans calment l'enfant

qui est « scotché par le bruit et la lumière vive » (Académies françaises de médecine, de technologies et de sciences, 2019). Un autre problème relevé par les spécialistes dans ce rapport, est celui de l'utilisation des écrans la nuit : la lumière bleue est nocive pour les yeux, les écrans stimulant la mélatonine empêchent les enfants de dormir. Dans ce cas, il s'agit encore une mauvaise utilisation des écrans par les enfants, mais c'est le rôle des parents de réguler ces pratiques. Toute la nocivité des écrans vient d'une « mauvaise pratique parentale » (Académies françaises de médecine, de technologies et de sciences, 2019), et c'est avec une utilisation raisonnable et raisonnée que le numérique peut avoir un effet positif sur les enfants. Par exemple, ils expliquent que les jeux vidéo peuvent être très utiles pour l'apprentissage de nouveaux concepts, comme celui de la performance. Autre exemple, pour des enfants plus grands, les réseaux sociaux développent toute une nouvelle part sociale. Un enfant n'a pas forcément conscience des méfaits des écrans, et peut le voir comme un support attrayant, c'est donc le rôle d'un éducateur ou parent de réussir à réguler cette utilisation. Bien utilisés, les écrans peuvent être des outils d'échanges, de connaissances, et d'ouverture au monde.

Pour compléter ce rapport, les spécialistes proposent une série de recommandations, régulant l'exposition et l'utilisation des écrans par les enfants. Les écrans pour les enfants de moins de trois ans doivent être utilisés avec soin, et doivent faciliter les interactions avec les parents : un adulte doit toujours être à côté, et soutenir ce que l'enfant peut voir ou manipuler. Pour des enfants de trois à dix ans, ils proposent de baliser le temps d'écran, et que tout soit partagé. Pour des enfants de plus de dix ans, le rapport propose aux parents et éducateurs d'avoir un dialogue positif avec eux sur leurs utilisations. Tout cela est toujours dans la limite de la propre utilisation des adultes face à leurs écrans, il faut qu'eux aussi aient un usage raisonné, de façon à ne pas montrer de mauvais exemple. Autant la société canadienne, que les différentes académies françaises, ne s'opposent pas à l'utilisation du numérique pour les jeunes. Il faut que les encadrants accompagnent, et contrôlent l'utilisation de l'écran, de façon à ce qu'un enfant puisse profiter de ses bienfaits et bénéfices, notamment au sujet de l'apprentissage.

2. Répercussion au musée

Nous avons déjà eu l'occasion de parler de la réappropriation de la question du numérique au musée. Sous l'angle de l'avis de professionnels de médiation qui cherchent à ajuster leur travail

(Sandri, 2016), nous avons tiré comme conclusion que l'omniprésence du numérique n'échappe pas aux musées qui doivent s'adapter à ces nouvelles pratiques.

De nombreux musées dédiés aux enfants mettent en place des dispositifs numériques au sein de leurs structures, que ce soit des écrans interactifs ou non-interactifs, toujours avec un but pédagogique. Les dispositifs sont d'autant plus discutés, qu'ils ont des objectifs pédagogiques qui s'adaptent aux objectifs de médiation lorsque le numérique n'est pas en jeu (Sandri, 2016). L'objectif principal d'un musée dédié aux enfants est de faire découvrir des concepts (sciences, technique, art, histoire, etc) aux enfants, et cet objectif est parfois mis en place par le numérique. La Cité des enfants a créé des dispositifs numériques pour appuyer les thèmes qui y sont présentés. Souvent par des jeux, une animation est créée autour du dispositif numérique. Par exemple, une des activités consiste à danser au rythme d'un petit personnage montré sur un écran, afin que les visiteurs puissent prendre conscience de leurs corps. Ce dispositif est montré ci-contre : l'enfant doit suivre le personnage sur l'écran et sauter sur les points rouges qui apparaissent au sol. On retrouve les mêmes sortes de dispositifs ludiques à la Galerie des enfants du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, où, par exemple les visiteurs



Au-delà de l'oeuvre grâce à la réalité virtuelle

« Pan de mur » salle 4 du musée en Herbe

© Musée en Herbe

peuvent faire un quizz projeté ,et répondre via des boutons placés devant eux. Ce dispositif a pour but de faire réfléchir le visiteur sur des questions autour de l'environnement.

Dans ces deux musées dédiés aux enfants, on retrouve également des vidéos qui sont diffusées sur des écrans dans des coins spécifiques, expliquant d'une manière ludique certains concepts, comme montré dans l'image ci-dessous. Dans ces deux cas, les écrans ne sont pas interactifs, et basent leurs apprentissages autour de l'activité proposée à l'écran.

On apprend donc en regardant, ou jouant, selon ce qui est montré. Autour de ces dispositifs, on retrouve dans les deux musées exemples qui reposent sur d'autres dispositifs, pas forcément numériques.

La Petite galerie du musée du Louvre, elle, utilise les écrans comme nouveau moyen de regarder les oeuvres : le visiteur peut y croiser des écrans interactifs, qu'il est invité à activer afin de trouver des nouvelles informations sur les oeuvres qui l'entourent. Ainsi, autour de puzzles ou de devinettes, il découvre l'oeuvre d'une nouvelle manière. C'est également le cas du musée en Herbe, qui en 2019, lors de son exposition « Atlas », a placé au bout de son parcours un casque de réalité virtuelle. Ce casque permettait au visiteur de voir autrement les oeuvres qu'il avait vue jusqu'à maintenant : en mettant le casque, il pouvait voir les oeuvres en relief, et voir derrière les lignes de certains tableaux. Encore une fois, à travers ce dispositif, le jeune visiteur peut découvrir et apprendre à regarder le tableau autrement.

Dans ces deux cas, le choix est laissé au visiteur d'utiliser ou non les dispositifs numériques. Ainsi, le numérique n'est pas indispensable à la visite des expositions des musées, et peut être mis à l'écart pour un visiteur ou parent réticent. Cette dimension peut être très intéressante dans le cadre de ce travail de recherche, car il laisse le choix aux jeunes et aux accompagnants d'utiliser le numérique dans les lieux culturels, et donc le débat ne se pose pas forcément. Les musées dédiés aux enfants ont conscience des limites de l'utilisation du numérique, et tentent d'intégrer le numérique tout en limitant sa présence afin de pouvoir jouir de ce que présentent les expositions sans y être rattaché. C'est en ayant conscience de ce débat, et en ayant conscience qu'un visiteur ne veut pas forcément être confronté au numérique, que les musées dédiés aux enfants maîtrisent leur utilisation sur les enfants. Malgré tout, l'utilisation de tel dispositifs permet aux enfants d'aborder d'une manière différente les expositions des musées dédiés aux enfants et ce qu'elles veulent leur apprendre, que ce soit les oeuvres ou les concepts abordés.

Le numérique n'est donc pas imposé aux visiteurs des musées dédiés aux enfants. Ces choix peuvent être reliés aux concepts dont Eva Sandri parle dans son article de 2016. Elle explique que les dispositifs numériques ont réussi à modifier les visites traditionnelles en ajoutant une nouvelle manière de manipuler et de s'appropriier le sujet. Elle ajoute malgré tout que les activités manuelles ont perduré. Les musées dédiés aux enfants ont pu mettre en place le numérique afin de pouvoir modifier les visites, des nouveaux dispositifs peuvent paraître comme des « bonus » afin de rendre une visite plus ludique dit Sandri (2016). Lorsqu'à la petite galerie, un enfant s'attend à voir des tableaux, il peut être étonné lors de sa visite de tomber sur un jeu sur une tablette, et cela lui donne une nouvelle perspective de l'exposition tout autant que de la visite du musée. Les musées dédiés aux enfants s'adaptent donc à leur public, en proposant aux enfants un dispositif numérique qui leur est familier ; tout en laissant la liberté à ceux pour qui le numérique est mauvais de visiter sans

aucune utilisation.

L'analyse de ces différents musées dédiés aux enfants permet d'arriver à la conclusion que le débat autour de l'enfance et du numérique s'applique pour ces musées, mais qu'il est évité par les musées qui se placent comme des lieux de délectation et d'apprentissage. Ainsi, les dispositifs numériques sont maîtrisés, et contrôlés, notamment par une utilisation encore restreinte lors des visites. Grâce à cette utilisation du numérique, les enfants visitant ces musées ne peuvent que profiter des bienfaits et bénéfiques du numérique, et apprendre d'une nouvelle manière.

B) Convaincre son public avec le numérique

Si le numérique n'est pas une étape essentielle de la plupart des musées dédiés aux enfants, il reste très important et mérite que le public s'y attarde, tant leur développement cherche à répondre à de nouvelles attentes. Les musées dédiés aux enfants souhaitent de plus en plus essayer de convaincre leur public que l'utilisation de nouveaux dispositifs est utile et efficace pour l'apprentissage des enfants. Cette persuasion passe en partie par le choix et le contenu des dispositifs qui cherchent à répondre aux besoins et attentes des enfants, et des adultes accompagnateurs.

1. S'adapter et apprendre aux enfants

Alors que l'école est limitée dans le temps et l'espace, comme une structure formelle, l'exposition est un espace de loisirs éducatifs et un lieu de découvert non-formel. C'est Jack Guichard (1998), spécialiste des questions d'éducatifs et de communications pour un jeune public, et créateur de la Cité des enfants de Paris, qui explique cette théorie. Ce qu'explique Jack Guichard dans ses différents ouvrages est très intéressant dans le cadre de cette recherche, car il exprime ce que la pédagogie des musées dédiés aux enfants souhaite aborder. Il s'appuie sur l'apprentissage de concept scientifique, mais sa théorie peut s'appliquer à tous les concepts puisqu'elle met en avant l'apprentissage plutôt que l'aspect scientifique.

Dans les musées dédiés aux enfants, il faut prendre en compte les différentes visions que peut avoir un enfant de ce lieu d'éducation informelle, et concevoir des dispositifs qui prennent en compte ce regard. Guichard voit l'exposition comme un concept qui apprend aux enfants à un

niveau différent de l'école (1998) et qui est un passage très court dans la progression et l'apprentissage des enfants. Ainsi, d'après lui, l'interactivité et le jeu sont très efficaces pour l'apprentissage des enfants dans un musée, car ils prennent en compte cet aspect informel. Les savoirs présentés dans les musées dédiés aux enfants ne doivent pas être des apprentissages fondamentaux à mémoriser, les enfants ne pourront pas le faire dans une telle structure, mais il faut qu'ils mémorisent des actions ou des concepts qui contiennent ces savoirs.

Les structures doivent en même temps prendre en compte le lieu dans lequel se trouvent les enfants pour décider des dispositifs, mais ils doivent également prendre en compte l'état et la réaction des enfants face à ces dispositifs. Il faut que l'enfant soit dans un état réceptif nécessaire pour apprendre, car d'après Jack Guichard « on apprend vraiment si on a envie d'apprendre » (Guichard, 1998). Ainsi, lors de la création des dispositifs numériques, et si on veut que l'apprentissage soit efficace, il faut donner envie au jeune visiteur, le passionner, le surprendre, et ainsi provoquer des émotions de façon à ce que l'enfant mémorise les actions ou concepts, et apprenne ce qu'il vient d'expérimenter. Nous reviendrons sur ce point plus tard dans le raisonnement.

Jack Guichard a été le directeur du Palais de la découverte, et a créé la Cité des enfants. Il est donc spécialisé dans l'apprentissage et la sensibilisation des sciences. C'est pourquoi, pour lui, cette démarche de sensibilité est logique, car c'est une démarche scientifique. Pour sensibiliser aux sciences, il faut déclencher des questionnements et des attitudes⁸ de façon à rendre curieux le visiteur : comme l'esprit d'un scientifique, qui pose des hypothèses et tente de tirer des conclusions de ce qu'il vient d'expérimenter. L'apprentissage se construit vers l'inconnu à partir de connaissances préexistantes provoquant d'autres questionnements. Ainsi, l'enfant, notamment à la Cité des enfants, cherche à comprendre ce qui lui a provoqué des sentiments, et ce qui l'a questionné, comme un petit scientifique.

Jack Guichard (1998) dresse ce qu'il faut pouvoir respecter lors de la création d'un dispositif pédagogique pour enfants, pour que l'apprentissage de concepts soit efficace, et touche les enfants. Dans une exposition, comme celles conçues pour les enfants, ils sont libres d'aller où ils veulent, et leur spontanéité va s'orienter vers ce qui les attire, et donc plutôt vers les jeux dit Jack Guichard (1998). Pour les attirer, et maintenir leur attention, les musées privilégient donc les jeux. C'est l'interaction avec les objets qui les fait réfléchir, sans forcément un échange ou une verbalisation de ce qu'il est en train de faire. Les expositions doivent donc développer une pédagogie différente, en s'éloignant de leurs méthodes d'apprentissage classiques, afin de pouvoir faire comprendre des

⁸ L'étonnement face au choix d'un objet ou d'un dispositif par exemple

concepts à des jeunes visiteurs.

Jack Guichard nous explique comment apprendre des concepts aux enfants, mais également via quels outils il faut se tourner pour que cet apprentissage soit efficace. Il remarque que la place du visiteur dans la conception d'une exposition est moindre, et que souvent les créateurs se réfèrent à ses propres pratiques. Pour Guichard (1998) il faut connaître ses futurs utilisateurs, et intégrer cette connaissance à la conception de l'exposition. Cette idée est très importante dans ce travail de recherche puisque les musées dédiés aux enfants cherchent à baser leur pédagogie sur le jeune public, et ils conçoivent donc leurs expositions et dispositifs à destination des futurs jeunes visiteurs.

Il y a plusieurs problématiques dans la conception d'une exposition pour les enfants dits Guichard (1998). La première problématique est l'impact pédagogique des visites, les enfants doivent apprendre lors des visites, et mémoriser ce qu'ils apprennent. Tout cela doit être pris en compte dans la conception des expositions. La deuxième problématique est de développer différentes situations d'animations lors de la création des dispositifs : un enfant peut s'ennuyer s'il est heurté toujours aux mêmes animations. La troisième problématique est de comprendre la place de l'adulte dans la visite, notamment du parent ou de l'enseignant. Les expositions sont conçues par les enfants, mais ils restent accompagnés par un adulte qui doit lui aussi trouver sa place. Ainsi, en répondant à ces trois problématiques, Jack Guichard (1998) montre que l'exposition peut être bénéfiques pour les enfants, et leur apprendre ce que l'exposition veut apprendre.

Pour se faire, il donne différents conseils aux concepteurs d'expositions pour enfants. Les premiers sont au sujet des enfants : il faut que tout tourne autour de l'action, de situation active, de l'interactivité. De plus, il faut que les situations d'apprentissage soient des essais qui n'aient pas de conséquence s'il y a une erreur. Il faut des manipulations pour comprendre certains aspects techniques, où les enfants sont impliqués et libres de découvrir et de s'interroger sur ce qu'ils font. Enfin, il faut que la tâche effectuée soit mémorisée, et qu'ils se rappellent de la tâche afin de les mettre en lien avec des savoirs. Gilles Brougère dit « jouer ne relève pas de caractéristiques objectives de l'activité qui ne sont pas spécifiques, mais de la façon dont cette activité prend sens pour un individu ou dans la communication entre deux ou plusieurs individus » (2002), cette idée rejoint celle de Guichard d'adapter l'exposition aux enfants. Apprendre sans le savoir, en jouant, en mettant les enfants en positions actives et d'apprentissage : c'est l'apprentissage informel dont parle Brougère (2002). Cette notion d'informel rejoint le début du raisonnement de cette partie où

Guichard définissait l'exposition comme un lieu en opposition avec le cadre formel et défini de l'école.

Au sujet de l'espace, Jack Guichard (1998) donne 2 conseils essentiels : il faut que les concepteurs prennent soin de la scénographie, et d'une contextualisation des éléments présentés dans l'exposition. Le concepteur doit mettre en place un parcours intellectuel en s'appuyant sur différentes caractéristiques du public jeune. Un enfant a une attention « Flottante » (Guichard, 1998), c'est-à-dire qu'il ne va pas forcément mettre toute son attention dans tout ce qui lui est proposé. L'exposition doit donc, dans sa conception, mettre en avant différents éléments marquants que l'enfant peut s'approprier et comprendre. Tout cela découle de la liberté que l'enfant a dans un espace d'exposition entièrement dédié à son âge et à sa sensibilité. Ainsi, il faut que le parcours individuel et intellectuel soit pris en compte par les concepteurs notamment dans la création des dispositifs. La scénographie dans une exposition dédiée aux enfants, c'est également le fait



Tout à petite échelle

Écran et vivarium à l'échelle d'un enfant au musée en Herbe

Photographie personnelle

d'adapter tous les objets à un jeune public qui est, évidemment, plus petit qu'un adulte. C'est ce que développent Claire Merleaux-Ponty (2000) et Sylvie Girardet (1996) dans leurs textes sur la création des techniques de médiations à la réalisation des expositions au musée en Herbe. Tout doit être à l'échelle des enfants, autant dans la « taille et la répartition des espaces, hauteur d'accrochage, choix des matériaux et couleurs ». On peut l'observer dans la photographie ci-contre, qui montre un écran et des vivariums

très bas pour qu'un enfant puisse les observer. L'espace doit être mis en place pour les enfants. Au sujet de la contextualisation, Jack Guichard (1998) dit qu'il faut que les objets mis en avant dans l'exposition et les dispositifs doivent être en lien avec ce qui est autour. Cette idée est également développée par Pour les créatrices du musée en Herbe, « un objet remis en situation est également plus parlant qu'exposé de façon purement esthétique » (Girardet, 1996), c'est-à-dire qu'un objet remis en contexte est plus parlant pour les enfants qu'un texte. Ainsi, pour ces deux musées dédiés

aux enfants, la mise en scène doit être adaptée aux enfants autant dans les dispositifs et objets présentés, que toute la scénographie.

Jack Guichard (1998) parle également de la situation des accompagnants, qui sont présents dans toutes les expositions dédiés aux enfants, et qui doivent avoir une place à part entière. Les expositions doivent développer des interactions entre enfants et adultes, notamment dans leurs dispositifs qui peuvent amener à une verbalisation par l'adulte. Pour se faire, il faut que l'adulte soit là et actif. L'enfant, lui, découvre par l'action, et l'accompagnateur peut lire le texte qui est à côté du dispositif et de l'objet : cela favorise une coéducation et une aide à la découverte. Rodica Ailincăi (2006) explique que c'est le cas notamment à la Cité des enfants qui place le parent en médiateur en mettant en place un petit texte à côté de chaque dispositif. Ces petits textes sont toujours à côté des dispositifs sous forme de petits ronds, comme présentée dans l'image ci-contre.

Jack Guichard (1998) place l'adulte dans une nouvelle posture dans son exposition à la Cité des enfants. Ailincăi (2006) met en place un dispositif de sensibilisation parentale afin d'évaluer leur place dans les lieux d'éducatifs scientifiques ; en conclusion de son étude, les parents sont soucieux du développement de leurs enfants et conscients de leur rôle. Ainsi, ils orientent eux aussi leurs enfants dans les différentes activités et dispositifs proposés,

puisqu'ils évaluent ce qui est aussi bon à apprendre. Ce sont donc eux qui, souvent, prévoient la visite, et choisissent ce qu'ils considèrent être bénéfiques pour leurs enfants. On voit donc le rôle fondamental des parents dans des structures comme celle de la Cité des enfants. Cette perspective est d'autant plus intéressante à développer, que les parents peuvent être réticents face à des dispositifs numériques et peuvent donc mettre en place des règles à leurs enfants en leur demandant de ne pas aller vers ces dispositifs. Le débat de l'utilisation du numérique peut donc se faire



Un texte destiné à l'accompagnant

Rond rose destiné à être lu par l'adulte, à la Cité des enfants

Photographie personnelle

ressentir dans la présence de l'accompagnant qui peut limiter, et éduquer les enfants en cherchant à éviter les dispositifs numériques dans des lieux comme des musées et expositions dédiés aux enfants. Dans « Pratiques, usages médiatiques et rapport aux savoirs au musée : enquête lors de l'exposition Bébés animaux au muséum d'histoire naturelle de Toulouse » les trois autrices (Renard, Bodt, Stricot, 2018) analyse les dispositifs de l'exposition. Dans la conclusion de leur étude, on voit qu'un des enfants interrogé, Antoine 7 ans, n'a pas touché à un seul écran pendant ses 45 min de visite. Elles comprennent en discutant avec Antoine, que chez lui il n'y a aucun écran. Ainsi, l'éducation que lui donnent ses parents au sujet des écrans, influe sur son comportement au musée. Cet exemple montre que le rôle des parents et de leurs éducations, qu'ils soient accompagnants ou pas, limitent l'utilisation des écrans par les enfants. Cet exemple est plutôt extrême et doit être nuancé, notamment parce que leur étude date de 2014 et qu'à ce moment-là le numérique était moins développé dans le quotidien. Malgré tout, cela nous montre bien que le rôle des accompagnants est très important dans les expositions dédiées aux enfants, sur place ou en amont, et doit être pris en compte dans le développement des expositions.

2. La conception des dispositifs pédagogiques

Jack Guichard (1998) dresse donc un certain nombre de conseils pour une meilleure adaptation des expositions aux enfants. Cette adaptation passe par la conception de dispositifs pédagogiques, différentes selon les musées dédiés aux enfants. En effet, les différents musées dédiés aux enfants sont basés sur ce public et utilisent différentes méthodes pour pouvoir adapter leurs expositions aux enfants et répondre à toutes les attentes de leurs publics. Toutes les méthodes permettent aux concepteurs d'expositions de s'adapter au public jeune et de mieux le connaître, comme le préconise Jack Guichard (1998). Ils doivent, à partir de cette connaissance, créer des dispositifs pour eux et ainsi réussir au mieux leur apprentissage.

Les méthodes d'évaluation du public suivent la veine des études de public développé aux États-Unis notamment par Gilman (1916) qui observait les postures des visiteurs, selon leur fatigue. Ce sont ensuite Réa et Powell (1938) qui réalisaient des évaluations beaucoup plus poussées en analysant le nombre, et la nature des visiteurs avec l'exposition, ainsi que les relations qu'ils peuvent entretenir avec ce qu'ils ont devant eux. Cumming (1940) cherche ensuite à faire évoluer les recherches des comportements du visiteur en analysant ses réactions devant différents éléments, comme les couleurs de l'exposition, la lumière, les vitrines, etc. Shettel (1968) établit un inventaire des

méthodes d'évaluation d'exposition. En France, c'est en interrogeant le rôle éducatif des musées dans les années 70 qu'on s'intéresse à la réception des expositions, en cherchant à connaître le public auquel on s'adresse. Dans cette logique Screven (1976) met au point une méthode d'évaluation se basant sur des objectifs, et une étude du public ciblé à travers des prototypes.

Par la suite, Bernard Schiele (1992) professeur au département des communications de l'Université de Québec, développe une problématique de prise en compte de la connaissance du visiteur dans la conception des expositions. Son objectif est de vouloir contrôler l'ensemble de l'exposition afin de réfléchir à comment un visiteur peut se l'approprier et comprendre. Pour pouvoir tout contrôler, il faut comprendre le public qui la compose, leurs réactions face à ce qu'ils voient, et ce qu'ils peuvent comprendre. Il faut donc que le musée sache à qui s'adresser, et ainsi créer une exposition adaptée. Pour lui, tout doit se baser sur le public. Sans dresser de méthode précise, Bernard Schiele (1992) développe un processus d'observation afin d'élaborer de la manière la plus claire et compréhensible une exposition.

Le développement d'une méthode a donc traversé les années depuis le début du siècle et il en existe maintenant de nombreuses. Chaque musée dédié aux enfants en France en développe une qui lui est propre. En voici quelques-unes :

Dans la même veine que Schiele, Jack Guichard (1993) pour la Cité des enfants développe sa nouvelle méthode : l'évaluation-diagnostique. La Cité des enfants veut prendre en compte le public, et en considérant le jeune public au mieux s'est développée une réflexion muséologique et pédagogique. En s'appuyant sur l'enfant, son intégration des concepts scientifiques et techniques, et sa réaction face à des prototypes de dispositifs, la Cité des enfants est née. L'évaluation-diagnostique repose sur la « connaissance préalable des pratiques et conceptions des futurs visiteurs » (Guichard, 1993) qu'on prend en compte dans tous les stades de conception. Le concepteur d'exposition réalise une transposition d'une proposition scientifique en dispositifs que le visiteur va utiliser et décrypter. La principale étape de l'évaluation-diagnostique repose sur des tests, maquettes, prototypes utilisés par des enfants en amont de leur mise en place dans l'exposition, pour étudier l'ergonomie des manipulations et leurs impacts. L'évaluation-diagnostique développée par Guichard pour la Cité des enfants est donc mise en place pour une meilleure compréhension, réception, et utilisation de l'exposition et de ses dispositifs.

Le préau des Accoules de Marseille est un espace muséal dédié aux enfants, créant des expositions pour le jeune public afin de leur donner un premier contact avec l'art. Leur méthode est décrite par

Daniel Jacobi, Anik Meunier et Sylvie Romano (2000), et elle s'applique pour l'exposition « Charles Camoin ». Les médiateurs de l'exposition ont été interrogé individuellement, et ont chacun dressé des objectifs pédagogiques que l'exposition devaient remplir. Ensuite, à partir de cette évaluation des médiateurs, les concepteurs ont créé un questionnaire individuel pour les enfants. Les questions visaient à explorer différents thèmes abordés, tous en rapport avec les objectifs recensés. Le questionnaire était adapté à des enfants de quatre à six ans, en soignant les mots et en ajoutant le plus possible des visuels. Il a été testé à plusieurs reprises pour vérifier qu'il soit compris. En utilisant cette méthode, les dispositifs créés répondaient en même temps aux attentes des médiateurs, et en même temps aux attentes et besoin d'un jeune public dans l'exposition.

Au Forum des sciences de Villeneuve-d'Ascq, un section est dédiés aux enfants, le petit Forum, et j'ai pu expérimenter moi-même leur méthode pour évaluer les attentes du public. En effet, lors de mon stage au musée de poche, j'ai pu rencontrer Virginie Mullet, chargée de médiation pour le forum des sciences. Elle venait à Paris afin d'observer les activités des lieux dédiés aux enfants, pour s'en inspirer pour le développement de son lieu dédiés aux enfants. Ainsi, en discutant avec les médiateurs et avec les enfants, elle réussissait à cibler les envies et objectifs du public et des responsables dans chaque musée qu'elle visitait. Ses visites n'étaient pas rigoureusement préparées, c'est en discutant et observant qu'elle réussissait à voir ce qu'un jeune public peut attendre d'un lieu culturel dédié à son âge.

La Galerie des enfants du Muséum de Paris est née d'un constat : il y a de plus en plus de familles au Muséum, mais peu de dispositif pour les jeunes enfants. C'est ce que développe Julien Laferrière (2008) qui montre que l'observatoire permanent des publics révèle une augmentation du public familiale : 30% en 1995 lors de l'ouverture de la grande Galerie de l'évolution, et 50% en 2000. La Grande Galerie de l'évolution est bien-évidemment créé et mis en place avec un objectif pédagogique, mais elle n'est pas forcément adaptée à un très jeune public. Il montre que cette galerie émerveille, renforce la curiosité, mais seulement d'un public plus grand, et que des enfants d'âge de l'école primaire sont souvent en manque d'information et de découverte adapté à leurs âges. Ainsi, l'augmentation des familles au musée demande aux institutions de s'adapter, et le muséum lui créer un nouvel espace d'exposition permanente pour les enfants au sein de la Grande Galerie de l'évolution. Ainsi, c'est en observant que la Galerie des enfants s'est créé en 2009, et qu'elle se développe maintenant.

Le Musée en Herbe est une exception dans ce développement, puisque ce qu'explique Claire Merleaux-Ponty (2000), c'est qu'elle a réussi à créer son musée et sa médiation sans formation

spécifique en pédagogie, ni références théoriques : « notre démarche a été entièrement instinctive... peut-être la clef du succès consistait-elle tout simplement à se mettre dans la peau de quelqu'un qui ne savait rien, d'un enfant avide de découvrir » (Merleaux-Ponty, 2000). Ainsi, dans ce cas, le musée en Herbe na s'est développé qu'avec l'esprit de ses conceptrices et il était dès sa conception, et reste maintenant, une « institution provisoire, destinée à aider les musées à faire le pas vers une médiation jeune public qui s'amorçait » (Merleaux-Ponty, 2000), donc un exemple pour d'autres.

C'est donc généralement en analysant, observant, et s'adaptant méthodiquement à son public que les musées dédiés aux enfants développent leurs expositions et dispositifs. Ainsi, ils peuvent d'autant plus répondre aux attentes du public, et se libérer de certaines barrières et développer plus librement des nouveaux dispositifs numériques.

Dans une exposition dédiée aux enfants, le plus important n'est pas forcément les messages devant être passés, mais la forme donnée aux outils afin que le visiteur puisse directement comprendre les connaissances qu'ils vont pouvoir raccrocher à la découverte (Guichard, 1998). Ainsi, pour comprendre une exposition, il faut que le visiteur puisse en même temps comprendre entièrement le dispositif mis en place, afin de laisser de la place aux connaissances qui lui sont transmises par celui-ci. Le choix de la médiation, et du dispositif dans une exposition est important, et de plus en plus les concepteurs se tournent vers le numérique. Le numérique permet d'atténuer certaines contraintes des dispositifs traditionnels, notamment celle de la maîtrise du dispositif. Un jeune visiteur à l'habitude de maîtriser des outils numériques, il est donc facile pour eux de comprendre leurs utilisations, qu'ils soient interactifs ou non. Lorsqu'une tablette est mise en place à côté d'un tableau, comme c'est le cas à la Petite galerie du Louvre, un enfant saura comment l'utiliser et n'a plus qu'à comprendre le jeu qui est développé sur cette tablette. Lorsqu'un enfant voit un canapé avec en face d'une télévision diffusant un film, comme à la Cité des enfants ou à la Galerie des enfants du muséum, un enfant saura qu'il faut qu'il s'assoie et regarde ce qui est diffusé. Le dispositif numérique est omniprésent dans la vie quotidienne, il est connu par les enfants et permet donc d'enlever la contrainte de compréhension du dispositif lorsque le visiteur jeune doit s'approprier les connaissances.

Pour créer un dispositif il faut également comprendre la problématique à laquelle on peut se heurter : l'exposition est soumise à une contrainte de temps (Guichard, 1998). Les moyens de médiations mis en place doivent donc être prévus en ayant eu un temps limité d'exploration, puisque les dispositifs sont utilisés par de nombreux visiteurs. Ils ne doivent donc pas retenir un



Une réflexion limitée dans le temps !

Quizz chronométré à la Cité des enfants

Photographie personnelle

visiteur plus de quelques minutes, alors que dans une utilisation personnelle de numérique on crée des activités souvent afin de renouveler un intérêt sur l'utilisateur. Les visiteurs choisissent de venir dans l'exposition et d'utiliser le numérique ou non. Le temps d'usage n'est pas incompatible avec la mémorisation de la situation d'apprentissage, ou l'émotion ou les plaisirs ont été marquants.

Les dispositifs numériques réussissent à s'adapter à cette contrainte de temps car eux-même renferment des activités avec un temps réduit. Par exemple, dans le cadre d'un jeu, ils durent un temps limité et une fois terminé, il est terminé, c'est le cas du quizz montré sur l'image ci-contre.

Le numérique permet donc d'orienter les dispositifs vers des objectifs de médiation qui ne prennent pas en compte les contraintes de gestion du temps, ni d'appropriation de l'outil par le visiteur. Ainsi, dans les musées dédiés aux enfants, le dispositif numérique apporte des nouvelles perspectives de développement, et permet de remplir des objectifs de médiations plus ambitieux.

Les musées pour enfants de l'association des musées pour enfants, lors de leur rassemblement de 2012, disent avoir un nouvel objectif d'intégrer le numérique dans toutes les structures de l'association. Ils disent ne pas vouloir la question se pose de « quelle est la prochaine technologie et comment pouvons-nous l'utiliser » (Association des musées dédiés aux enfants, 2012), mais ils veulent plutôt partir de l'expérience du client⁹ et voir à quel point la technologie pourrait améliorer leur visites du client. Par exemple, si un enfant fait la remarque qu'ils voudraient

⁹ Ils parlent de client, non de visiteurs

ramener un souvenir de son expérience chez lui, un fait que le musée, par la technologie, réussissent à faire en sorte que cet enfant puisse revivre l'expérience directement chez lui (Association des musées dédiés aux enfants, 2012). Ainsi, l'association propose de financer un certain nombre de projet numérique.

Cette expérience est très intéressante car rejoint sur certains points les propos de Jack Guichard et l'analyse de leur public que font les musées dédiés aux enfants. C'est en analysant le publics de leurs musées pour enfants qu'ils réussissent à créer des dispositifs adaptés. Malgré ça, les musées pour enfant de l'association cherchent à développer le numérique afin de satisfaire des clients, et non de s'adapter à leurs besoins. Leur logique est plutôt commerciale, d'offre et de demande, alors que les musées dédiés aux enfants analysés jusque-là étaient plutôt dans une pédagogie et une logique basés sur les enfants et leurs besoins.

Les musées dédiés aux enfants réussissent à convaincre leurs publics en s'adaptant à leur à leurs attentes. Cette adaptation se fait en partie en analysant les modes d'apprentissages des enfants, et ses connaissances. Ainsi, en analysant ce public, les musées dédiés aux enfants peuvent créer des dispositifs adaptés aux expositions et à leurs publics remplissant des nouveaux objectifs. En cherchant à connaître le public et la façon dont ils apprennent au musée, les concepteurs d'exposition réussite à créer des dispositifs adaptés qui peuvent être numérique, le numérique facilitant certaines problématiques que peuvent avoir d'autres dispositifs.

C) Numérique et enfance, les choix des musées dédiés aux enfants

1. Le numérique et expériences

Eva Sandri (2016) parle d'un repositionnement et d'un ajustement des médiateurs vis-à-vis des projets numériques. Les médiateurs ne sont pas passifs face à ces dispositifs, et arrivent à contourner leurs usages attendus afin de se les approprier. Elle appelle ça une « logique créative » de la part des médiateurs. Les musées dédiés aux enfants en s'appuyant sur cette logique créative réussissent à contourner les usages du numérique afin de se les approprier, et de les adapter aux enfants, chacun avec leur méthode. Les concepteurs d'expositions, autant que les scénographes, et les médiateurs travaillent autour dans la conception et animation des visites. Les musées dédiés aux enfants s'approprient donc les dispositifs numérique, en faisant travailler et s'adapter tout les professionnels de leurs musées.

De cette façon, on remarque que les dispositifs numériques dans les musées dédiés aux enfants sont tous différents, et répondent aux différentes attentes de leurs différents publics. Chacun crée des dispositifs adaptés et contrôlés pour que les enfants ne tirent que leurs bienfaits. Ainsi, chaque musée a sa propre application, son propre jeu, son propre film, etc, et chaque usage est différent. Par exemple, lorsque à la Galerie des enfants du Muséum d'histoire naturelle de Paris, est mis en place un écran afin de découvrir la faune et la flore du monde, sur ce même thème à la Cité des enfants, on a créé plutôt un jeu de devinette sur une tablette interactive. Chacun, sur les mêmes thèmes, s'adapte et s'approprie les outils qu'ils ont à leur disposition.

Malgré tout, certains musées dédiés aux enfants décident de ne pas du tout utiliser du numérique, et préfèrent favoriser une expérience plus directe avec les objets qui sont montrés dans les expositions des musées. Cette expérience passe par différentes médiations, sans numériques.

Différentes médiations sont mise en place dans les musées dédiés aux enfants, explique Carine Brosse (2018) dans son essai sur les lieux culturels pour enfants. Ces médiations sont mise en place afin de respecter la pédagogie des musées dédiés aux enfants.

Ainsi, si on les énumère, la première médiation est de faire comprendre l'aspect théorique, des concepts artistiques techniques et scientifiques aux enfants. En suivant les idées de Guichard, on cherche à favoriser le lieu, mais également les dispositifs, et les concepts, afin qu'ils soient adaptés et compréhensibles par des enfants.

La deuxième médiation dans les lieux culturels dédiés aux enfants est d'aborder le processus créatif, si l'exposition du musée est celle d'un artiste. Ainsi, on peut exposer des outils utilisés par l'artiste. Cette médiation permet de se lier à la « contextualisation » développé précédemment notamment par les fondatrices du musée en Herbe qui l'utilisent dans leur musée (Girardet, 1996).

La troisième médiation, que l'on retrouve dans les lieux dédiés aux enfants rentrant dans leur pédagogie, est l'atelier pratique ou l'atelier créatif, ayant pour but d'expérimenter différentes techniques. Cette troisième proposition permet aux enfants de créer, et d'expérimenter eux-mêmes les concepts. Les ateliers se tiennent dans la plupart des musées dédiés aux enfants, et des offres pédagogiques, puisque l'atelier est vu comme un prolongement de la visite. Le musée de Poche, est un musée dédié aux enfants qui propose des ateliers créatifs. Étant en stage là-bas, j'ai pu créer ces ateliers, et l'objectif pédagogique principal qu'on me demandait était de respecter un thème, et de réussir à varier les techniques afin que les enfants touchent plusieurs matériaux. Sur l'image ci-dessus, on peut retrouver du matériel que nous mettions à la disposition d'un groupe de cinq enfants ayant entre cinq et dix ans sur le thème des portraits de Picasso. Autour de consigne, ils pouvaient

choisir les matériaux qu'ils voulaient pour composer leurs oeuvres. On peut voir sur la photographie : du papier vinyle, de l'encre de chine, du sable coloré, de l'encre indienne, de la gouache, de l'acrylique, du tissu, etc. Tout cela est mis à leur disposition pour qu'ils puissent en même temps apprendre à choisir ce qui peut aller sur leurs oeuvres, mais également manipuler ces matériaux. Ainsi, lorsque nous créons les ateliers, tout était fait pour que les enfants fassent l'expérience



Créé avec ce que tu as à ta disposition

Matériel pour un atelier au musée de Poche sur le thème des portraits de Picasso

Photographie personnelle

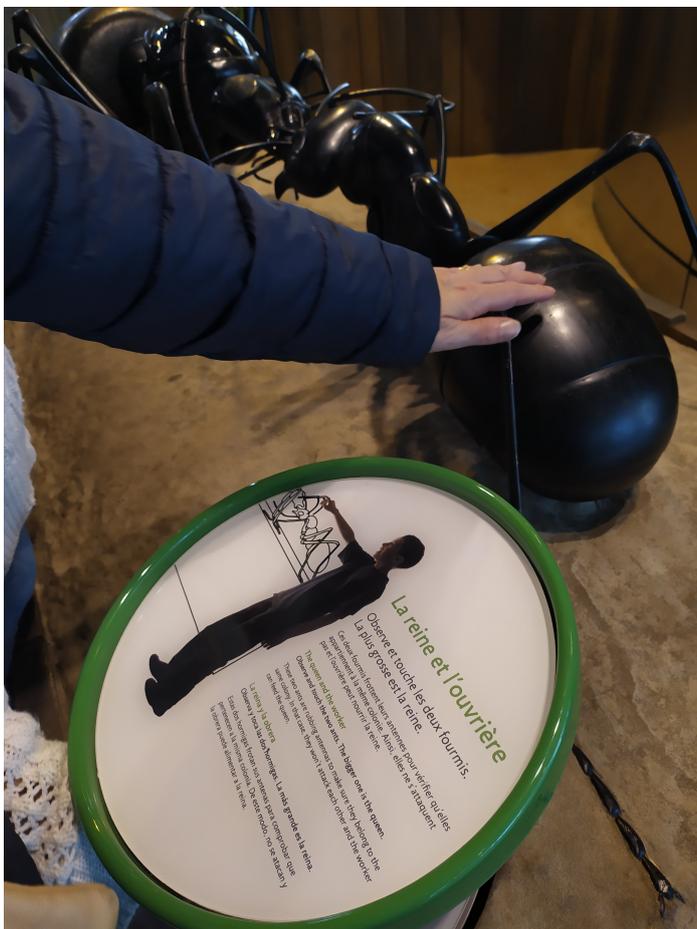
de leurs sens, et apprennent un certain nombre de concepts artistiques en touchant, voyant, sentant, écoutant.

Ces trois médiations permettent à l'enfant de comprendre, et d'appréhender une exposition. Elles sont plutôt axé pour des lieux culturels artistiques dédiés aux enfants, mais il peuvent être transposer à des lieux plus scientifiques. Ainsi, on ne montre pas le processus créatif de l'artiste mais du scientifique, et les ateliers tournent autour d'autres phénomènes scientifique. L'apprentissage informel, les écrits de Jack Guichard, et un certain nombre de textes sur la pédagogie à aborder avec les enfants, privilégient l'apprentissage par l'expérience, notamment par les cinq sens. Les musées dédiés aux enfants n'utilisant pas le numérique sont d'ailleurs en partie basés sur cette expérience sensorielle. Cette idée d'expérience vient de l'empirisme, développée par John Locke au XVIII^{ème} siècle. Pour lui, la compréhension de la réalité découle de nos sens, et de l'expérience de nos sens. La visée éducative des musées dédiés aux enfants est en partie mise en place par la mise à disposition de connaissance par l'expérimentation sensorielle (Brosse, 2018). En engageant son corps et ses sens sous la forme de jeux, différents moyens de médiations sont mis en place. Une des exposition de « L'atelier des Enfants » du centre Georges Pompidou aborde le thème de la ville, et crée une exposition à partir d'« images à toucher » (Brosse, 2018). L'exposition

devient donc un terrain d'expérience sensorielle, suivant la pensée de Locke. Le visiteur touche des graines, des pâtes, des plumes, des billets, mais il les imagine mentalement sans les voir.

Le numérique, dans son utilisation, ne permet pas ce genre d'expérience, puisque le toucher est complètement uniforme sur un dispositif comme un écran interactif. L'expérience étant essentielle dans l'apprentissage d'un enfant, le numérique ne permet pas une expérience totale. Ainsi, le numérique peut être vu comme un moyen efficace pour l'apprentissage, mais son aspect peut également enlever un certain nombre d'expériences qu'un enfant seul pourrait faire dans son apprentissage dans les musées dédiés aux enfants.

Certains musées dédiés aux enfants réussissent à articuler en même temps cette expérience des sens, et en même temps la mise en place de dispositifs numériques. On retrouve des



Touche la fourmi pour comprendre son fonctionnement

Une fourmi géante à la Cité des enfants

Photographie personnelle

espaces d'exposition au sein desquels se côtoient expériences sensorielles et numériques. Ils privilégient les démarches concrètes, et réussissent à les inclure dans leurs dispositifs numériques.

La Cité des enfants est un très bon exemple de cette alliance entre expérience des sens et numérique. Dans les différentes espaces de l'exposition, différents dispositifs sont mis en place. Ainsi, se côtoient une fourmière géante et un jeu interactif numérique, sans que cela ne soit problématique. Cet exemple est particulièrement intéressant, notamment dans la section « jardin » de l'exposition.

Les visiteurs sont invités à découvrir les fourmis et papillons en les touchant (modèles géants mis à disposition, photographie ci-contre), en les observants (vrais insectes dans une serre), en les entendant (bruit ambiant d'insecte), et au milieu de toute cette découverte par les

sens, on retrouve un quizz sur un écran. Ainsi, sans faire l'expérience de tous ses sens face à l'écran, le visiteur est invité à se poser et réfléchir sur ce qu'il a vu d'une manière ludique. Autre exemple, dans la section « corps » de l'exposition dédiée à la découverte du corps humain, les enfants doivent suivre un petit personnage qui indique des points lumineux, et au rythme de la musique ils doivent sauter sur ces points lumineux. Dans cette activité, ils font en même temps l'expérience de leurs corps, en dansant, et du numérique, en suivant précisément ce personnage sur un écran. À la Cité des enfants, des dispositifs numériques côtoient des dispositifs égayant les sens du visiteur, ils s'hybrident au sein de l'exposition pour composer des expériences originales et singulières alliant numérique et expérience sensorielle.

Le petit Forum dans son communiqué de presse (Communiqué de presse de « corps et en corps », 2016) n'explique qu'une des raisons de venir visiter cette exposition est de venir pour tester « des procédés techniques et numériques innovants capteurs de mouvements, qui rendent l'expérience de visite plus riche, plus captivante » (2016). Contrairement à la Cité des sciences qui ne font pas de publicité autour de leurs dispositifs numériques, le Petit forum base une partie de sa communication sur le sujet, et leurs expositions sont en partie basées sur ces dispositifs numériques innovants.

Les dispositifs numériques ne composent pas toutes les expositions des musées dédiés aux enfants. Ainsi, ils laissent la place à l'expérience, et comme vu dans le dernier exemple ils peuvent même s'hybrider pour composer des expériences originales et singulières alliant numérique et sens. Les expositions des musées dédiés aux enfants font le choix de mettre en place des technologies numériques adaptés aux enfants, ou non. C'est pourquoi, on remarque que le numérique n'est pas un frein à l'expérience, ni à la découverte, et permet même d'apprendre plus efficacement grâce à l'amusement, ce que nous pourrions voir dans la troisième partie de ce travail de recherche.

2. Le plaisir de la visite

L'utilisation du numérique dans les musées dédiés aux enfants permet donc de s'échapper de différentes contraintes dans la création des expositions, et les rendre plus simple et plaisante pour un plus grand nombre. Cette notion de plaisir est très importante dans ces musées puisqu'ils sont des lieux informels de découverte et de plaisir. Contrairement à l'école, qui est obligatoire et un lieu d'apprentissage formel, les visites aux musées sont choisies, et celles dédiés aux enfants doivent

être amusantes et plaisantes. « Le Musée ne veut pas apparaître comme annexe de l'école car perd sa capacité d'innovation de surprise et de plaisir » disent André Gob., Noémie Drouguet, et Serge Chaumier (2006), ce qui montre cette volonté évidente des musées de devenir des lieux d'éducatons à part entière, qui donne du plaisir aux enfants lors de la visite.

Ma responsable, Pauline Lamy, lorsque j'étais en stage au musée de Poche, répétait sans cesse que les ateliers que nous proposons au musée était créé pour faire grandir les enfants, pour leur donner dès le plus jeune âge une pratique culturelle, qui se répercutera à l'âge adulte. Mais tout cela devait fonctionner en donnant envie aux enfants de participer aux ateliers, donc en essayant au maximum de s'éloigner d'une instruction scolaire de l'art. C'est de cette façon que nos ateliers étaient créés pour donner du plaisir aux enfants, et ainsi dès le plus jeune âge leur donner une vision positive et amusante du musée. Gilles Brougère (2012) explique également cela dans sa définition du jeu, il dit clairement que l'apprentissage doit également venir du visiteur, qui a envie de jouer et prend du plaisir à jouer. Pauline Lamy, en orientant la pédagogie de son musée dédié aux enfants sur la découverte d'un lieu culturel plaisant, reprend cette idée de Brougère : l'enfant apprend seulement en ayant envie et en prenant du plaisir.

Jack Guichard, à la Cité des enfants, a également créé l'exposition du musée en relation avec la notion de plaisir. Pour lui, il faut marier le plaisir, le jeu, et la découverte pour provoquer des questionnements. « Rendre les enfants curieux du monde qui les environne, en y associant le plaisir de la découverte et de la compréhension, est l'un des objectifs essentiels de ces expositions » (Guichard, 1998). Dans la découverte d'un dispositif, il faut dans un premier temps que le visiteur ait envie de jouer et prenne du plaisir à y jouer, pour ensuite qu'il approfondisse ses connaissances en questionnant son action. La création d'un lieu interactif, associé à des expériences actives des sens, donne du plaisir aux jeunes visiteurs.

Le plaisir de comprendre, le plaisir de découvrir, viennent de l'envie du visiteur de jouer. Ainsi, si l'envie et le plaisir sont autant liés, il est certain qu'un enfant qui reconnaît un dispositif qu'il a chez soi aura plus envie de jouer. Leur plaisir peut venir de leur satisfaction de savoir maîtriser ce dispositif. Par exemple, si un enfant dans une exposition voit une tablette avec un jeu interactif, il aura automatiquement envie de jouer car il saura maîtriser le dispositif puisqu'il en a une chez lui. Et de cette envie, naîtra le plaisir si ce qui est proposé est adapté et plaît aux visiteurs, qui cela naît directement des études que les concepteurs d'expositions auront faites sur les attentes de leurs publics.

Bruno Devauchelle (2020) parle de cette attirance envers le numérique des enfants. Il constate que, ,

dès tout petit, les enfants sont attirés vers les écrans et les dispositifs du type « bouton » sur lesquels ils peuvent appuyer et qui ont un effet sur ce qui se passe sur l'écran. Devauchelle utilise la théorie du flow de Csikszentmihalyi (2008) pour expliquer cette idée. La théorie consiste à décrire un état dans lequel les individus seraient tellement impliqués dans ce qu'ils voient que plus rien ne compteraient, la concentration étant tellement forte, et l'expérience tellement satisfaisante qu'ils seraient prêts à le faire à tout prix. Ainsi, cette théorie s'applique, d'après Dechauvelle, à l'enfance et aux écrans qui peuvent complètement attirer et happer les enfants vers les écrans, comme une fascination : « La fascination des enfants pour ces matériels et leurs contenus ne doivent pas tromper les adultes éducateurs. C'est encadré et accompagné que ces utilisations peuvent prendre sens et rendre de réels services. » (Dechauvelle, 2020). L'utilisation du numérique favorise donc un apprentissage plus efficace, mais également une envie chez les enfants, notamment dans les musées dédiés aux enfants.

Le plaisir est donc fondamental dans les musées dédiés aux enfants, car c'est grâce à lui qu'un enfant peut apprendre efficacement, et tire une expérience positive du musée. Les dispositifs peuvent participer à ce plaisir, notamment car ils sont créés dans un but informel, et autour de la notion de jeu. De cette façon, l'enfant tirera une expérience qu'il jugera amusante et positive, puisqu'il aura l'impression d'avoir eu la possibilité de jouer en allant dans cette exposition. Le numérique peut permettre cette expérience du plaisir, il donne envie aux enfants d'être utilisé et ainsi peut facilement procurer du plaisir dans son contenu, et parce que les enfants savent souvent le maîtriser. Ainsi, l'utilisation du numérique facilite en même temps la conception des expositions, mais également sa visite, tout en apportant du plaisir aux plus jeunes.

III/- Différentes approches du numérique dans des musées dédiés aux enfants

A) La visite avec le numérique

1. Insertion du numérique dans les visites

Les entretiens menés dans le cadre de ce travail de recherche montrent une véritable diversité quant aux musées dédiés aux enfants. En effet, ils sont tous dédiés aux jeunes publics, avec tout ce que cela induit, comme nous avons pu le comprendre dans les deux premières parties

de ce travail ; mais en l'absence d'association qui les regroupe en France, ni de liens entre eux, il a été impossible de tous les regrouper. Les musées interrogés dans ce travail ont tous un point de vue sur le numérique, en proposant - ou non - des dispositifs numériques dans leurs espaces pour le jeune public. Ainsi, les sept entretiens menés montrent une diversité d'approches, de point de vue, d'offres et de visites pour les enfants au musée. Pour comprendre ce sujet, il est important de comprendre leur diversité, et pour cela d'analyser leurs formes et leurs propositions pédagogiques.

Ces entretiens sont apparus comme révélateurs de la forme de ces musées. Bien que tous dédiés au jeune public, rien n'indique que ces musées possèdent des collections permanentes ou accueillent des expositions temporaires. Ainsi, dans les sept entretiens de musées français dédiés aux enfants réalisés pour ce travail, se sont révélés être trois espaces d'expositions permanentes dédiés aux enfants, ainsi que trois espaces d'expositions temporaires, avec la spécificité du Vaisseau qui est à la fois espace d'exposition permanent et temporaire. Il est également important de préciser que la Cité des Sciences et de l'Industrie, qui abrite la Cité des enfants, possède elle-même des espaces d'exposition qui peuvent être utilisés dans le cadre d'expositions dédiées aux enfants, dont notre interlocutrice Alisson Boiffard a pu parler dans l'entretien (Voir entretien 1 des annexes).

Cité des enfants	Musée en Herbe	Philharmonie des enfants	Préau des Accoules	Petit Forum	Le Vaisseau	Galerie des enfants
deux espaces d'expositions permanentes	un espace d'exposition temporaire	un espace d'exposition permanente	un espace d'exposition temporaire	un espace d'exposition temporaire	un espace d'exposition permanente et un espace d'exposition temporaire	un espace d'exposition permanente

Tableau n°2 : Espaces des musées dédiés aux enfants du corpus

Dans le cadre de ce sujet de recherche, comprendre que ces musées ont des formes différentes permet de comprendre que leur rapport au numérique est différent. En effet, des dispositifs numériques peuvent être mis en place dans des parcours permanents, mais n'ont pas les mêmes problématiques que des dispositifs numériques présents dans des expositions temporaires pour enfant. C'est un point qu'aborde Agnès Parent, directrice des publics du Muséum National d'Histoire Naturelle et conceptrice de la Galerie des enfants, dans notre entretien :

“En fait, dans un espace permanent, on ne cherche pas la prouesse technologique parce qu'on sait que dans dix ans, elle va être obsolète, même dans cinq ans... L'idée, c'est la pertinence du dispositif. Il faut aussi être dans un graphisme qui ne va pas vieillir trop, qui soit pérenne. Il y a plein d'astuces quand on est dans du permanent, et on ne fonctionne pas de la même manière quand on est dans le cadre d'une exposition temporaire ; on peut se permettre des choses plus innovantes. Du graphisme plus “fashion”, parce que l'exposition à une durée de vie particulière.” (Agnès Parent, voir entretien 7 des annexes)

Les technologies dans des espaces permanents risquent forcément obsolescence avec le temps ; alors que cette problématique ne s'applique pas aux espaces temporaires qui sont par définition limités dans le temps. Cette question de l'obsolescence sera également abordée plus tard dans ce travail lorsque nous parlerons des dispositifs des musées dédiés aux enfants, mais il est crucial de voir qu'en fonction des musées dédiés aux enfants, permanents ou temporaires, on se heurte à des problématiques différentes. Cette différence entre espace d'exposition permanente ou temporaire permet de soulever des problématiques qui, en général, sont les mêmes problématiques que dans les institutions “classiques” : entre permanent, permettant une pérennité des collections, et temporaire, terrain de plus grandes expérimentations numériques ? Ces problématiques sont d'actualité dans le monde des musées, et le choix des musées dédiés aux enfants est intéressant à analyser puisqu'ils dépendent - ou non - d'autres institutions et font leurs propres choix.

Au sujet des musées dédiés aux enfants dépendant d'autres institutions, il est également intéressant de voir quel est leur rapport avec ces institutions pour comprendre leur place. Par exemple, la Cité des enfants dépend de la Cité des sciences et de l'industrie qui est elle-même une institution qui possède une exposition permanente et des espaces d'expositions temporaires. La Cité des enfants se place donc dans le programme permanent de l'institution. C'est également le cas de la Galerie des enfants du Muséum National d'Histoire Naturelle qui s'insère dans la liste des galeries, jardins et zoo qui le composent. La Philharmonie des enfants est également un espace permanent, mais n'a pas encore ouvert, son fonctionnement n'est donc pas encore défini, mais il est directement dans la partie jeune public de la Philharmonie de Paris - Musée de la musique.

Le Petit Forum, espace d'exposition du Forum des sciences de Villeneuve d'Ascq, est lui un espace

qui accueille des expositions temporaires. Ainsi, les installations sont ponctuelles et l'exposition est un évènement dans la saison du Forum. Le Préau des Accoules, dépendant des musées de Marseille, a également un fonctionnement sous la forme d'exposition. Ce qui peut être remarqué dans le fonctionnement des expositions, c'est que leur stratégie de communication et d'approche des publics est totalement différente, ce qui a des impacts sur leur conception du numérique et sur l'obsolescence des installations numériques. Qu'elles soient temporaires ou permanentes, les expositions des musées dédiés aux enfants ramènent les mêmes publics : le jeune public et ses accompagnants. Ainsi, faire des expositions est surtout un choix qui implicitement permet une plus grande liberté au sujet du numérique ; c'est ce dont Agnès Parent parlait plus tôt dans sa réflexion.

Le fonctionnement des musées dédiés aux enfants dépend également des âges auxquels ils s'adressent. Cherchant tous à répondre à des besoins spécifiques pour chaque âge, leurs offres de visite et leurs dispositifs dépendent également des critères des âges qu'ils visent.

Cité des enfants	Musée en Herbe	Philharmonie des enfants	Préau des Accoules	Petit Forum	Le Vaisseau	Galerie des enfants
Parcours 3-5 ans Parcours 5-12 ans	À partir de 3 ans	4-10 ans	5-11 ans	2-7 ans	3-12 ans	6-12 ans

Tableau n°3 : Âges-cible des musées dédiés aux enfants du corpus

En général, il peut être observé que les musées dédiés aux enfants respectent les cycles scolaires. Ainsi, la Cité des enfants repose sur deux parcours, un pour les plus jeunes - âges du cycle 1 - et un pour les plus grands - âges des cycles 2 et 3 correspondants à l'école primaire. La Philharmonie des enfants, la Galerie des enfants et le Préau des Accoules s'adressent également aux cycles de l'école primaire. Le petit Forum, lui, est plutôt dédié aux plus jeunes du cycle 1 de l'école maternelle. Le Vaisseau, lui, vise une tranche d'âge large en s'adressant aux enfants de trois à douze ans. Mais comme Margaux Coïc, muséographe au Vaisseau, le dit dans son entretien, tout n'est pas pour tous les âges :

“Ce n’est pas possible de faire des installations pour tous âges. Tu ne trouveras pas un élément d'exposition qui plaira aux trois ans et aux douze ans à la fois. Mais c'est très difficile. C'est normal, tu n’es pas du tout intéressé par les mêmes choses et tes besoins ne sont pas du tout les mêmes. Il y a quand même quelques espaces dédiés aux petits.” (Margaux Coïc, voir entretien 6 des annexes)

Ainsi, dans cet espace, les différents âges ont chacun leurs spécificités et leurs espaces. À l’intérieur

*le seul musée
pour les 3 à 103 ans*

De 3 à 10 ans !

Capture d’écran personnelle du site du musée en Herbe

même du Vaisseau les espaces sont délimités. Et puis il y a le Musée en Herbe qui n’a pas de limitation d’âge - de 3 à 103 ans - et qui brasse tous les âges tout en étant toujours dédié aux enfants et dont les ateliers restent ciblés sur certains âges : de trois à cinq ans et de six à onze ans, ce qui finalement rejoint les cibles des autres musées dédiés aux enfants.

Leurs rapports au numérique est donc souvent différent en fonction de l’âge-cible du musée, et là-dessus se remarquent des différences entre les différents musées interrogés. Certains affirment que le numérique n’est pas adapté aux plus jeunes enfants ; c’est le cas de la Cité des enfants qui a décidé de mettre des dispositifs numériques seulement pour son parcours permanent dédiés aux cinq / douze ans en évitant absolument d’en intégrer dans le parcours pour les trois / cinq ans :

“À l’actuelle Cité des enfants chez les petits - les 3/5 ans, on n’a pas beaucoup d’écrans, pas beaucoup de numérique, on a beaucoup plus de choses avec le corps parce qu’on est beaucoup plus dans l’appréhension de son corps. (...)

Chez les grands, il y a un peu plus d’écrans ; dans la cité des 5/12 ans, déjà parce qu’on a toute la première partie sur le studio TV, donc on est beaucoup plus dans le numérique. Mais

là encore, c'est un moyen, c'est l'idée de dire : on va essayer de décrypter et d'amener les enfants à comprendre ce qu'il se passe derrière l'écran (...)

Pour les petits, on a essayé d'avoir peu de numérique, parce que c'est toujours la même chose : on estime que ce n'est pas cette confrontation au monde qui est la plus bénéfique pour eux.” (Alisson Boiffard, voir entretien 1 des annexes)

Ce qui est également intéressant à confronter, c'est que le Petit Forum est dédié aux plus jeunes et a mis en place une exposition entièrement numérique. En entretien, la confrontation avec l'idée que les plus jeunes ne devrait pas - selon certains - être face aux écrans, semblent intéressante :

“On n'exclut rien. (...) Les enfants, ils nous voient avec nos téléphones, actuellement, on télétravaille et ils nous voient sur nos ordinateurs. Voilà, ça fait aussi partie de la vie... Mais on n'en oublie pas pour autant les instruments de musique, les livres, les jeux dehors, la corde à sauter... C'est juste qu'en fait, cela donne l'impression qu'ils ont des facultés plus développées que les nôtres parce que c'est comme quelque chose en plus, c'est très étonnant, mais ils ont des facilités à voyager d'un univers à un autre. C'est la nouvelle ère.” (Yolande Louvest, voir entretien 5 des annexes)

Les enfants, habitués à voir les plus grands sur leurs écrans, forment une nouvelle ère capable d'être au musée avec des dispositifs numériques sans que ceux-là soient nocifs à leur développement. Ce qui est intéressant à remarquer également, c'est que pour Yolande Louvest, le numérique n'est pas un frein à leur conception de la vie et du musée, et qu'ils ont même des capacités différentes selon leurs âges en grandissant avec le numérique. Ce que Alisson Boiffard qualifiait de “confrontation au monde pas bénéfique”, Yolande Louvest nomme “facilité à voyager d'un univers à un autre”, et donc nouvelle confrontation au monde. Cette différence est très intéressante, car elle anime le débat public depuis des années au sujet de l'âge auquel les enfants doivent se confronter aux écrans, comme nous avons pu le voir précédemment dans la deuxième partie de ce travail. Les autres

musées dédiés aux enfants n'ont pas notifié de parti pris numérique par rapport à l'âge ; dans les entretiens, les interlocuteurs parlent plutôt "d'enfants" :

"On essaie d'en avoir le moins possible. On a un peu cette politique : les enfants ont déjà accès à beaucoup de choses numériques, beaucoup d'écrans notamment. On n'est pas très au clair sur le développement de l'enfant et le rapport aux écrans. Par conséquent, on essaie d'en avoir peu." (Margaux Coïc, voir entretien 6 des annexes)

Margaux Coïc, dans cet extrait, montre une volonté de ne pas mettre d'écran supplémentaire pour les "enfants" sans précisions d'âges, ce qui est compréhensible dans la mesure où le Vaisseau a une cible très large.

"Mon fils de neuf ans n'a pas de tablette à la maison, il a des livres. Je ne supporte pas les enfants qui passent autant de temps devant les écrans, devant les écrans ou le téléphone de leurs parents. Les enfants passent énormément de temps devant leurs écrans, c'est un constat catastrophique qui pose des problèmes d'attention ..." (Soria Makti, voir entretien 4 des annexes)

Soria Makti du Préau des Accoules parle ici de son ressenti personnel avec son propre enfant. Elle ne souhaite pas mettre en place de numérique puisque elle-même, dans son environnement privé, évite le numérique. Elle aussi parle "d'enfant" sans préciser d'âge.

"L'écran, c'est quelque chose qu'on a repoussé en dehors des murs de l'exposition, c'est ce qu'on voulait proposer aux enfants : une expérience qu'ils ne pouvaient pas avoir chez eux. Donc l'idée, c'était de ne pas de les remettre devant une tablette, de ne pas les remettre devant un grand écran, ni de leur faire découvrir des outils technologiques. Par exemple la VR sur laquelle on s'était grandement renseigné, mais qui, compte tenu de la tranche d'âge qui est la nôtre qui est quatre à dix ans, était globalement assez déconseillé par des rapports

du ministère dès le plus jeune âge des enfants. Globalement, l'idée du parcours, c'est que l'enfant soit au contact de manipulations physiques de grands objets, de choses qu'il touche, sur lesquelles il monte, qu'il engage son corps, plus que son regard sur un écran." (Thomas Arnaudin, voir entretien 3 des annexes)

Thomas Arnaudin, dans cet extrait, renseigne la volonté de la Philharmonie des enfants de placer des dispositifs numériques innovants pour créer une nouvelle expérience. Il justifie son propos en indiquant que ce n'est pas des "écrans" mais des dispositifs numériques, tout en s'appuyant sur des rapports du ministère.

L'âge est donc quelques fois un critère à la mise en place du numérique dans un musée dédié aux enfants, mais pas systématiquement. Finalement, ce n'est pas tellement l'âge qui compte, mais plutôt la conception qu'on se fait du rapport des enfants avec le numérique. Les musées dédiés aux enfants, bien qu'adaptant systématiquement leur pédagogie à l'âge-cible de leurs expositions ou structures, font en sorte que les dispositifs numériques mis en place s'intègrent dans leurs pédagogies, plutôt que de choisir de développer du numérique en fonction des âges.

2. Des pédagogies différentes

Ce qui est également intéressant à remarquer dans l'étude des différentes citations ci-dessus, c'est que les différents professionnels de musées dédiés aux enfants ont conscience des méfaits du numérique pour le jeune public, mais pas forcément des bienfaits. Ainsi, la mise en place de dispositif dépend souvent de leurs opinions personnelles, appuyées - ou non - d'études.

Dans cette idée de volonté personnelle de chacun, se remarque une conception différente du concept même de "numérique" : pour certains il s'agit seulement des écrans, pour d'autres cela correspond plus à la définition de ce travail de recherche, c'est-à-dire le numérique comme un moyen mécanique qui fait appel à des systèmes électroniques, donc tout ce qui est dans un appareil électronique. Cette différence de conception biaise légèrement la comparaison des entretiens, mais dans un sens, c'est cette conception du numérique très personnelle qui compose également leur avis

sur le sujet. Ainsi, quand Soria Makti parle du numérique comme “écran”, alors que Thomas Arnaudin parle “d’expérience numérique”, évidemment leurs deux visions du sujet sont différentes, et c’est justement ce point de vue personnel qu’il est intéressant d’étudier pour cette recherche.

La conception personnelle des personnes interrogées est d’autant plus intéressante, que ce sont souvent ces personnes qui gèrent le musée et qui donc dirigent les objectifs du musée en fonction de leurs convictions. Tous les entretiens de cette étude se sont terminés par une question au sujet des objectifs de chaque structure, et en les comparant, ils sont toujours différents. Le tableau suivant présente les différents objectifs des musées dédiés aux enfants du corpus, il est composé des mots utilisés par les interrogés pour rester au plus proche de leur conception :

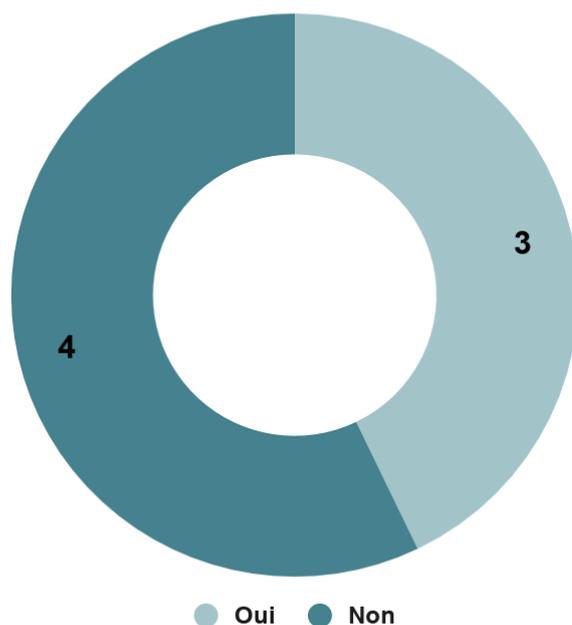
Cité des enfants	Musée en Herbe	Philharmonie des enfants	Préau des Accoules	Petit Forum	Le Vaisseau	Galerie des enfants
<ul style="list-style-type: none"> - Recherche de l’expérimentation - Transmission très importante - Accès à des contenus qu’ils n’auraient pas ailleurs 	<ul style="list-style-type: none"> - Appropriation de l’art et des tableaux par les enfants - Prendre du plaisir et s’en souvenir - Recherche du bon moment 	<ul style="list-style-type: none"> - initie les enfants à la musique et aux sons par un biais ludique et expérientiel, qui tourne autour du sensible - Pédagogie et apprentissage passent après le ludique et le sensible - Au contact de manipulation physique, de grands objets, de choses qu’ils touchent - Approfondir d’autres activités de la Philharmonie 	<ul style="list-style-type: none"> - Démocratiser l’art et l’accès à l’art pour tous - Donner envie de s’enrichir, par le biais de la culture 	<ul style="list-style-type: none"> - Initier à la culture scientifique - Montrer à l’enfant qu’il a plein de choses à dire, et qu’il a une place. Montrer qu’il est intéressant - Créer du contact, de la communication 	<ul style="list-style-type: none"> - Remettre les enfants au cœur de la visite, de l’expérience, de la narration, de l’immersion 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser le public urbain à la nature. Apprendre à regarder, apprendre à observer - Appréhender comment ça fonctionne - Engager à réfléchir. Reconnecter les jeunes

Tableau n°4 : Objectifs des musées dédiés aux enfants du corpus

Dans l'analyse de ces différents objectifs transparait la conception personnelle de chacun, sans jamais que le numérique soit mis en avant. Les objectifs des musées dédiés aux enfants tournent autour de la notion de plaisir, de transmission, et d'initiation : des objectifs qui demandent des moyens différents, et donc des programmes différents. Les pédagogies des musées dédiés aux enfants sont donc souvent différentes, mais toujours axées autour du jeune public, et se retrouvent tout de même autour des notions d'éducation et d'apprentissage de ce public.

À travers ces objectifs, chaque musée dédié aux enfants a défini des visites et un programme d'activité qu'il est intéressant d'analyser pour comprendre comment le numérique s'intègre - ou non - à l'intérieur de celui-ci.

Les différents musées dédiés aux enfants de ce corpus ont des modes de visite différents. Public libre ou public accompagné, ateliers après les visites, présence de médiation humaine ou non pendant les visites, etc.



Graphique n°1 : Quantification de la médiation humaine dans les visites des musées dédiés aux enfants du corpus

Les modes de visite sont souvent régis par la présence de médiation humaine, ou non, dans les espaces. Ainsi, la visite est soit accompagnée - avec médiation humaine, soit libre - sans médiation

humaine.

La Cité des enfants propose des visites libres aux visiteurs, qui peuvent réserver un créneau sur le site internet afin de visiter une des deux cités des enfants, celle pour les 3-5 ans, et celle pour les 5-12 ans. Cette visite est créée pour être en autonomie ; il n’y a pas de médiateur à l’intérieur de la visite. Évidemment, en autonomie ne veut pas dire sans accompagnant, mais nous nous intéresserons à leur place plus tard dans ce développement. Ainsi, la Cité des enfants choisit un mode de visite libre pour ses visiteurs, ce qui fait que les dispositifs sont très explicités sur des cartels ou doivent être clairs dès la première interaction du public. Le Vaisseau propose ce même mode de visite, même dans ses expositions temporaires. C’est également le cas de la Galerie des enfants à la différence qu’il n’y a pas de créneau de réservation lors d’une visite. La Philharmonie des enfants va également proposer ce mode libre¹⁰. Ainsi, à travers ces différents exemples, les visiteurs sont entièrement libres dans l’espace d’exposition permanent et temporaire, sans médiation humaine.

Au Musée en Herbe la visite prend une forme hybride, les visiteurs sont invités à réserver leurs créneaux de visite sur le site et à visiter le musée seul, mais dans chaque salle de l’espace des médiateurs sont présents afin d’accompagner la visite et de donner des éléments supplémentaires sur les œuvres présentées. De plus, le Musée en Herbe propose à tous ses jeunes visiteurs un livret de jeux, adapté à leurs âges, qui propose des petites activités à faire devant les œuvres. Ils sont actifs et sont guidés à travers ce livret. Les médiateurs sont également dans les salles pour aider à répondre aux questions de ce livret. Dans le graphique ci-dessus le Musée en Herbe est classé dans “médiation humaine” puisque des médiateurs sont bien présents dans la visite. Anne Brichet, responsable pédagogique du Musée en Herbe, a même expliqué que les médiateurs se servaient du seul dispositif numérique de l’exposition *Araignées, Lucioles et Papillons* pour compléter leurs visites : “les médiateurs se servent des vidéos quand elles font les visites” (Anne Brichet, voir entretien 2 des annexes), ce qui montre l’importance de médiation humaine même lorsqu’il y a peu de numérique.

Le Préau des Accoules et le Petit Forum proposent des visites entièrement accompagnées de médiateurs, qui sont des véritables guides de visite. Au Petit Forum, ils accompagnent les visiteurs afin de leur présenter les dispositifs et de leur donner des éléments de compréhension des concepts. Au Préau des Accoules, la visite est accompagnée dans un premier temps, sous la forme d’une

¹⁰ Sans que le mode de réservation soit précisé

conférence, puis elle est libre devant les dispositifs dans un deuxième temps, avec toujours des médiateurs actifs. Ainsi, la médiation humaine est omniprésente dans ces deux lieux.

Cet aspect de médiation humaine est intéressant à étudier puisqu'on remarque que peu importe la présence de médiation, le numérique n'en dépend pas. Il est surtout intéressant de remarquer que les deux musées dédiés aux enfants présentant de la médiation humaine durant toutes leurs expositions ont des avis radicalement opposés au sujet du numérique : le Préau des Accoules ne voulant en intégrer sous aucun prétexte et le Petit Forum ayant proposé une exposition entièrement numérique pour les enfants. Dans le cas du Préau des Accoules, la médiation humaine sert de conférencier et compose la visite, au Petit Forum, la médiation humaine accompagne les visiteurs dans leurs découvertes des concepts et des dispositifs. Soria Makti dit

“Les médiateurs ne sont pas les bras croisés, on continue à faire de la médiation et de la pédagogie. On pose [aux enfants] des questions. Pendant une heure et demie on veut faire passer un message” (Soria Makti, voir entretien 4 des annexes).

Ce qui se remarque ici, c'est que la médiation humaine fait partie de la visite, et de la pédagogie. Et ce qui est intéressant à voir, c'est que même si la place du médiateur est différente au Petit Forum, la médiation humaine fait également partie de la pédagogie. C'est ce que Yolande Louvest, elle-même médiatrice au petit Forum, confirme dans son entretien en parlant du numérique :

“Ce qu'il faut comprendre pour cette exposition, c'est que sans médiation, on passe à côté de ce qui est à vivre. Comme elle est très numérique, il faut vraiment de l'humain pour recréer le côté vivant de tout cela” (Yolande Louvest, voir entretien 5 des annexes).

Autour de l'idée d'une médiation humaine essentielle, Yolande Louvest exprime l'idée du besoin essentielle de médiation humain d'autant plus quand la visite est composée de dispositifs numériques. Au Petit Forum, la dimension humaine est également renforcée puisque le lieu est composé d'un espace de lecture, et d'un espace d'atelier. Ainsi, chacune des visites est composée obligatoirement d'un moment d'expérimentation accompagné par de médiateurs autour des dispositifs de l'exposition, et ensuite d'un moment de lecture et d'atelier en lien avec les dispositifs

et les thèmes de la visite. Ce moment d'atelier n'est pas obligatoire, mais montre encore une fois la dimension humaine indispensable au petit Forum. Yolande Louvest dans son entretien donne un exemple d'ateliers proposés :

“Par exemple les partitions corporelles : on va montrer comment faire de la musique avec le corps. Ensuite, un autre atelier, c'est le yoga, on va beaucoup se servir du livre, on raconte une histoire tous ensemble, on se lève et on raconte une histoire avec notre corps.” (Yolande Louvest, voir entretien 5 des annexes)

Les dispositifs cités seront explicités plus tard dans cette recherche. Le Musée en Herbe propose également des ateliers, cette fois créatifs, en complément d'une visite. Ils ne sont pas spécialement associés à une visite libre de l'exposition, mais une salle est dédiée et les visiteurs peuvent choisir d'y assister selon des créneaux.

Dans les quatre musées dédiés aux enfants où aucune médiation humaine n'est proposée, le numérique est lui-même utilisé, tout en gardant des approches totalement différentes. Dans ces quatre institutions, les dispositifs numériques ont été choisis en aval d'une longue réflexion définissant des objectifs pédagogiques, et facilitent la visite. Alisson Boiffard, muséographe, l'a exprimé dans son entretien :

“Il y a une différence entre contenu et transmission de contenu et puis il y a du jeu qui va avoir moins de contenu, mais plus de personnalisation. Là, on a besoin, ou pas, d'un écran parce que c'est plus simple” (Alisson Boiffard, voir entretien 1 des annexes).

Le numérique devient donc un moyen pour arriver à des fins pédagogiques pour Alisson Boiffard, c'est également le cas au Vaisseau puisque les dispositifs numériques viennent de la Cité des enfants. Thomas Arnaudin de la Philharmonie des enfants suit cette idée et dit

“L'idée du parcours, c'est un parcours *lowtech*, donc l'enfant est au contact de manipulations physiques (...). Mais c'est une façade, mais cela ne veut pas dire que tout est

mécanique et à l'ancienne. Il y a énormément de technologie dans ce parcours, simplement elle est toujours dissimulée, au service de la manipulation” (Thomas Arnaudin, voir entretien 1 des annexes).

Agnès Parent de la Galerie des enfants du MNHN parle du numérique comme moyen pour regarder les collections :

“Le numérique pour nous, a servi à plusieurs choses : à la fois d'amener les enfants à mieux observer les collections, par exemple la bande qui tourne, ce genre de choses, en vue de faire passer les messages. Les collections, parfois, ne peuvent pas porter l'ensemble du discours ; on a utilisé ces outils-là pour faire passer un certain nombre de messages.” (Agnès Parent, voir entretien 7 des annexes)

Le numérique devient donc un moyen pédagogique facile pour ces musées, qui, sans médiation humaine, utilise le numérique pour atteindre leurs objectifs pédagogiques de transmission de certains concepts, ou simplement pour faciliter la compréhension des collections. Ce qui est intéressant également dans cette idée, c'est que les musées qui choisissent de remplacer l'humain par du numérique dans les dispositifs, sont des espaces qui ne revendiquent absolument pas leur dimension numérique : comme Alisson Boiffard insiste sur le fait de ne pas mettre “ du numérique pour du numérique” (Voir entretien 1 des annexes). Et pourtant le numérique devient un moyen de remplacer la médiation humaine, pour inviter à comprendre des concepts ou regarder le reste de la collection.

La pédagogie des musées dédiés aux enfants est donc toujours très différentes selon les lieux, et dans les offres de visites et les dispositifs, elle donne la place à des médiations différentes.

3. Musées, numérique et accompagnants

La spécificité du public jeune, c'est que ce public ne vient pas seul au musée. Il peut être, selon l'âge, celui qui décide d'aller au musée, mais a quand même besoin d'être accompagné. Ainsi, les accompagnants prennent place dans les visites des musées dédiés aux enfants, et du fait de leur place d'adultes décisionnaires, ils choisissent et portent un avis sur ce qui est proposé aux enfants. Leur avis sur le numérique compte. Dans la première partie de ce travail de recherche, il a été intéressant de comprendre par les recherches de Jack Guichard (1988) et Rodica Ailincăi (2006) que leur avis et leur rôle doivent être pris en compte dans la mise en place des expositions dédiées aux enfants, parce qu'ils sont soucieux du développement de leurs enfants et conscients de leur place. Ainsi, ils orientent, eux aussi, leurs enfants dans les différentes activités et dispositifs proposés, puisqu'ils évaluent ce qui est bon à apprendre. Ce sont donc eux qui, souvent, prévoient la visite et choisissent ce qu'ils considèrent comme bénéfiques pour leurs enfants. Ainsi, la question de leur place devait être posée aux différentes personnes interrogées des musées dédiés aux enfants. Tous les intervenants ont soutenu l'idée que la place des accompagnants était fondamentale dans les visites, ce qui confirme ce que Jack Guichard et Rodica Ailincăi théorisaient.

Les parents, de leur côté, ont des intentions différentes en venant au musée avec leur enfant, et dans les entretiens, ces positions sont citées par les interrogés : il y a ceux qui viennent pour occuper leurs enfants, ceux qui viennent pour se rapprocher de leurs enfants et partager un bon moment, ceux qui viennent pour leur apprendre quelque chose, et ceux qui viennent pour laisser leurs enfants en autonomie pour pouvoir se poser eux-mêmes. Ces positions sont variées et dépendent de leurs objectifs, mais aussi de la place que les musées leur donnent. Ainsi, la question "quelle est la place des accompagnants dans la visite ?" (Voir grille de question annexes) a reçu plusieurs réponses intéressantes à analyser.

Tout d'abord, puisque les accompagnants ont la responsabilité des enfants dans les musées, ils doivent gérer les enfants dans l'espace, c'est-à-dire faire de la discipline quand il y a une mauvaise utilisation de dispositifs ou des comportements dangereux et les interrogés en sont conscients en répondant à la question.

Ensuite, leur place dépend de l'âge-cible des musées. Pour des visiteurs jeunes, pas encore lecteurs, ils ont un rôle actif dans les musées proposant du texte, puisqu'ils doivent lire aux enfants ce texte. C'est ce que propose la Cité des enfants dans son parcours pour les plus jeunes ; les accompagnants

ont leurs textes à côté de chaque dispositif pour pouvoir adapter la bonne position face aux dispositifs, ce qui confirme ce que théorisait Jack Guichard (1998) à ce sujet. Alisson Boiffard de la Cité des enfants dit :

“On a du texte qui parle aux parents et qui précise leurs positions possibles. On sait très bien qu’il y a ceux qui savent exactement comment se positionner, et il y a ceux qui ne font pas vraiment ce qu’on attend d’eux. Ceux qui font à la place de, ceux qui poussent les enfants à faire n’importe quoi, ceux qui ne regardent pas les enfants, enfin tout cela, on n’en pas très envie, on a envie que l’adulte s’implique à la bonne place. Ce qu’on fait, c’est qu’on leur donne les positions possibles. Donc observer, encourager, aider : maintenant personne ne va leur dire que leur position n’est pas la bonne.” (Alisson Boiffard, voir entretien 1 des annexes)

Comme précisé dans les premières parties, définir auprès des accompagnants la position qu’ils doivent adopter est une solution qui semble très bien fonctionner à la Cité des enfants. Leur rôle de guide pour les enfants non-lecteurs se retrouve également au Musée en Herbe :

“Il faut leur lire les textes, faire le jeu de piste, ils les guident vraiment. Ce n’est pas un musée où ils peuvent être indépendants à cinq ans ; il faut quand même qu’il y ait un adulte qui soit là pour accompagner. Les parents accompagnent, guident, mais ne font jamais à la place de l’enfant.” (Anne Bricet, voir entretien 2 des annexes)

Un adulte présent, actif, mais qui ne fait jamais à la place de l’enfant. Cette idée de “place de l’enfant” et “place de l’adulte” se retrouve dans beaucoup des entretiens qui précisent toujours ne pas vouloir que l’adulte prenne la place de l’enfant, et que les dispositifs présents dans les expositions soient bien testés par les enfants, sans que les parents n’interviennent. C’est pour cela que la Cité des enfants a mis en place les cartels explicatifs pour les parents.

Mais “à la place de” ne veut pas dire qu’ils sont exclus des dispositifs, au contraire. Une autre grande idée qui revient dans les entretiens est celle des accompagnants qui jouent, eux-aussi, dans les musées dédiés aux enfants. D’ailleurs, c’est même un objectif de certains musées dédiés aux enfants, comme la Philharmonie des enfants, qui ne souhaite surtout pas que le parent prennent la place de sachant : “si le parent joue avec l’enfant, c’est du jeu” (Thomas Arnaudin, voir entretien 3 des annexes). À la Philharmonie des enfants, le parent ne doit pas “faire à la place de”, mais “faire avec”. C’est également le cas au Petit Forum où Yolande Louvest explique : “On incite les adultes à jouer le jeu puisque c’est aussi une exposition qui peut interpeller les adultes.” (Yolande Louvest, voir entretien 5 des annexes). Elle raconte même une anecdote à ce sujet qui souligne l’idée que les musées dédiés aux enfants, par leur caractère ludique, incite également les adultes à jouer :

“Les adultes se sont énormément pris au jeu, et je raconte souvent l’anecdote de papas que je surprends, quand le public est parti, à rester encore un peu, le temps de d’essayer le dôme géodésique. La plupart du temps, je tombe sur des musiciens, qui font des sons incroyables et de belles harmonies” (Yolande Louvest, voir entretien 5 des annexes)

Les accompagnants sont donc pleinement invités à jouer au Petit Forum, comme à la Galerie des enfants “Et puis, les enfants adorent jouer, mais les parents viennent jouer. Moi, j’adore jouer, par exemple.” (Agnès Parent, voir entretien 7 des annexes). Ce qui se dessine avec l’idée que les accompagnants sont invités à jouer, c’est le fait que les musées dédiés aux enfants sont ouverts aux adultes. Ainsi, ils s’adressent à tous les publics, grâce à leur caractère ludique, et même à leur technologie numérique : comme c’est le cas l’anecdote des “papas” Yolande Louvest qui veulent eux-aussi profiter du dispositif numérique. Préciser leurs positions est donc fondamental puisque le musée est certes dédié aux enfants, mais étant toujours accompagnés d’adultes, ces derniers sont également visiteurs des musées et également là pour passer de bons moments.

Les accompagnants au Préau des Accoules sont mêmes apprenants, c’est ce que Soria Makti a assuré dans son entretien en me confiant quelques verbatims d’accompagnants ravis de la visite :

“Les accompagnants ils adorent ! La phrase qui ressort tout le temps, c’est « on a appris autant qu’eux ! ». L’univers muséal est très spécifique, depuis très longtemps, c’était pour

une certaine classe sociale. La volonté du préau, qui intergénérationnel, c'est l'accès à l'art pour tous, la démocratisation de l'art. (...) Et généralement les parents boivent notre visite et à la fin, ils nous disent « quand on vient chez vous on comprend tout. » (Soria Makti, voir entretien 4 des annexes)

Ainsi, le Préau des Accoules se place comme lieu de démocratisation de l'art pour le jeune public, mais également pour des adultes venant visiter le musée. Les adultes ressortent en ayant appris autant que les enfants, dans une dynamique d'apprentissage intergénérationnel. Pourtant, le Préau des Accoules est un des seuls musées de ce corpus se revendiquant explicitement, dans son titre, comme “musée des enfants”. Bien que les musées soient dédiés aux enfants, ils soient également destinés aux adultes, change quelque peu leur conception du numérique pour cette recherche. Mais ce n'est pas le cas du Préau des Accoules qui, de toute façon, comme nous avons pu le voir, refuse catégoriquement le numérique dans son espace. Il est également intéressant de voir que le Préau des Accoules indique sur son site être ouvert pour “tout public”, ce qui n'est pas le cas de tous les musées dédiés aux enfants qui offre le droit d'entrer dans les expositions seulement accompagnés d'enfants, c'est le cas de la cité des enfants, de la philharmonie des enfants à son ouverture, de la Galerie des enfants, du Vaisseau, et du Petit Forum, qui n'est pas ouvert au tout public, mais seulement aux enfants et accompagnants. Mais cela n'est pas le cas du musée en herbe qui, comme le Préau des Accoules, reste ouvert pour tous les publics, même des adultes pas accompagnés d'enfants, tout au long de ses expositions.

D'ailleurs, la place des accompagnants au Musée en herbe est spéciale puisque Anne Briche a bien indiqué que les expositions ne sont pas compréhensibles sans la présence d'accompagnants. Ainsi, les expositions sont adaptées à tous les publics dans ce musée, tout en étant accessible aux jeunes publics. D'ailleurs, Anne Briche a précisé dans son entretien que le seul dispositif numérique, un petit film, dans l'exposition *Araignées, Lucioles, Papillons* est regardé presque essentiellement par les adultes.

Questionner la place des accompagnants dans les musées dédiés aux enfants a donc permis de comprendre la place des adultes plus généralement dans les musées du corpus de cette recherche. Ainsi, alors que les autres musées dédiés aux enfants sont adaptés aux enfants, le Préau des Accoules et le Musée en Herbe restent pour tous les publics, bien que gardant leur accessibilité aux

enfants. Les adultes peuvent donc avoir la place d'accompagnant d'enfant, mais aussi de visiteurs dans ces deux structures.

Pour revenir aux accompagnants Les musées dédiés aux enfants donnant aux adultes la place d'accompagnants, les musées dédiés aux enfants sont conscients que quelques fois, des parents venus avec comme l'objectif de faire passer le temps à leurs enfants, sont en position passive d'attente. C'est ce qu'assure Alisson Boiffard dans l'entretien, en parlant de la place de l'accompagnant dans la Cité des enfants pour les grands, qui sont donc plus autonome :

“Chez les grands, les adultes sont beaucoup plus souvent assis à regarder leur téléphone ou en train de discuter avec d'autres adultes, donc on a mis des banquettes dans l'allée centrale, ce qu'on ne retrouve pas chez les petits où l'on sait que les adultes vont être beaucoup plus avec les enfants, incités, alors que chez les grands, on sait très bien qu'ils (les adultes) vont attendre. Ça n'empêche pas d'avoir des parents qui restent à côté, qui regardent les consignes, qui verbalisent.” (Alisson Boiffard, voir entretien 1 des annexes)

Comme le dit Alisson Boiffard, le fait d'être accompagnant lorsque des enfants sont déjà autonomes leur fait adopter une autre posture : celle de l'attente inactive. Malgré tout, les accompagnants sont toujours les bienvenus, mais pourtant, certains préfèrent attendre leurs enfants sur des banquettes au centre des îlots d'activités, avec le wifi de la Cité des sciences et de l'industrie met à leur disposition. Margaux Coïc du Vaisseau parle du même phénomène pour des visiteurs réguliers :

“On a des (enfants) très très très réguliers qui viennent tout le temps, et les parents sont à la cafet' sur leurs ordinateurs et les enfants sont en train de s'éclater. Ils viennent tous les week-ends. (...) et on a vu des gens faire la sieste dans les expositions ; dans l'espace le chantier les parents sont sur leur portable pendant que les petits sont en train de socialiser.” (Margaux Coïc, voir entretien 6 des annexes)

Ce comportement d'accompagnant qui attendent que le temps passe, en laissant des enfants en autonomie, permettent de souligner également le fait qu'ils sont dans ces moments-là sur leurs ordinateurs ou/et leurs portables tout en laissant leurs enfants dans un environnement plus ou moins numérique. Ainsi, au Vaisseau et à la Cité des enfants, on revendique ne mettre en place que peu de numérique pour le jeune public, mais on laisse aux accompagnants adultes la liberté de profiter de leurs propres outils numériques dans les espaces. C'est amusant de souligner la différence de génération et le questionnement de la position numérique pour le jeune public, et pour les adultes.

Au Petit Forum, Yolande Louvest parle dans son entretien de sa propre technique pour faire participer les parents "Des fois je passais, je voyais les parents assis, je leur disais « hop hop on se lève on danse ! »" (Yolande Louvest, voir entretien 5 des annexes) : la médiation humaine, dans cette structure, permet replacer les accompagnants à leur place, et de les inviter à être actifs, voire ici à les faire participer. Et au Petit Forum replacer l'accompagnant à sa place est fondamental car favoriser l'échange adulte-enfant fait partie de ses objectifs. Ainsi, il est inimaginable de d'envisager un enfant actif et un adulte passif lors d'une visite :

"On essaie de nouer le contact avec les gens, les enfants, les parents aussi puisque l'idée, c'est aussi d'être sûr de la parentalité donc de faire en sorte que le parent et l'enfant se reconnectent. Là l'idée c'est vraiment que les deux le fassent ensemble, le parent, ou l'accompagnant d'ailleurs. Donc, on incite les adultes à jouer le jeu puisque c'est aussi une exposition qui peut interpeller les adultes." (Yolande Louvest, voir entretien 5 des annexes)

Cette idée de renouer entre adulte et enfant est également présente dans d'autres musées dédiés aux enfants, comme la Philharmonie des enfants : "favoriser l'activité avec l'adulte" (Thomas Arnaudin, voir entretien 3 des annexes) et la Galerie des enfants "pour les enfants avec les parents" (Agnès Parent, voir entretien 5 des annexes).

Le numérique n'est pas pris en compte dans cette idée de parentalité, même au contraire au Petit Forum elle permet aux adultes et aux enfants de faire une activité ensemble. Thomas Arnaudin va plus loin en parlant des accompagnants, puisqu'il évoque l'après-visite et la volonté de la Philharmonie des enfants de garder un lien après la visite physique en proposant du contenu numérique. Tel que :

“la tablette, le mail, des vidéos qu’on prend le temps de montrer après, des playlists, une série de podcasts adaptés aux enfants. Tous ces contenus digitaux qui constitueront la philharmonie digitale seront mis dans les mains par l’accompagnant qui sera prescripteur de l’enfant par l’accompagnant, soit à la maison, soit en classe ... ” (Thomas Arnaudin, voir entretien 3 des annexes)

L’accompagnant devient “prescripteur”, puisque c’est l’adulte qui transmet à l’enfant les contenus numériques d’après-visite. Cette idée se place comme un dispositif numérique en plus de la philharmonie des enfants et un contenu tout à fait nouveau pour un musée dédié aux enfants. Bien que le Préau des Accoules ou même le Musée en Herbe offre un dossier pédagogique après chaque visite pour garder une continuité, proposer un contenu entièrement numérique post-visite comme à la Philharmonie des enfants, est novateur. Ce contenu n’étant pas encore sorti, ce travail de recherche ne pourra pas s’y intéresser en profondeur, mais permet aux enfants un nouvel accès aux musées, cette fois en ligne, et dans un autre univers, en dehors d’une visite.

La place du numérique dans les musées dédiés aux enfants dépend donc de la pédagogie de chaque musée. Le numérique ne s’intègre donc pas à la même intensité, ni aux mêmes endroits, selon le musée, mais également selon ses principes de médiations. Ainsi, que le musée soit entièrement dédié à un jeune âge, ou bien qu’il souhaite ne proposer que des visites libres, ou seulement des visites avec un médiateur, ou encore qu’il propose des ateliers en complément des visites : le numérique prend sa place dans ces espaces selon la pédagogie globale du musée. En ayant compris cela, de se pencher sur les dispositifs numériques présents dans les musées dédiés aux enfants, afin de comprendre d’où viennent les dispositifs, pourquoi ils ont été mis en place, et s’ils étaient prévus dès la création des espaces.

B) Différents dispositifs pour différents objectifs

1. Une volonté de numérique dès l’origine ?

En parlant des dispositifs, la question de la volonté première d'insérer du numérique dans les musées dédiés aux enfants est fondamentale, car elle traduit l'intention première du lieu. En interrogeant tous les professionnels des musées dédiés aux enfants, il apparaît rapidement que dans tous les lieux, le numérique n'était pas une volonté initiale, mais qu'il vient s'insérer dans une pédagogie plus globale comme vu précédemment. Dans le projet de création des différents musées dédiés aux enfants, le numérique n'était pas prévu, c'est d'ailleurs ce que Yolande Louvest dit au sujet de l'exposition entièrement numérique du Petit Forum. Elle est médiatrice là-bas, mais n'a pas participé à la conception de l'exposition. Elle explique que le Forum des Sciences de Villeneuve d'Ascq voulait une exposition sur le corps pour le jeune public en lien avec la thématique générale du Forum "Mouvement et trajectoire". L'exposition *Corps et en corps* répond donc à un cahier des charges précis, et c'est une compagnie de danse qui a répondu à ce cahier des charges et créé une exposition numérique (Yolande Louvest, voir entretien 5 des annexes). Interrogée sur la volonté initiale de proposer du numérique, Louvest répond :

“Alors, je ne pense que c'est pas que c'était l'idée initiale. (...) Je pense que parmi les personnes qui ont répondu à l'appel d'offres, l'idée de la compagnie des Blouses bleues a dû paraître audacieuse et originale.” (Yolande Louvest, voir entretien 5 des annexes)

Le Petit Forum ne souhaitait pas une exposition numérique, mais la proposition a paru “audacieuse et originale” ce qui a pu influencer le Forum des sciences dans son choix. Dans le cadre de cette recherche, il a été intéressant de comprendre quelle était la volonté initiale de la compagnie de danse des Blouses bleues pour cette exposition, un entretien complémentaire sur ce sujet a donc été réalisé. Ce que Frédéric Laforgue, directeur artistique de la compagnie des Blouses bleues, dit au sujet de la mise en place de l'exposition, c'est que le numérique fait partie de leur ADN, de leur processus artistique, et qu'ils ont répondu à l'appel d'offre du Forum des sciences comme à une “carte blanche artistique” (Frédéric Laforgue, voir entretien complémentaire 8 des annexes). Le numérique n'était donc définitivement pas au programme du Forum des sciences initialement, mais ils ont choisi un projet autour de cette idée pour une exposition jeune public sur le mouvement :

“Jeanne Barthélemy : Il paraît clair que votre domaine de compétence est purement artistique, que vous utilisez la danse, le théâtre, l'art vidéo, et je me demandais pourquoi

vous avez répondu à l'appel à projet du Forum des Sciences qui lui est un centre scientifique et technique industriel ? Qu'est-ce qui vous a séduit ?

Frédéric Laforge : On nous laissait une carte blanche artistique. (...) Le Forum des sciences était sensible au fait que certains modules avaient déjà été expérimentés auprès de certains publics dans les technologies développées, parce que le timing de réalisation était assez court. Dans ce qu'on proposait, il y avait des choses déjà assurées parce que nous les avions déjà expérimenté." (Frédéric Laforge, voir entretien 8 des annexes)

Dans cet extrait d'entretien, Frédéric Laforge précise l'idée que cette compagnie a été sélectionnée par le Forum des Sciences pour l'aspect artistique, mais aussi et surtout parce que les dispositifs numériques proposés étaient déjà testés par la compagnie, et presque tous déjà réalisés. Ici le numérique est encore une fois un moyen facile pour l'institution de proposer dans un délai court une exposition.

L'idée de l'exposition pour le jeune public vient entièrement d'une autre sphère que celle du centre scientifique, celle de l'art, tout en répondant à tous les objectifs pédagogiques du Forum des Sciences.

Le terme "objectif pédagogique" est fondamental lorsqu'il est question de la pédagogie et du numérique dans les musées dédiés aux enfants, car il se réfère à des objectifs dictés par une pédagogie de ce qu'un apprenant doit réaliser durant son apprentissage (Objectifs pédagogiques, CSTB). Dans le cadre des musées dédiés aux enfants, il s'agit d'objectifs d'apprentissage, ou plutôt de transmission, définis par les musées lors de la création des expositions. Il s'agit de vouloir transmettre tel concept ou telle idée (l'objectif) tout en se demandant de quelle manière dans le musée (pédagogie). Ainsi, les objectifs pédagogiques sont atteints en partie grâce aux dispositifs mis en place et le numérique peut aider à répondre aux objectifs. Le terme d'objectif pédagogique n'est pas cité dans les entretiens menés pour cette recherche, mais c'est pourtant une logique à laquelle répondent les interrogés, comme à la Cité des enfants :

"Chez les grands cela va dépendre de ce qu'on veut dire : quand on veut montrer ce qui se passe *in-utero*, forcément, c'est un film. Après quand on veut faire jouer à changer de tête,

on est forcément sur quelque chose de plus interactif. Il y a la différence entre du contenu et de la transmission de contenu, puis du jeu qui va avoir moins de contenu, mais plus de personnalisation. Là, on a besoin d'un écran parce que c'est plus simple." (Alisson Boiffard, voir entretien 1 des annexes)

Ici, Alisson Boiffard parle de ce qu'ils veulent montrer, et à quel point le numérique peut aider à répondre à cela. Ainsi, cela rejoint l'idée d'objectif à atteindre et le numérique devient un moyen facile pour ce faire. Le numérique comme moyen, vu dans le chapitre précédent : non pas le numérique pour le numérique, mais le numérique comme moyen de répondre à une volonté de transmission. Ici le concept d'apprentissage n'est pas mis en avant, Alisson Boiffard dit :

"On ne cherche pas à ce que les enfants apprennent vraiment quelque chose (...) On ne cherche pas à ce qu'ils sortent avec plus de savoir, ou plus de connaissances ; souvent les enseignants utilisent la cité comme un moyen. Ça leur donne un outil et non une finalité." (Alisson Boiffard, voir entretien 1 des annexes)

Ici l'apprentissage n'est pas un objectif, on parle plutôt de transmission. Les dispositifs sont donc des moyens de transmission, permettant de répondre à des objectifs pédagogiques et quelques fois le numérique est un moyen plus simple. Ainsi, ni dans la création même de la Cité des enfants, ni lors sa refonte, il n'a été question de proposer des dispositifs numériques comme volonté propre, mais pour répondre à des objectifs, quelques fois, proposé le numérique s'est avéré le moyen le plus simple :

"Quand on en a besoin, il est là, quand on n'en a pas besoin, il n'est pas là. On ne conçoit (une exposition) pas en cherchant à faire moitié-moitié." (Alisson Boiffard, voir entretien 1 des annexes).

Margaux Coïc du Vaisseau raisonne de la même façon :

“Vraiment le numérique, s’il sert un propos : oui, mais on ne fera pas du numérique pour faire du numérique.” (Margaux Coïc, voir entretien 6 des annexes).

C’est également le cas à la Galerie des enfants comme le précise Agnès Parent :

“Pour nous le numérique (...) a amené les enfants à mieux observer les collections (...) Les collections, parfois, ne peuvent pas porter l’ensemble du discours, on a utilisé ces outils-là pour faire passer un certain nombre de messages.” (Agnès Parent, voir entretien 7 des annexes)

À la Cité des enfants, au Vaisseau, et à la Galerie des enfants, le numérique est donc un moyen de servir un propos, de répondre à leurs objectifs pédagogiques. Cette logique se retrouve dans une autre mesure à la Philharmonie des enfants :

“Il y a énormément de technologie dans ce parcours, simplement elle est toujours dissimulée, au service de la manipulation. Il y a toujours une manipulation physique derrière une technologie avancée, mais globalement l’enfant est toujours dans un rapport mécanique, à quelques exceptions près.” (Thomas Arnaudin, voir entretien 3 des annexes)

Ici ce que Thomas Arnaudin explique, c’est que le numérique est toujours caché, au service d’une manipulation. La volonté première n’était pas de mettre en place du numérique dans le parcours, sachant qu’il a été pensé une offre digitale à la suite des visites. Ainsi, la Philharmonie des enfants essaie de ne pas présenter du numérique de type écran ou réalité virtuelle aux visiteurs. Pourtant, dans leur parcours, il y a des dispositifs interactifs, mais cela sera expliqué plus tard dans ce développement. Ici encore, le numérique sert de moyen pour transmettre plus facilement au jeune public.

Des dispositifs comme moyens, mais jamais une volonté première dans les musées dédiés aux enfants cités précédemment.

Le Musée en herbe est un cas différent, puisque les expositions dans la structure peuvent présenter du numérique, mais ce n'est pas obligatoire : "Pour l'instant, c'est en fonction des occasions." (Anne Brichet, voir entretien 2 des annexes). Le numérique au musée en herbe dépend de la volonté des artistes, et surtout des occasions. Mais encore une fois, il ne dépend pas d'une volonté du musée. La dernière exposition sortie en mai 2021 au Musée en Herbe propose un dispositif numérique de fin de parcours : un écran et une caméra. Le



Un enfant, une caméra et un écran

Installation de l'exposition Asbrudal Comenarez du Musée en herbe

Photographie personnelle

principe étant que les enfants se placent devant la caméra et se voient en gros plan sur l'écran géant. Ce dispositif est une œuvre de l'artiste Asbrudal Comenarez. De plus, le musée en herbe propose

une médiation innovante avec ses petits carnets de visite : le carnet est en fait un quizz auquel les enfants répondent avec un stylo qui réagit positivement ou négativement, aux réponses grâce à des petites lumières. Il s'agit donc d'un questionnaire auquel on répond grâce à un système mécanique. C'est un dispositif numérique, mais avant tout un moyen de médiation. Le numérique est



Mauvaise réponse !

Dispositif de médiation de l'exposition Asbrudal Comenarez du Musée en herbe

Photographie personnelle

donc présent dans cette nouvelle exposition et revêt la forme d'un moyen de médiation.

En définitive, dans ce corpus de musées dédiés aux enfants, le seul musée ayant pris position vis-à-vis du numérique, c'est le Préau des Accoules et c'est pour le refuser catégoriquement. C'est ce que Soria Makti dit :

“ Mais non, tablette numérique non... Je sais, je devrais m'y mettre tout le monde me le dit ! Mais là je n'ai pas le temps... Je n'ai pas encore envie d'être dans le numérique. Je trouve tellement plus intéressant la matière, le toucher des enfants à la Montessori. J'ai du mal avec le numérique et les enfants.” (Soria Makti, voir entretien 4 des annexes)

Ici, au nom de l'expérience concrète des sens, Soria Makti refuse d'intégrer du numérique dans sa structure. Ainsi, le seul positionnement clair depuis l'origine dans ce corpus, est celui d'un rejet.

Quand des dispositifs numériques sont mis en place, ils servent donc de moyen de transmission au service d'objectifs pédagogiques. Ils doivent donc répondre à ces objectifs, tout en restant ludiques et faciles d'utilisation puisqu'ils s'adressent au jeune public, comme expliqué dans les premiers chapitres de ce travail. Ils ont des contraintes strictes à respecter, et il est intéressant de comprendre leur création et mise en place dans les musées dédiés aux enfants avant de les détailler.

2. La création et mise en place des dispositifs numériques

Une fois décidée la mise en place des dispositifs numériques dans les institutions, toutes les personnes interrogées font presque toujours appel à des prestataires pour leur développement. Pourtant, les procédés sont différents.

Dans cette partie, le Préau des Accoules ne sera pas cité puisqu'il ne met pas en place de dispositif numérique, mais il est intéressant de noter que tous les dispositifs de la structure sont créés en interne, Soria Makti ayant particulièrement insisté sur ce point “Tous. On fait tous nos jeux.” (Soria Makti, voir entretien 4 des annexes). En visitant le Préau des Accoules, on se rend également compte de la diversité des jeux et du plaisir qu'ils ont dû prendre en les imaginant et les créant. Cela pourrait également être une raison de ne pas mettre en place de numérique : le plaisir de création,

mais cette idée reste une supposition personnelle. Il est intéressant de remarquer que le seul endroit où les dispositifs sont créés en interne est le musée qui ne propose pas de numérique : le numérique demandant des compétences pas encore développées en interne dans les services des musées dédiés aux enfants.

À la Cité des enfants, les dispositifs sont créés par des prestataires extérieurs, dirigés par une autre direction que celle d'Alisson Boiffard, qui fait partie de la direction des concepteurs et projets muséographiques, alors que les projets numériques sont dirigés par la direction des éditions et du transmédia de la Cité des Sciences et de l'industrie. Quand les concepteurs muséographiques ont un projet en tête qui demande une coordination multimédia et audiovisuelle, elle écrit le projet précisément à la direction des éditions et du transmédia qui lance un appel d'offres. C'est ce qu'il s'est passé pour les dispositifs numériques de la Cité des enfants, dont le contenu a été créé par la direction de contenu et muséographie, mais dont le développement et la création ont été pilotés par l'autre direction, qui passe elle-même par des prestataires extérieurs, comme elle le précise dans l'entretien :

“On définit le contenu, ce qu'on veut faire, dire, et comment. Et on travaille avec eux dans tout ce qui va être forme, parce qu'on ne sait pas faire. Ces gens-là passent un appel d'offres et travaillent avec des réalisateurs extérieurs, c'est-à-dire des boîtes de multimédias, de productions audiovisuelles ; on va chercher des gens qui savent faire. On n'a pas de gens qui programment ou font du tournage en interne, l'autre direction fait du suivi de production. Par contre, le contenu, le scénario, toute la rédaction, c'est chez nous. On est garant de cela jusqu'au bout.” (Alisson Boiffard, voir entretien 1 des annexes)

Le Vaisseau a été créé grâce à la Cité des enfants dont il dépend ; Margaux Coïc l'a même qualifié de “premier bébé cité des enfants” (Margaux Coïc, voir entretien 3 des annexes), ainsi ce qui veut dire que ce qui s'applique à la Cité des enfants s'applique également au Vaisseau. Ce qui veut dire que ce sont ces mêmes directions et les mêmes dispositifs qu'à la Cité des enfants, sauf quelques-uns. Margaux Coïc, muséographe au Vaisseau, parle dans son entretien d'un autre dispositif qui ne dépend pas de la Cité des enfants, il s'agit de *Anatomia*, un dispositif qui dépend d'une Kinect créé

indépendamment de la Cité des enfants, par Altran, une société qui développe des outils numériques engagée par le Vaisseau. C'est un élément important à souligner, car malgré la dépendance du Vaisseau envers la Cité des enfants depuis sa création en 2005, il essaie de prendre son indépendance et crée ses propres dispositifs :

“Aujourd'hui, on est en train de reprendre la main sur la conception, dans le sens où la Cité a lâché depuis longtemps, mais on est en train de faire en sorte que ce soit qui nous choisissons ce qui inventons les éléments d'exposition, sachant que il n'y a pas longtemps, le Vaisseau choisissait encore ses manips sur catalogue.” (Margaux Coïc, voir entretien 6 des annexes)

Au Vaisseau, même en cherchant à s'éloigner des dispositifs numériques de la Cité des enfants, ils font appel à des prestataires pour les dispositifs. La Galerie des enfants du MNHN fait également appel à des prestataires pour ses dispositifs, avec la même logique de création de contenu en amont et de développement par une société extérieure par la suite :

“Nous on explore, après on fait appel à des sociétés qui nous réalisent le dispositif et qui apportent une belle collaboration, une valeur ajoutée en terme de graphisme, design, fonctionnalité.” (Agnès Parent, voir entretien 7 des annexes).

La Philharmonie des enfants a une démarche quelque peu différente par rapport à ces trois institutions : elle a cherché à travailler avec des “Makerz”, c'est-à-dire des prestataires extérieurs avec une démarche différente de ceux notifiés jusqu'à maintenant. Cette idée vient des anglo-saxons, qui s'appuient sur une logique de *Test and learn*, c'est à dire une méthode de travail “faire” et “construire” afin de créer des dispositifs qui permettent un retour en arrière dans la création. Les dispositifs sont donc créés dans des matériaux légers, ce qui permet des tests auprès des publics avant de se lancer dans la conception des dispositifs définitifs. La Philharmonie des enfants a travaillé avec une quinzaine de “Makerz”, ayant différents profils techniques, qui ont créé douze dispositifs testés auprès d'enfants en 2019 dans une exposition nommée *la Petite Fabrique*. Il s'agissait d'une exposition expérimentale, dédiée aux



La Petite Fabrique

Image d'illustration de l'exposition

© Nora Houquenade

enfants, à la Philharmonie, ce qui a permis d'adapter tous les dispositifs aux besoins et aux envies du public. Ces résultats étaient ensuite analysés, ce qui permettait une réorientation dans la production des dispositifs. Thomas Arnaudin parle de cette méthode et de la Petite Fabrique dans son entretien :

“On est allé jusqu'à faire une exposition éphémère d'une semaine en 2019, qu'on a appelé

La Petite fabrique ; on a pris 500 m² à la Philharmonie et pendant une semaine, on a fait venir deux cents enfants, et c'est un projet qui était le fruit de six mois de travail avec le travail d'une quinzaine de Makerz, de designers, électroniciens, codeurs, beaucoup de profils techniques qui nous ont conçu douze installations en version carton-bois électronique basique. On a fait une scénographie expérimentale, on a monté l'exposition, on a mis des enfants toutes les heures. Petite jauge, grande jauge, petits enfants de 4 ans, grands enfants de 10 ans, voilà, on a testé beaucoup de profils, et là on a tout observé. Ça a été un grand moment du profilé, et on a défini des flux, la durée d'utilisation, la solidité, l'usage de certains éléments comme les boutons, les manettes, etc. Toutes ces choses-là ne seront pas contrôlés par un humain à chaque installation, mais ont été pris en compte en amont.

“ (Thomas Arnaudin, voir entretien 3 des annexes)

Les Makerz (Carine, 2019), extérieurs à la Philharmonie des enfants, ont pleinement fait partie de l'équipe dans la création des dispositifs de *la Petite Fabrique* à un moment de test essentiel pour le

développement de l'espace par la suite. Les Makerz sont allés jusqu'à ouvrir leurs réseaux, proposant des profils techniques adaptés au projet et ont composé eux-mêmes un collectif de prestataires qui ont ensuite développé les dispositifs définitifs de la Philharmonie des enfants. Ici, il n'y a pas de différences entre dispositifs et dispositifs numériques, puisque presque tout ce qui est installé à la Philharmonie des enfants fait appel à un système mécanique qui s'apparente à du dispositif numérique. Ce nouveau moyen innovant de créer et de tester les dispositifs numériques pour ce lieu peut être complètement adapté à des musées tout public et pas seulement pour enfants. Mais le fait de créer, et de proposer de tester cela à un jeune public, permet également de s'adapter aux besoins et aux envies du jeune public. Ainsi, cette idée innovante a très bien fonctionné et ses résultats profiteront pleinement à ses futurs jeunes visiteurs.

Au Petit Forum, c'est la compagnie Les Blouses bleues qui a pu développer les différents dispositifs. C'est ce que précise Frédéric Laforgue en entretien :

“C'est toujours dans l'équipe, notamment Alexandre Leroy qui est vidéaste et plasticien de formation, qui lui avait toutes ces idées de technologies. Depuis le début, c'est un peu notre petit génie. (...)

On est toujours en lien avec de la réflexion sur les technologies, comment ces technologies peuvent nous permettre de créer des formes de sensations et de réflexivité. On bidouille sans trop savoir où on va ; l'idée, c'est Alexandre Leroy : le dôme géodésique, c'est lui par exemple.” (Frédéric Laforgue, voir entretien 8 des annexes)

En interne, c'est donc une des personnes de la compagnie Les Blouses Bleues, Alexandre Leroy qui crée entièrement les dispositifs après avoir conçu l'idée.

La seule exception des musées dédiés aux enfants s'applique au Musée en Herbe, qui ne fait pas appel spécialement à un prestataire extérieur, mais les projets se développent en fonction des opportunités que les artistes proposent au musée. Par exemple, pour la réalité virtuelle de l'exposition de l'artiste l'*Atlas*, c'est lui-même qui a proposé ce dispositif, et ce sont ses amis qui sont venus l'installer. Pour l'exposition *Monsieur/Madame*, le Musée en Herbe a été approché par une start-up pour mettre en place les coloriages animés. Dans l'exposition *Araignées, Lucioles et Papillons*, c'est le Musée en Herbe qui a mis en place le petit film, mais sans vraiment de réflexion

autour, comme une aide à la médiation. Ainsi, les dispositifs numériques au Musée en Herbe relèvent de l'opportunité et ne sont pas réfléchis en amont.

La mise en place des dispositifs numériques doit être réfléchie et encadrée pour répondre aux contraintes de scénographie et muséographie. L'idée de la conception des expositions et l'intégration des dispositifs numériques est donc importante dans leur mise en place.

La scénographie est un élément essentiel dans les musées dédiés aux enfants questionnés dans cette recherche, car les lieux sont les espaces de perception des enfants. Ce sont eux qui donnent envie, ou non, d'y pénétrer et d'y jouer. Avant tout, l'espace doit être ludique pour que les enfants le conçoivent et les dispositifs doivent s'intégrer dans cette scénographie. Les différents musées dédiés aux enfants ont fait appel à des scénographes gérant les différentes contraintes et s'adaptant au jeune public, car l'immersion y est essentielle, comme cela a pu être étudié par les textes de Jack Guichard (1988) et comme le confirme Agnès Parent de la Galerie des enfants :

“Le rythme de l'exposition est fondamental et ça l'est encore plus dans les expositions pour les enfants ; il faut réactiver l'attention à chaque fois. Donc, il y a à la fois l'adéquation et le message dans le parcours de l'exposition.” (Agnès Parent, voir entretien 7 des annexes)

Les dispositifs numériques sont traités comme les autres dispositifs et reposent ainsi sur les principes de base de scénographie. Comme le précise Thomas Arnaudin pour la Philharmonie des enfants où le travail a été confié à un cabinet de scénographie et maître d'œuvre, pour l'organisation de l'espace :



Répartition des espaces de la Philharmonie des enfants

© Constance Guisset

“Donc, il y avait quelques grands principes de scénographie et en respectant ces principes, on a réparti les installations. L’idée d’unité d’exposition prend tout son sens. Et il y a beaucoup de variables, variables techniques, comme une gaine de ventilation dans le plafond qui empêche telle installation parce qu’elle doit se prendre dans le béton, etc. Beaucoup de prérequis techniques qui font qu’on a des contraintes qu’on doit respecter.

Ensuite on a beaucoup de règles de sécurité, on doit avoir tant de centimètres entre chaque installation, des issues de secours, ce sont encore des contraintes.

Donc toutes ces contraintes et variables restreignent, y compris dans les choix.” (Thomas Arnaudin, voir entretien 3 des annexes)

Ce qui est intéressant de voir dans cette citation, c'est que le numérique s'intègre pleinement dans les grands principes de scénographie, mais peut aussi imposer d'autres contraintes puisqu'il peut demander une alimentation électrique, ou s'adapter au lieu, etc. La contrainte technique est d'ailleurs une des raisons pour lesquelles Soria Makti, du Préau des Accoules, ne veut surtout pas mettre de numérique dans le bâtiment du musée : "Nous sommes dans une vieille salle de 1702 qui a été construite par les pères jésuites donc c'est compliqué, cela voudrait dire qu'il faut percer, c'est quand même un bâtiment classé" (Soria Makti, voir entretien 4 des annexes).

Thomas Arnaudin, dans cette partie de l'entretien, continue en parlant des variables qui restreignent leur choix en scénographie, et parle notamment de l'acoustique, puisque les dispositifs dans un espace pour l'éducation aux sons sont des éléments essentiels à prendre en compte. Ainsi, le numérique n'est pas la seule contrainte qui doit être réfléchi dans les différentes scénographies des musées dédiés aux enfants ; il peut y en avoir d'autres fixées par les équipes des musées, autour de l'idée centrale de s'adapter au jeune public. Ici, c'est Thomas Arnaudin qui détaille le plus cette idée de scénographie puisque la Philharmonie des enfants est encore en phase de construction, mais par déduction tous les musées dédiés aux enfants ont été soumis à ces contraintes.

La scénographie joue donc un grand rôle dans les musées dédiés aux enfants, mais c'est aussi le cas de la muséographie qui est d'autant plus actrice lorsqu'il s'agit des dispositifs numériques. Comme vu précédemment, les dispositifs numériques doivent s'intégrer dans une scénographie et s'harmoniser avec le reste des installations du lieu. Ainsi, il s'agit d'un principe de muséographie simple, mais qui demande une grande réflexion en amont. Agnès Parent de la Galerie des enfants définit très bien la muséographie comme elle est entendue dans ce travail :

"Notre travail de muséographie, c'est chaque fois de réfléchir à comment on va faire passer le message. C'est vraiment notre métier, on a des idées, on a des collections et on a des choses à dire, des choses à montrer. Comment on fait pour que des objets soient regardés ? Comment fait-on pour qu'ils disent quelque chose ? Comment on fait pour que nos propos soient portés ? En fait, c'est tout ce travail de tricotage. Et puis après, on essaie de trouver le meilleur support, la meilleure manière de faire passer des messages, mais également un certain équilibre le long du parcours." (Agnès Parent, voir entretien 7 des annexes)

Ainsi, la muséographie comme moyen de faire passer un message est fondamentale dans l'idée de la mise en place de dispositifs numériques, puisque ce sont les muséographes qui choisissent si oui, ou non, le numérique sera un bon moyen de répondre à leurs objectifs. Cette idée est d'autant plus à développer puisque deux des personnes entretenus de ce travail sont des muséographes.

Un autre principe fondamental réfléchi par les muséographes est l'utilisation des dispositifs : comment encadrer les utilisations dans les lieux où la médiation humaine n'est pas présente ? C'est le cas de la Galerie des enfants, du Vaisseau, de la Cité des enfants, et de la Philharmonie des enfants où le public doit être autonome. Margaux Coïc dit justement :

“On ne contrôle pas du tout, le visiteur est complètement libre et prend le temps dont il a besoin. Les visiteurs s'autorégulent à faire la queue, etc. La muséographie, c'est aussi faire en sorte que l'utilisation de ton dispositif soit extrêmement instinctif. Le principe, en fait, c'est que quand tu fais ce dispositif, il est très clair à utiliser, soit par la consigne, soit par le design et la scénographie, et l'ergonomie des éléments.” (Margaux Coïc, voir entretien 6 des annexes)

Même si le visiteur choisit d'utiliser le dispositif comme il le veut et autant de temps qu'il le souhaite, tout est mis en œuvre en amont pour que l'activité soit guidée dans une utilisation intuitive en geste comme en durée. Comme le détaille Thomas Arnaudin de la Philharmonie des enfants :

“Combien d'enfants actifs sur l'installation ? Combien d'enfants passent ? Combien d'enfants en attente ? Dans tel îlot jusqu'à combien d'enfants on peut monter au mètre carré ? Combien doit-on prévoir de postes de jeu si on veut que l'installation tourne et qu'il n'y ait pas une file d'attente ? Donc concrètement, combien dure une installation ?” (Thomas Arnaudin, voir entretien 3 des annexes)

La conception est fondamentale pour les dispositifs, et pas seulement ceux qui sont numériques, puisque c'est dans cette phase que se joue la gestion autonome des dispositifs. La Philharmonie des enfants a d'ailleurs développé son exposition *La Petite Fabrique* dans cette optique-là, pour tester les dispositifs. Et les autres musées dédiés aux enfants ne faisant pas appel à la médiation humaine ont une approche plus hasardeuse de ces moyens, comme Alisson Boiffard de la Cité des enfants qui, en répondant à la question "Et d'ailleurs comment faites-vous pour que les enfants ne passent pas des heures sur les dispositifs ?" par "on croise les doigts !" (Alisson Boiffard, voir entretien 1 des annexes).

La conception des dispositifs pour une muséographie optimale est donc une phase clé dans le processus de création d'une exposition dédiée aux enfants et leur mise en place. Les idées soulevées jusque-là s'appliquent pourtant à chaque dispositif et pas seulement ceux qui sont numériques. Pourtant, comme étudié précédemment dans la partie théorique de ce travail, le numérique permet une meilleure gestion de ces contraintes, mais cela n'est pas dit explicitement dans les entretiens. Les entretenus parlent par exemple de minuteur pour les dispositifs, comme Alisson Boiffard par exemple : "En fait, on conçoit des éléments pour que le temps d'utilisation soit assez court." (Alisson Boiffard, voir entretien 1 des annexes), c'est une idée pensée en amont de la mise en place. Le numérique permet également de placer des tutoriels et aides pour mieux comprendre les dispositifs, c'est une idée qui se retrouve au Vaisseau par exemple, ou à la Philharmonie des enfants, que nous verrons plus précisément dans la sous-partie suivante.

Le numérique est donc avantageux lorsqu'il s'agit de la gestion des utilisations et des publics. Mais le numérique possède également des grands désavantages, notamment le fait que le matériel puisse facilement tomber en panne, devienne obsolète, ou ne puisse pas être utilisé lors de certaines circonstances.

L'obsolescence est un sujet peu abordé dans les entretiens par les entretenus, mais qui pourtant est préoccupant quant au futur de chacun des lieux, lorsqu'il s'agit d'espace permanent évidemment. Pour y remédier, tous les dispositifs doivent être réfléchis en amont non pas pour être à la pointe de la technologie, mais pour rester agréables et novateurs dans une relative pérennité. C'est Agnès Parent de la Galerie des enfants qui développe cette idée :

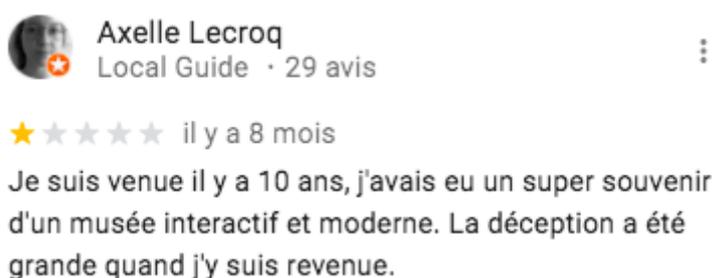
"La galerie a 10 ans, mais ça marche toujours. S'ils sont pertinents, s'ils sont fonctionnellement efficaces et si, on arrive à les intéresser [les dispositifs] Dans un espace

permanent, il ne s'agit pas de chercher la prouesse technologique parce qu'on sait que dans dix ans, elle va être obsolète, même dans cinq ans. L'idée, c'est la pertinence du dispositif. Il faut aussi être dans un graphisme qui ne va pas vieillir trop, qui soit pérenne.” (Agnès Parent, voir entretien 7 des annexes)

Pour remédier à ce futur souci, les dispositifs doivent être prévus pour marcher et rester intéressants même des années après leur création. Pour ce faire, la Galerie des enfants mise sur la pertinence du contenu et sur l'efficacité des dispositifs et de leurs graphismes.

D'autres lieux étudiés dans cette recherche ont très certainement aussi réfléchi à cela, pourtant ils sont critiqués sur l'aspect “vieux jeu” de leurs dispositifs. C'est le cas de la Cité des enfants, qui s'est renouvelée il y a quelques années, mais dont les commentaires google ne semblent pas toujours appréciatifs :

Ici l'avis met clairement en avant l'aspect numérique et novateur de la Cité des enfants il y a dix ans, mais qui se révèle obsolète en 2021. Dans les commentaires, il revient également beaucoup le prix d'entrée pour une Cité des enfants à moitié fermée à cause de la COVID. En effet, les restrictions sanitaires étant strictes et les dispositifs faisant souvent appel à l'interactivité tactile, une grosse partie de la Cité doit être fermée. Cette visiteuse le remarque dans son commentaire très négatif en mai 2021 :



Axelle Lecroq

Commentaire google de la Cité des sciences et de l'industrie

© Google Maps



anne marie Bonnion
2 avis



★ ★ ★ ★ ★ il y a une semaine

Scandaleux. J'y suis venue en 2015 et l'activité découverte des enfants de 2-5 ans était génial, toutes les activités fonctionnaient et l'objectif était atteint. Nous y sommes retournés ce jour et la moitié des activités n'étaient pas disponibles. L'espace eau, le labyrinthe, l'atelier construction ne fonctionnaient pas et le dernier est indisponible depuis près de 3 ans mais pour autant il n'est pas remplacé et le tarif est prohibitif.
Visité en mai

Anne Marie Bonnion

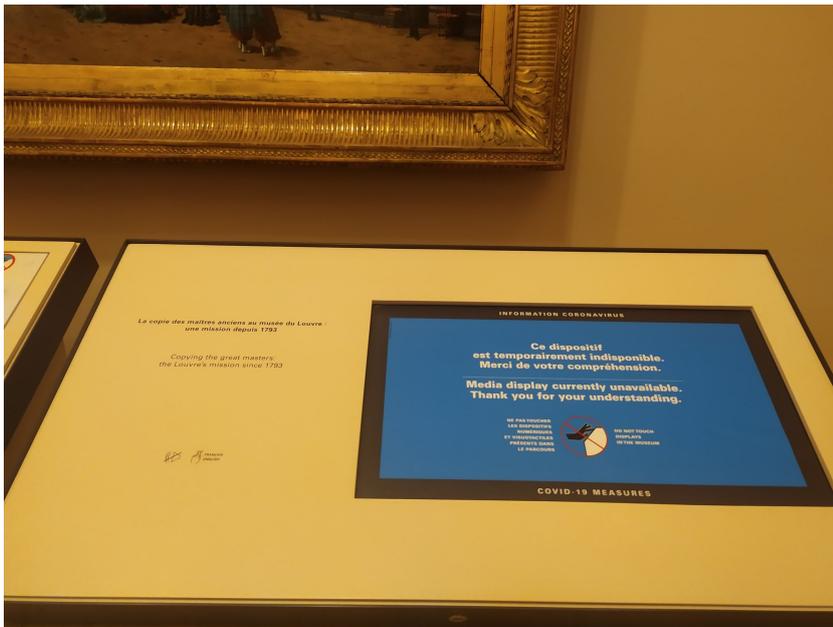
Commentaire google de la Cité des sciences et de l'industrie

© Google Maps

Cette contrainte sanitaire est évidemment la même dans tous les musées, mais semble notamment marquante pour le public de la Cité des enfants à cause de son prix. Les mêmes contraintes semblent s'appliquer partout dans la période actuelle, comme cela peut se voir dans l'espace à la Petite Galerie au Louvre, l'espace dédié au jeune public, qui ne dispose pas de la possibilité de mettre en marche son seul écran tactile interactif.

La panne est également un incident qui peut arriver avec des dispositifs numériques - et crise sanitaire ou non - il y a toujours dans les espaces des dispositifs qui ne sont pas disponibles à l'utilisation.

Ce qui est intéressant pour finir, c'est que les dispositifs numériques s'intègrent pleinement dans les parcours de visites sans être radicalement différents d'autres dispositifs, mais aussi que les contraintes les régissant sont les mêmes en temps de pandémies pour les dispositifs numériques et les autres. Les dispositifs numériques possèdent d'autres contraintes, comme l'obsolescence et le risque de panne, mais quand les musées réouvrent et doivent faire face à des règles sanitaires claires, les dispositifs tactiles et interactifs - numériques ou non - sont rendus hors service. Ainsi, les



Interdit de toucher !

Dispositif numérique inaccessible à la Petite Galerie

Photographie personnelle

écrans sont rendus indisponibles, par exemple celui de la Petite Galerie ci-dessus, mais tout autant que “l’espace eau, le labyrinthe et l’espace construction” dont parle Mme Bonnion dans son commentaire google qui ne propose aucun numérique et qui est juste basé intégralement sur l’interactivité. Ainsi, le numérique comme le reste est soumis aux contraintes sanitaires.

3. Le choix des dispositifs numériques

Quels sont alors les dispositifs mis en place dans les musées dédiés aux enfants ? Pour y répondre, il est temps de donner quelques exemples de dispositifs mis en place dans ces musées. Ils répondent tous aux différents objectifs des lieux et surtout à leur pédagogie. Ainsi, ils tendent tous à être ludo-éducatifs, c’est-à-dire à allier le jeu et la transmission de concepts. Dans le cadre de cette partie, ne sera pas abordé le sujet des films et autres dispositifs du Musée en Herbe qui ne sont pas développés par Anne Brichet, ni les dispositifs du Préau des Accoules puisqu’ils ne sont pas numériques. Encore une fois, il est important de préciser que ces dispositifs sont in-situ et sont numériques en ce qu’ils font appel à des systèmes mécaniques, sans forcément avoir d’écran.

À la Cité des sciences, au Vaisseau ou à la Galerie des enfants, les équipes ne cherchent pas à faire appel à des dispositifs numériques nouveaux pour attirer le public, puisque tout en répondant à des objectifs pédagogiques, ce sont des espaces qui ont été conçus il y a plus de dix ans, et ils fonctionnent toujours :

“Il y en a qui ont évolué ou changé, il y a eu des choses qui se sont arrêtées, renouvelées, qui sont tombées en panne. Mais les dispositifs en tant que tels n'ont pas bougé tant que cela.” (Agnès Parent, voir entretien 7 des annexes)

Les dispositifs numériques dans ces espaces permanents ont des fonctions plus classiques, c'est-à-dire qu'ils font souvent appel à des dynamiques assez simples d'interaction ou de projection avec des écrans. Par exemple, cela a été vu plus tôt dans le développement avec le film *In utero* de la Cité des enfants :



In-utero

Famille devant le film de la Cité des enfants

Photographie personnelle

“C’est un film qui présente quelque chose qu’ils ne peuvent pas voir ailleurs. Après, d’être confronté à un film sur comment se développe un embryon, on ne peut pas le voir avec ses yeux : donc cela permet de voir ce qu’on ne peut pas voir en réalité.” (Alisson Boiffard, voir entretien 1 des annexes).

Ainsi d’un point de vue, technique ce genre de dispositif est simple, mais sert complètement l’objectif pédagogique de présenter le corps humain selon différents

angles dans l’espace “corps” de la Cité des enfants. À l’instar de la Cité des enfants dont il reprend les mêmes thématiques, le Vaisseau présente “tous les ans, un nouveau film 3D [qui] permet aux visiteurs d’appréhender le monde qui les entoure sous un autre angle” (Le Vaisseau, 2020). Cela rappelle les films de la Cité des enfants, mais également la proximité entre la Cité des sciences et de l’industrie et la Géode - salle de cinéma 360 degrés.

La Cité des enfants, le Vaisseau et la Galerie des enfants utilisent le principe du quizz plusieurs fois dans leur parcours, le quizz étant un moyen d’interroger le public sur ses connaissances, tout en

révélant la bonne réponse et donc en transmettant des connaissances. Le principe du quizz, déjà explicité précédemment dans ce travail, est un moyen ludique et non-scolaire de questionner l'enfant sur ce qu'il a appris ou ce qu'il connaît.

À la Galerie des enfants, les dispositifs numériques ont comme objectif d'inviter à regarder les collections qui se trouvent autour. Ainsi, toujours autour de ce but pédagogique, les enfants sont invités à jouer et à observer l'écran, puis à regarder et découvrir les collections, ce qu'un film peut faire, placé devant certaines collections.



“Les collections, parfois, ne peuvent pas porter l'ensemble du discours, on a utilisé ces outils-là pour faire passer un certain nombre de messages.” (Agnès Parent, voir entretien 7 des annexes)

Numérique et dispositif numérique

Image d'illustration de la Galerie des enfants

© MNHN - Galerie des enfants

C'est ce qu'explique Agnès Parent en justifiant le fait d'utiliser du numérique dans cet espace. À la fin du parcours de visite, les enfants sont même invités à répondre à un quizz, ou plutôt à débattre en prenant position face à des affirmations scientifiques. Les enfants prennent la place de différents acteurs et d'un maire, devant voter pour des directives et sont invités à discuter autour d'affirmations. Pour cela, chaque participant est placé en arc de cercle devant trois boutons et doit suivre les consignes d'un écran devant lui. Ce dispositif reprend l'idée d'Agnès Parent de faire passer un certain nombre de messages, dans un dispositif participatif interactif et ludique

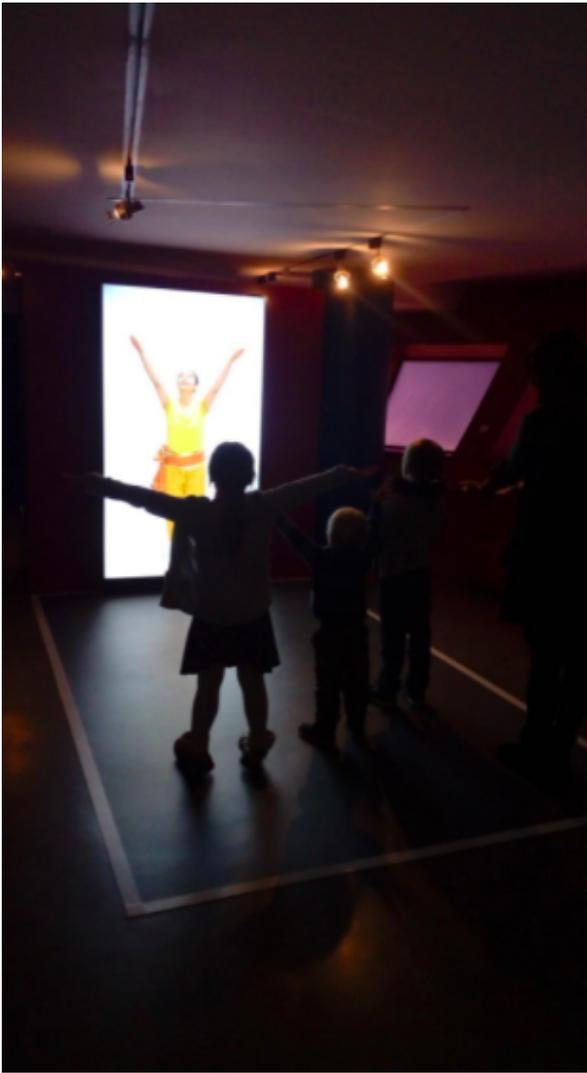
“Et puis, à la fin aussi, pour être dans un module un peu plus participatif, il y a donc le dispositif où on se met à la place du maire et des différents acteurs, et où on doit choisir. C’est donc pour susciter le débat par rapport à des données scientifiques.” (Agnès Parent, voir entretien 7 des annexes).

Le principe du quizz, une affirmation plusieurs réponses, est ici repris pour répondre à un objectif pédagogique précis qui est celui de prendre parti devant des questions orientées autour de l’environnement. Ce dispositif, sous la forme d’un jeu, fait réfléchir tout en suscitant le débat et l’expression personnelle. Le résultat dans un quizz ou même dans ce dispositif participatif, est d’avoir transmis des connaissances aux enfants de façon ludique et informelle.

Ici, la pédagogie et le numérique cohabitent au service de l’apprentissage et de la transmission, et comme développé de façon importante plus tôt dans ce travail, dans une recherche de systèmes qui se différencient des sphères scolaires et privées. Alisson Boiffard le confirme en disant :

“Notre position, c’est aussi de se décaler de ce qu’on fait à la maison. Parce que si on faisait pareil ici qu’à la maison, quel est l’intérêt de payer et de venir à la Cité ? Ce qui nous intéresse, c’est d’avoir quelque chose de très grand, de très impressionnant, de très collectif, de totalement différent, de très manuel, etc.” (Alisson Boiffard, voir entretien 1 des annexes)

Ainsi, tous les dispositifs ne peuvent pas se retrouver dans d’autres sphères des enfants et cherchent donc - sans forcément être innovants dans les espaces permanents - à s’écarter du numérique qu’ils ont chez eux ou à l’école, pour rentrer dans la sphère extrascolaire du musée. Les dispositifs comme les films et les quizzes ont été créés dans l’idée de ne pas être commun par rapport à ce qu’ils ont chez eux, en proposant des contenus introuvables en dehors du musée, mais aussi en jouant sur l’institution même du musée pour ce public, lieu informel et immersif. Les dispositifs peuvent eux-mêmes être plutôt classiques, mais en immergeant l’enfant dans une institution et dans une scénographie, il devient inédit. L’idée est donc d’inventer des dispositifs pédagogiques numériques inédits, qui peuvent faire appel à des mécanismes simples, comme vu à l’instant, mais qui peuvent aussi être inédits dans leurs façons d’utiliser le numérique. Le numérique sous sa forme innovante est lui-même nouveau et devient ludique de cette manière.



Viens danser avec moi !

Image d'illustration du dispositif dans l'exposition Corps et en corps

© Compagnie les Blouses Bleues

C'est également le but d'autres dispositifs numériques dans d'autres musées dédiés aux enfants qui utilisent le numérique pour transmettre aux enfants d'autres valeurs de façon moins explicite que dans un quizz. Dans l'exposition *corps et en corps*, il se trouve y avoir un autre dispositif, le premier en entrant dans l'exposition, qui relève d'une projection de haute qualité : "Viens danser avec moi". Un grand écran projetant trois danseurs qui font des danses contemporaines, africaines et indiennes. Les enfants ont une zone délimitée dans l'espace, et tout est organisé de façon à donner l'illusion que les danseurs sont là. Yolande Louvest dit même :

"Parfois les enfants viennent toucher l'écran, ils ont [la compagnie] vraiment travaillé la chose pour se rendre très présent, c'est très très beau. Il aurait fallu pouvoir le vivre, parce que ça a été super bien fait." (Yolande Louvest, voir entretien 5 des annexes)

Les danses sont lentes, basées sur les mouvements, pour montrer tout ce qu'un corps animé peut faire, l'objectif étant de faire comprendre aux enfants les mouvements et le placement du corps dans la danse, et travailler la coordination. Ces deux éléments sont enseignés à l'école en expression corporelle et motricité (Ministère de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports, 2020). Ainsi, à travers un perfectionnement du numérique, une idée très simple de projection de danse et imitation, permet de se rendre ludique et éducatif pour le très jeune public qui visite l'exposition.

Le Vaisseau n'a pas créé ses dispositifs comme nous avons pu le voir précédemment. Ils viennent presque essentiellement de la Cité des enfants et donc des créateurs de la Cité des sciences et de l'industrie. Pourtant, un des seuls dispositifs imaginés par la structure elle-même, et créés par une société de production extérieure, est un dispositif numérique : il s'agit d'*Anatomia*. *Anatomia*



Anatomia

Image d'illustration du dispositif *Anatomia* au Vaisseau

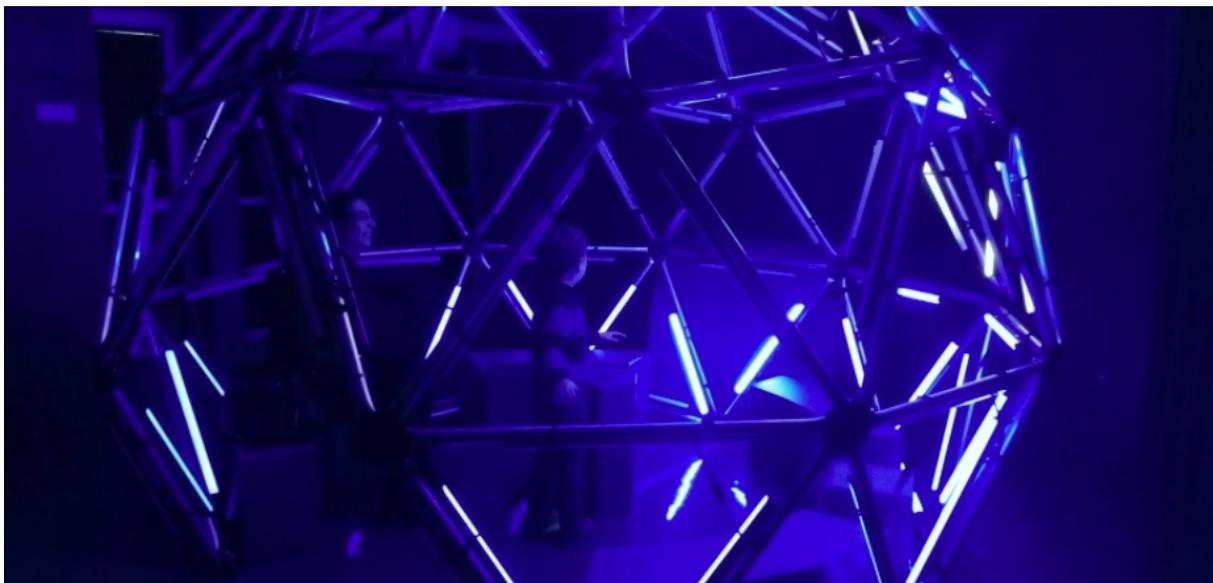
© Altran

est un dispositif qui repose sur la captation de mouvement, la kinect, qui est un outil développé par Microsoft pour le jeu vidéo qui se décline pour d'autres utilisations, comme ici. *Anatomia*, c'est une petite cabine où rentre l'enfant dont le corps est capté par la Kinect, et sur l'écran face à lui, il peut observer l'intérieur du corps humain. En cliquant avec ses doigts pour sélectionner des parties du corps, l'enfant peut alors enlever les différents organes et savoir ce qu'il y a en dessous. Il a aussi la possibilité d'en savoir plus en lisant des cartels. Les organes sont illustrés pour en simplifier l'identification, et tout est développé de façon attractive et ludique. Ce dispositif est donc basé sur l'interactivité entre l'enfant, l'écran devant lui, et la kinect. La captation de mouvement est un moyen ludique d'impliquer directement le corps et l'enfant dans une activité. D'ailleurs, la Philharmonie des enfants a également mis en place un dispositif basé sur la captation de mouvement pour son îlot sur la scène et le Petit Forum également avec son dôme géodésique, mais tous de manières différentes.

La Philharmonie des enfants propose des dispositifs innovants, ne relevant pas souvent d'écran, mais entièrement numériques. Les dispositifs sont répartis dans le parcours et divisés entre les cinq îlots thématiques. Tous les îlots font appel à des technologies inédites et innovantes. Pour ce travail, il est intéressant d'en étudier deux de la même thématique.

Ces deux dispositifs innovants font partie de l'îlot thématique sur l'expérience de la scène, qui s'intitule "musique en collectif", et qui veut montrer trois esthétiques différentes : l'univers de la

musique classique, l'univers de la musique rock et l'univers de la musique jazz. Pour la musique classique, la salle est plongée dans un univers un peu "jeu vidéo" (Thomas Arnaudin, voir entretien 3 des annexes) où l'enfant va jouer à être chef d'orchestre devant un orchestre d'instruments prédécoupés en bois et mis en lumière. L'enfant va pouvoir diriger l'orchestre, c'est-à-dire qu'il se place devant un pupitre, et grâce à un système de captation de mouvements, il va pouvoir agiter les bras pour donner le *tempo* : c'est en fonction de ses mouvements que la musique va résonner dans la salle et être jouée avec plus ou moins d'intensité et de rapidité. Face à lui il a également un écran-partition qui lui permet de comprendre ce qu'est la direction d'un orchestre.



Dôme Géodésique

Image d'illustration du dispositif dans l'exposition *Corps et en corps*

© *Compagnie les Blouses bleues*

Ce dispositif rappelle le dôme géodésique qui est l'un des quatre dispositifs de l'exposition *corps et en corps* du Petit Forum. Le dôme géodésique est une grande cabane ronde qui est l'instrument de musique, puisque l'enfant peut rentrer dedans et jouer de l'instrument en utilisant ses mains devant un socle. Ces mouvements sont captés par un capteur de mouvements, qui va lancer un programme pour envoyer du son et de la lumière dans le dôme. Comme l'instrument nommé le *thérémine*, les sonorités changent en fonction des mouvements plus ou moins rapprochés des mains vers le socle. Ce dispositif utilise donc le même mécanisme que celui du chef d'orchestre de la Philharmonie des enfants. Par ailleurs, Thomas Arnaudin énonce précisément les objectifs pédagogiques de ce dispositif :

“Cela lui permet d’expérimenter que plus un chef d’orchestre fait des gestes amples, plus ça veut dire qu’il veut de l’intensité dans sa musique, et plus il agite les bras et la baguette rapidement, plus il veut imposer un tempo élevé, etc. Donc là pareil on a le numérique en guise de tutoriel.” (Thomas Arnaudin, voir entretien 3 des annexes)

Thomas Arnaudin finit par parler lui-même des possibilités que le numérique peut proposer ; ici le numérique comme tutoriel et instrument pour l’expérimentation des enfants au service du but pédagogique de l’espace.

Le deuxième dispositif présent dans l’îlot sur la scène de la Philharmonie des enfants est celui sur le rock, qui devient une salle de concert. La scénographie est immersive et reprend l’univers des salles de concert avec des poutres en métal, des grandes lumières dans un univers très noir, des grands baffles, etc. Dans cet espace il y a une scène, avec des instruments créés pour les enfants, où ils peuvent jouer par groupe de quatre. Ils ont une partition interactive devant eux, avec un système d’écriture graphique qui utilise des couleurs et des formes et dans laquelle ils viennent reproduire des motifs sur leurs instruments et jouer ensemble pour de vrai sur scène. Ils font un concert, un peu à la manière du jeu vidéo *guitare héros*. L’écran est ici sous la forme de la partition, ou plutôt la partition est un écran. C’est un guide interactif qui permet de s’adapter aux enfants et de les aider à faire le bon geste.

Les dispositifs reprennent des inspirations de jeux vidéos, en utilisant le principe de la captation de mouvement comme la kinect, ou en reprenant simplement des principes vidéoludiques, tout en cherchant à répondre à des objectifs pédagogiques et surtout à faciliter l’activité. Le numérique est également ce qui compose les différents éléments. Sans un système électronique, jamais les instruments ne pourraient jouer, ni se connecter aux enceintes, et rien ne serait possible dans ces dispositifs sans numérique.

C) Apprentissage par l’action, apprentissage par le numérique

1. Apprentissage par l’action avec le numérique

Tous les dispositifs cités jusque-là invitent les enfants à être actifs et à jouer en s'engageant avec leurs corps ou leurs esprits. Ils ne sont jamais passifs à recevoir des informations. Le numérique n'est ici jamais un frein à l'exploration et il est au service de l'action (Giordan, 1997). Ainsi, beaucoup des dispositifs cités invitent à danser comme dans "Viens danser avec moi" au Petit Forum ; à sauter comme à "Viens danser avec moi" de la Cité des enfants ; à explorer comme *Anatomia* au Vaisseau ; à s'exprimer comme sur le dispositif invitant au débat à la fin de la Galerie des enfants ; à jouer comme le dispositif permettant de se prendre pour une rockstar à la Philharmonie de Paris ; etc. Tous invitent à l'action et la transmission par le ludique et surtout par l'expérimentation.

Les objectifs des différents musées dédiés aux enfants gravitent autour de l'idée d'expérimentation. Apprendre par l'action, c'est faire appel à ses sens et c'est le moyen que tous les musées dédiés aux enfants veulent utiliser. Ainsi, l'interaction est un concept primordial : l'interaction entre enfants et musées, l'interaction entre enfants et adultes, l'interaction entre enfants et concepts, et l'interaction entre enfants et dispositifs. Puisque les musées dédiés aux enfants basent leur pédagogie sur ce concept, les dispositifs qui se trouvent dans ces musées mettent en place leurs objectifs pédagogiques autour de la transmission par le ludique et l'interactif. Cela s'observe dans tous les dispositifs numériques cités jusque-là, mais aussi dans les dispositifs qui ne sont pas forcément numériques comme au préau des Accoules.

Le numérique n'empêche pas l'interaction et la transmission, il facilite même un apprentissage par l'action. Lorsque l'enfant se place devant un film, ou un quizz à la Cité des enfants ou Galerie des enfants, ou bien quand il rentre dans *Anatomia* au Vaisseau ou dans le Dôme géodésique du Petit Forum, ou bien encore quand il joue sur la scène rock de la Philharmonie des enfants, c'est en faisant l'action de ce qu'on lui demande de faire que cet enfant apprend en s'amusant.

“Les enfants sont sensibles à de petits détails : des trappes à soulever, des poignées à saisir. À l'inverse de l'adulte qui cherche à comprendre l'objectif, le sens avant de commencer, l'enfant pratique, essaie, joue pour comprendre. Contrairement à l'école, l'apprentissage (...) se fait par le jeu et les enfants retiennent des choses sans le savoir.” (Brunel, 2012)

Dans les entretiens, on observe que les musées, par leur caractéristique d'être dédié à un public d'enfants, réfléchissent très longuement aux meilleurs dispositifs pour s'adapter à ce public. Ainsi, ils ont toujours des objectifs pédagogiques précis, pour le musée et pour chacun des éléments de ce musée, et le numérique n'est jamais un but, ni une volonté de démonstration technologique, mais un moyen : il se veut utile et essentiel. C'est pour cela que tous les dispositifs numériques sont développés, ils aident à la transmission d'un propos, d'un concept, d'une idée, tout en cherchant à être ludique.

Le ludique passe en partie par l'action, un élément essentiel de cette réflexion. Dans l'interaction, il y a "action" et dans les dispositifs numériques les enfants sont toujours actifs. Yolande Louvest le dit elle-même dans son entretien "Chez nous, c'est très important l'interaction. Un enfant n'est pas là pour écouter un médiateur faire une visite d'une heure. Il faut qu'il soit acteur aussi." (Yolande Louvest, voir entretien 5 des annexes) : finalement l'enfant-acteur répond bien à tous les enjeux des musées dédiés aux enfants. Dans un musée où la médiation humaine est obligatoire, comme au Petit Forum, l'enfant doit être actif dans la visite et avec les dispositifs ; dans un musée où l'enfant est libre de son parcours, c'est à lui de choisir ses actions et où il veut aller, comme à la Cité des enfants ou encore à la Philharmonie des enfants. Finalement, l'action est au centre des préoccupations de ces musées et l'interaction également, ce que le numérique permet en invitant les enfants à s'activer.

Parler d'interaction permet aussi de parler des thématiques des musées dédiés aux enfants. Finalement, dans cette recherche, les musées qui mettent en place le plus de dispositifs numériques autour de l'interaction sont principalement les musées scientifiques : Cité des enfants, Le Vaisseau, La Galerie des enfants, Le Petit Forum ; et musées techniques avec La Philharmonie des enfants, qui peut être aussi considéré comme artistique. Les musées à tendance artistique, comme le Préau des Accoules ou le Musée en Herbe, mettent peu en place le numérique, ce qui s'observe dans d'autres musées artistiques dédiés aux enfants en dehors de la liste des musées de ceux de corpus, comme la Petite Galerie (un seul écran pour tout l'espace), ou la Galerie des enfants du Centre Pompidou (espace d'exposition carte blanche à des artistes, sans numérique).

Se pose alors la question de l'interaction avec des œuvres d'art : pourquoi l'interaction avec le numérique serait moins présente pour comprendre l'Histoire de l'art, que pour comprendre des concepts scientifiques ou techniques ? Cela s'observe dans les musées en général, à la Cité des sciences et de l'industrie, Palais de la découverte, les musées d'Histoires naturelles, etc : le

numérique est très présent. Dans d'autres musées comme le Louvre, le Centre Pompidou, le Musée d'Art Moderne de la Ville de Paris, le Musée des Arts Décoratifs, etc : le numérique est effectivement beaucoup moins présent.

L'aspect "collection" y contribue. Dans un musée d'art, le public est invité à se délecter des collections : l'œuvre est au centre ; alors qu'un musée de science présente des concepts qui ne sont pas nécessairement matérialisés sous la forme de collections.

Cela s'observe dans les musées dédiés aux enfants, parmi lesquels les thématiques artistiques sont moins présentes, alors que les thématiques scientifiques et techniques sont plus nombreuses. Ce qui est étonnant, c'est que dans les deux cas les enfants apprennent des concepts, qu'ils soient artistiques techniques ou scientifiques, et que donc des dispositifs favorisant la transmission par l'interaction et le ludique doivent exister pour cela.

Les musées artistiques mettent plutôt en place des ateliers de pratiques artistiques après une visite. Les offres pour le jeune public sont tournées autour de visites et d'ateliers pratiques. Ainsi, une transmission par l'interaction et le ludique est proposée aux enfants, mais à travers une pratique et non pas à travers un musée à part entière, ni à travers une exploration par le numérique.

Les musées de sciences mettent aussi en place des visites et ateliers autour des thématiques des musées, mais ils favorisent également la transmission des idées et concepts à travers l'expérience et l'action in-situ. Ainsi, le numérique favorise la transmission, mais les musées d'art ne semblent pas toujours friands de ces propositions, au profit d'une pratique artistique qui se rapproche plus des thématiques abordées dans des œuvres d'art plastique. C'est d'ailleurs ce que propose le Préau des Accoules, en proposant plusieurs dispositifs basés sur la pratique artistique et le Musée en Herbe qui propose des ateliers créatifs pour chaque visite.

L'apprentissage par l'action reste donc central pour ce jeune public, les musées qui leur sont dédiés sont forcément imprégnés de cette idée. Ils créent donc des dispositifs pour répondre à cette grande thématique, sans que le numérique ne soit un frein à son expérimentation.

2. Une question de point de vue

L'idée de numérique comme nocif, isolant et déjà trop présent dans la vie quotidienne existe aussi dans les musées. C'est d'ailleurs pour cela en partie que Soria Makti dit ne pas vouloir mettre en place de numérique au Préau des Accoules, c'est aussi le cas dans d'autres musées.

Les musées dédiés aux enfants sont, soit dépendants d'autres institutions, soit indépendants sous forme de petites structures. La mise en place de ces espaces est gérée par de petites équipes qui n'ont rien de comparable avec la constitution d'un grand musée. Leur création, gestion et pérennisation dépendent alors de peu de personnes. Ils sont à taille humaine dans leur gestion et également à taille d'enfants.

Cité des enfants	Musée en Herbe	Philharmonie des enfants	Préau des Accoules	Petit Forum	Le Vaisseau	Galerie des enfants
Équipe de la Cité des sciences et de l'industrie	Une équipe de 5 personnes	Société de 6 personnes	1 responsable	Équipe du Forum des Sciences	Une équipe	équipe du MNHN

Tableau n°5 : Équipe des musées dédiés aux enfants de ce corpus

Parmi les institutions présent comme exemple dans ce travail, le Préau des Accoules fait partie de celles gérées par une seule personne permanente, Soria Makti. Les médiateurs et autres intervenants sont dépendants d'autres musées de Marseille. Le Musée en Herbe est géré par cinq personnes en permanence, et des médiateurs et médiatrices en stage ou en service civique. Le Petit Forum n'a pas d'équipe interne seulement dédiée à l'espace enfant, les équipes font partie de l'équipe du Forum des Sciences. Chaque exposition est actuellement dirigée par Virgine Mullet, chargée de programmation. C'est le cas également de la Cité des enfants, qui n'a pas d'équipe décisionnaire permanente, et dont l'espace est géré par différentes directions d'Universcience. C'est aussi le cas à la Galerie des enfants qui est dépendante du MNHN. Le Vaisseau a sa propre équipe, mais elle dépend initialement de la Cité des enfants et du Conseil Général du Bas-Rhin. Enfin, la Philharmonie des enfants est une société gérée par six personnes.

Les musées dédiés aux enfants sont donc de petites structures, gérées à taille humaine, ce qui implique que tous les avis sont écoutés. Cette dimension est très importante puisqu'il suffit d'un

avis négatif pour remettre en question la mise en place de certains dispositifs et un certain nombre de valeurs. Cette notion se ressent dans les entretiens menés pour cette recherche ; le numérique est très discuté et fait débat comme cela a pu être vu à plusieurs reprises, c'est pour cela que l'avis des personnes gérant la structure est important, et qu'autant d'entretiens ont été nécessaires pour cette recherche.

L'avis de Soria Makti a de nombreuses fois été cité ici, parce que c'est l'exemple parfait d'une personne se positionnant contre le numérique par principe et qui l'exprime clairement :

“Je vais être honnête avec vous. Mon fils de neuf ans n'a pas de tablette à la maison, il a des livres. Je ne supporte pas les enfants qui passent autant de temps devant les écrans, devant les écrans ou le téléphone de leurs parents. Les enfants passent énormément de temps devant leurs écrans, c'est un constat catastrophique qui pose des problèmes d'attention ...” (Soria Makti, voir entretien 4 des annexes)

Dans cet élan d'honnêteté, Soria Makti exprime très clairement que c'est son avis personnel qui compte dans la création des expositions du Préau des Accoules et que cet avis ne changera dans l'immédiat. Ce musée étant une petite structure gérée seulement par une personne, c'est l'avis de cette personne qui compte. Naturellement la question de l'avis des médiateurs intervenant dans cette structure se posait : partagent-ils cet avis ?

“Jeanne Barthélemy : Donc c'est vraiment une volonté de votre part. Et les médiateurs sont-ils d'accord avec vous ?

Soria Makti : Mes médiateurs n'ont pas encore de smartphone : vous savez, on est vraiment des babas cool au préau des Accoules, on a des Nokia 500...” (Soria Makti, voir entretien 4 des annexes)

Les médiateurs du Préau des Accoules, qui sont d'ailleurs médiateurs dans les autres musées de Marseille, semblent ici d'accord avec les idées de Soria Makti, et le numérique semble une idée contradictoire avec leur façon de concevoir le musée.

Des conflits peuvent naître en interne autour de l'idée de numérique. Le numérique fait débat même au sein du musée, ce qui a été le cas entre les directions de la Cité des sciences et de l'industrie. Ce débat n'était pas au sein du projet de la Cité des enfants, mais dans celui d'une exposition dédiée au jeune public, *Cabane*, dans l'espace d'exposition de la Cité des sciences et de l'industrie. Cet exemple est parlant également pour la Cité des enfants, car de tels débats au sujet de la jeunesse et du numérique naissent forcément s'il y a une refonte de la Cité des enfants. Voici ce qu'Alisson Boiffard a pu expliquer sur cette situation :

“Moi, j'ai eu des échanges nourris personnellement avec le directeur de l'édition et du transmédia qui a des enfants petits et qui trouvait que le numérique était LA réponse pour les tous petits, que c'était génial. Et quand j'ai dit qu'il n'y aurait pas d'écran et pas d'interface écran, il trouvait ça totalement nul parce qu'il fallait du numérique, que c'est ce que les enfants aimaient et qu'il fallait leur donner ce qu'ils aiment. Et puis, j'ai réussi à le convaincre que non.

Oui, quand le numérique marche bien les enfants adorent, mais s'il n'y en a pas ça ne leur manque pas. Si on en a besoin, on en met, sinon on ne va pas se forcer à en mettre. Mettre du numérique pour du numérique ça n'a aucun intérêt pour les enfants.” (Alisson Boiffard, voir entretien 1 des annexes)

Cet exemple est très parlant, car Alisson Boiffard aligne exactement ses arguments au sujet du numérique et cette pensée a été la sienne lors de l'actualisation de la Cité des enfants où la question du numérique s'est posée. “Mettre du numérique pour du numérique ça n'a aucun intérêt pour les enfants” (Alisson Boiffard, voir entretien 1 des annexes) : cette phrase est essentielle pour cette recherche, car elle montre bien que tous les dispositifs ont besoin d'objectifs pédagogiques précis. Cela rejoint également l'idée qu'un dispositif numérique peut être bénéfique à un jeune public s'il est maîtrisé, contrôlé, et adapté. Les musées dédiés aux enfants réfléchissent tous donc à la mise en place de dispositifs numériques, pour qu'ils correspondent à leurs idéologies personnelles.

Il est indéniable que le numérique possède la qualité et le défaut d'attirer le jeune public. Le fait que les dispositifs soient nouveaux, qu'ils donnent envie par cette nouveauté et l'aspect ludique, mais aussi que ce sont souvent des images animées sur un écran : ceci attire particulièrement le jeune public. Cela suit la théorie du flow de Csikszentmihalyi (2008) : un état dans lequel les individus seraient tellement impliqués dans ce qu'ils voient que plus rien ne compterait, la concentration étant tellement forte et l'expérience tellement satisfaisante qu'ils seraient prêts à le faire à tout prix. Csikszentmihalyi est cité par Bruno Dechauville (2020) sur le thème des écrans et ceci se confirme avec les divers entretiens menés :

Alisson Boiffard, Cité des enfants : "Quand il y a des images qui bougent, il y a quand même un truc, pour les enfants comme pour les adultes. Tout le monde est très attiré par les écrans. C'est aussi pour cela qu'on essaie de pas en mettre des tonnes, parce que les écrans phagocytent énormément l'attention." (voir entretien 1 des annexes)

Anne Brichet, Musée en Herbe : "Oui les enfants sont attirés. Forcément, ils sont curieux. Les lunettes [casque VR] les attireraient, tout de suite « ah qu'est-ce que c'est ? ». C'est quelque chose qui attire les petits, ça, c'est indéniable, c'est sûr que ça marche." (voir entretien 2 des annexes)

Yolande Louvest, Petit Forum : "Grâce au numérique, c'est vrai que naturellement ça attire puisqu'ils naissent dans cet univers, dans cette nouvelle ère. Ils sont déjà beaucoup plus à l'aise que nous avec tout cela, tout cet environnement numérique ; ça leur parle, c'est coloré, c'est lumineux. C'est certain que d'avoir une télé devant eux les captent directement. Après, c'est une télé pour les rendre actifs, pas juste passifs à absorber un contenu." (voir entretien 5 des annexes)

Dans ces trois citations, les trois intervenantes donnent différentes raisons pour lesquelles le numérique attire le jeune public. Alisson Boiffard met en avant le fait que ce sont des images mouvantes, qui attirent l'œil des enfants, mais également des adultes, et que cela peut facilement prendre toute l'attention s'il y en a trop. C'est évidemment un défaut et une qualité à ses yeux, elle le présente également comme un frein puisqu'elle précise que c'est en partie pour cela qu'il n'y en a pas plus.

Anne Bricet, qui vient du Musée en Herbe, parle du fait que les écrans, mais aussi les autres dispositifs numériques, attirent la curiosité des enfants. En l'occurrence, elle cite le casque de réalité virtuelle de l'exposition l'*Atlas* qui faisait venir les enfants en se demandant ce que c'était. Bien que le casque ne soit pas conseillé aux enfants de moins de dix ans, c'est le fait d'utiliser un dispositif nouveau et inédit qui attise la curiosité du jeune public.

Enfin, Yolande Louvest met en avant le fait que ce public naît et vit dans une société numérique. Ce point a pu être abordé longuement dans la première partie de ce devoir, mais il est vrai que cela se confirme sur le terrain, dans les musées dédiés aux enfants. Yolande Louvest est médiatrice, elle peut donc témoigner de ce qu'elle voit et ce qu'elle vit au quotidien. Ici, effectivement, le numérique attire les enfants puisqu'ils sont à l'aise dans cet univers. Elle insiste sur la volonté d'un numérique qui rend actif, qui aide à apprendre par l'action.

Travaillant moi-même actuellement en tant que médiatrice jeune public dans une Micro-Folie, je comprends tout ce qui se dit dans ces entretiens. Mon métier consiste à présenter des œuvres d'art sur un grand écran et sur des tablettes à des enfants allant de 4 à 11 ans. Le fait d'utiliser le numérique permet de les faire entrer facilement dans le sujet des œuvres, puisque l'excitation et la curiosité leur permettent d'écouter mes explications sur ce qu'ils ont sous les yeux. Il est intéressant d'observer les réactions des enfants en fonction de leurs tranches d'âge. Pour les maternelles (Cycle 1) comme pour les plus grandes classes de l'école primaire (Cycle 3), les confronter à des dispositifs numériques éducatifs et interactifs ne provoque aucun problème et apporte des bénéfices à l'apprentissage. Il est fréquent d'observer chez les CP-CE1 (cycle 2) que le degré de surexcitation lié au fait de tenir une tablette dans les mains est tel, que celui-ci ne permet pas l'interaction et la transmission. Ces enfants sont complètement happés par ce qu'ils voient et tapent frénétiquement sur les écrans. Les enfants de cet âge n'ont pas nécessairement de dispositif numérique à eux, ils sont au début de leur exploration du numérique. En faisant des médiations dans cinq classes de ce niveau, dans différents villages en Bourgogne Franche-Comté, que j'ai pu observer que le fait de leur proposer d'avoir - souvent pour la première fois - leur appareil

numérique, faisait qu'ils n'étaient plus du tout attentifs au reste. C'est en réalisant cela que j'ai pu personnellement me rendre compte des bienfaits et des méfaits du numérique, mais surtout de l'attrance irrésistible des enfants d'un certain âge avec les écrans et les dispositifs numériques en général.

L'usage du numérique nécessite donc le positionnement de l'équipe qui la met en place, cette volonté venant souvent d'une ambition personnelle et d'une croyance en ces outils pour l'apprentissage et la transmission.

Mais le numérique peut être un moyen inestimable de transmission, tout en présentant des méfaits. Chaque point positif de la mise en place de ces outils peut être contrebalancé par des points négatifs, ce qui soutient vraiment le fait qu'il faut y croire personnellement pour que la mise en place fonctionne. Ce qui peut paraître très positif chez certains peut être très négatif pour d'autres, tout est une question de point de vue sur ce sujet, d'où l'idée d'un numérique individuel et inédit pour chacune des structures, afin d'y doser sa présence.

3. Les futurs numériques

Les espaces dédiés aux enfants ont donc souvent recours au numérique et de nombreuses initiatives naissent chaque jour pour leur développement futur. Que ce soit des nouveaux dispositifs, ou des expositions plus innovantes technologiquement, ou même de nouvelles formes de musées dédiés aux enfants : le futur est partout pour leur développement, souvent en lien avec le numérique.

Un aspect abordé dans les entretiens a n'a pas encore été mentionné dans ce mémoire : le numérique comme moyen d'accessibilité à un public en situation de handicap. En effet, Alisson Boiffard de la Cité des enfants, et Agnès Parent de la Galerie des enfants parlent du fait que le numérique est utilisé dans une logique inclusive d'accessibilité.

Les musées dédiés aux enfants, en se basant sur l'expérience des sens, sont de fait plus accessibles et inclusifs que les musées dit traditionnels. Les publics en situation de handicap ayant besoin d'une expérience sensorielle, c'est précisément ce que proposent ces musées par essence. Mais des initiatives, comme Alisson Boiffard et Agnès Parent l'évoquent, fleurissent en faveur des publics en situation de handicap.

La Galerie des enfants a elle-même travaillé avec l'école des jeunes aveugles INJA, pour proposer un parcours adapté à leur déficience visuelle, mais aussi en mettant en place un médiateur spécifique. Les dispositifs numériques ici ont toujours une possibilité d'option sonore ce qui permet à tous de pouvoir en profiter. Des parcours tactiles et une traduction des vidéos en langue des signes vont également être conçus à leur intention.

Dans le cas de la Cité des enfants, le numérique aide véritablement à une accessibilité pour tous les publics. À l'intérieur du parcours de la Cité des enfants, tous les dispositifs ont une explication en braille, les vidéos sont en audiodescription, mais surtout on y retrouve des vidéos spécialement pour un public ayant des déficiences auditives avec des vidéos en langue des signes dans chacun des espaces. Ainsi, ici, le numérique aide à la mise en place d'une médiation inclusive.

L'avenir, c'est ce que propose la Cité des enfants, c'est à dire systématiquement pour tous les espaces des explications en langue des signes, ce qui permettrait aux enfants ayant des déficiences auditives de pouvoir circuler librement dans les espaces.

Le sujet même des musées dédiés aux enfants va, je l'espère, évoluer, pour qu'eux-mêmes se développent en France.

Aujourd'hui, il est quasiment impossible de tous les répertorier tant ils sont indépendants et peu en lien les uns avec les autres. Dans ce travail de recherche, j'ai pu en citer sept distincts et différents, mais j'ai pu en lister d'autres au fil de mes recherches comme : La Petite Galerie au Louvre, Planète Pilote à la Cité de l'air et de l'espace, le Quai des enfants au Quai des Savoirs à Toulouse, le Musée des tout-petits au Museum de Bordeaux, et il en existe d'autres en France dépendant - ou non - d'autres institutions.

D'autres initiatives sont en cours, comme celles de la Philharmonie des enfants qui ouvre en septembre prochain. En revanche, d'autres, ont ouvert, mais n'ont pas duré.

C'est le cas du Musée d'Art Moderne de la ville de Paris qui avait un musée des enfants en 1983, qui a dû fermer lors d'un changement de direction, qui ne voyait pas l'intérêt d'un lieu dédié au jeune public. C'est Isabelle Martinez, responsable pédagogique du Musée d'Art Moderne de la Ville de Paris, que j'ai pu personnellement avoir en entretien dans le cadre d'un autre cours qui me l'a expliqué. Un musée des enfants s'est ouvert au MAM à un moment où ce type de musées étaient révolutionnaires.

Des expositions étaient prévues et mises en place pour accueillir des enfants et des familles, créées par les artistes de la conception au montage jusqu'à la médiation. C'était un travail global, mis en

place par Catherine Huber, mais après cinq ans d'activité, le musée des enfants a rapidement fermé lorsque Suzanne Paget est devenue directrice du MAM Paris en 1988. Cette nouvelle directrice n'appréciait pas la programmation, elle a donc fermé la section enfants.

Maintenant, l'espace est un espace pour les collections du musée et il a fallu au MAM beaucoup de temps pour recréer une dynamique pédagogique pour le jeune public. Cela confirme la réflexion autour des ambitions personnelles des musées dédiés aux enfants, surtout le fait qu'ils peuvent se créer, se développer, s'ouvrir, mais aussi très bien se fermer selon les directions. Ce qui peut également être le cas du numérique, qui peut très bien être créé, se développer, et être mis en place : si l'initiative ne fonctionne pas ou ne convient pas il peut également être complètement abandonné.

Comme le prouve la Philharmonie des enfants, des initiatives naissent certainement à ce jour pour créer de futurs musées ou des espaces d'expositions pour le jeune public. Mais, du fait qu'il n'est pas possible de le savoir sans être interne à une institution, il n'est pas non plus possible aujourd'hui de les quantifier et de dire si le numérique y figurera.

Par ailleurs, le fait que la Philharmonie des enfants utilise des moyens numériques innovants au sein de son espace, ainsi que le fait que le numérique est de plus en plus présent dans les musées et pour les enfants, on peut imaginer que de telles initiatives numériques seront bien présentes pour le jeune public dans les musées ou les expositions naissantes dédiés aux enfants.

La Philharmonie des enfants a également une initiative numérique pas encore développée jusqu'à maintenant : l'aspect digital du projet.

“En fait la Philharmonie digitale, c'est une offre de contenu, certains contenus vraiment interactifs vont suivre à la lettre les installations du lieu, et d'autres sont créés. Podcast, vidéos, playlists, articles, etc. La forme de tout cela est encore en construction. Globalement on fera une offre de type magazine, enfin un support numérique sur le site de la Philharmonie avec un habillage très “Philharmonie des enfants” avec différents contenus.

On est encore dans le brainstorming.” (Thomas Arnaudin, voir entretien 3 des annexes)

En effet, Thomas Arnaudin a pu expliquer longuement que la visite ne s'arrêtera pas à la visite de l'espace, mais qu'un site internet sera créé avec du contenu spécifique pour le jeune public ayant -

ou non - visité la Philharmonie des enfants.

Pour les visiteurs il y aura sur cette plateforme des souvenirs de leur visite, puisqu'un bracelet électronique sera distribué à chacun pour permettre une identification sur le site

“Ils utilisent un dispositif qui utilise la technologie radiofréquence. Cela prend la forme d'un bracelet dont on équipe chaque visiteur et qui lui permet à des endroits de sa visite, de passer son bracelet sur un lecteur, d'être identifié et de recevoir après sa visite des souvenirs captés : vidéos, photos, créations musicales, qu'il aura pu réaliser pendant sa visite. C'est un dispositif qui permet d'intégrer le digital dans l'exposition” (Thomas Arnaudin, voir entretien 3 des annexes)

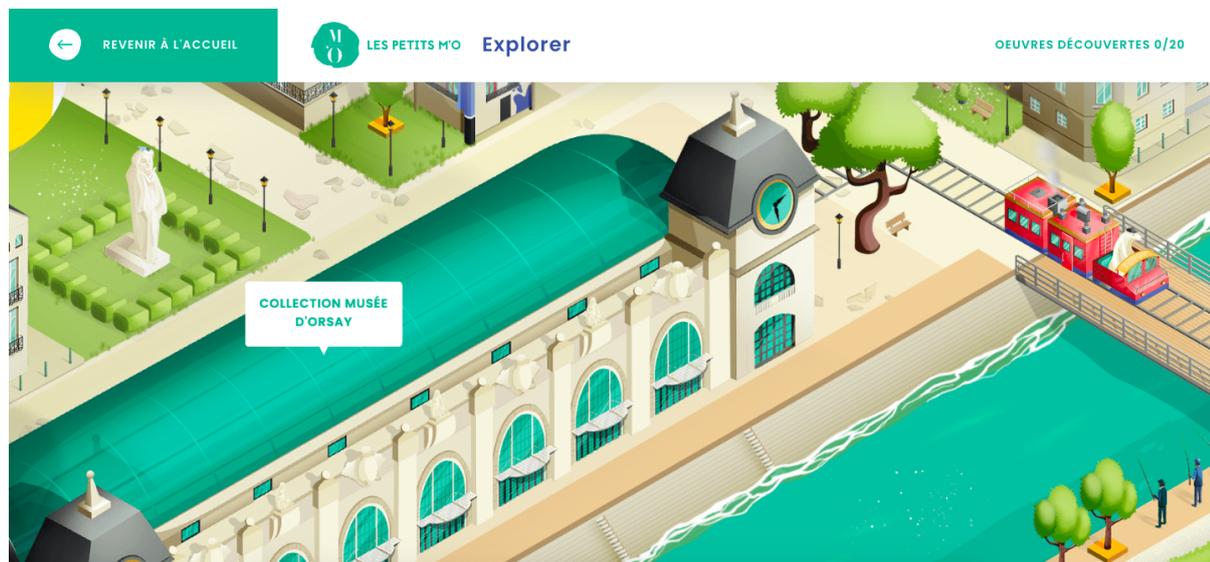
Il y aura également des podcasts, des jeux, et d'autres contenus pas encore développés pour apporter un aspect digital au projet. Ce site sera consultable pour les parents, ce qui permet vraiment d'amener le musée et la visite dans un tout autre environnement : la sphère personnelle, familiale.

“Il vient à la Philharmonie, c'est pour avoir une expérience physique, et chez lui avec sa tablette / ordinateur / téléphone ou tout support personnel, il retrouve le lieu des expériences numériques : il a des contenus qui sont adaptés à cet environnement. Pour nous, c'était mieux de traiter des choses qui sont dans des environnements vraiment ciblés.” (Thomas Arnaudin, voir entretien 3 des annexes)

Ici le fait de parler d'environnement muséal qui résonne avec un autre environnement personnel et familial est d'autant plus intéressant que des sites internet dédiés aux enfants se créent au sein de sites de grandes institutions muséales.

C'est le cas notamment du Petit MO', Petit musée d'Orsay, qui est un véritable site internet lancé en 2018 pour les enfants présentant des œuvres des collections de manière ludique et interactive. Au sein du site, tout est créé pour que l'enfant s'amuse tout en apprenant sur le musée et les collections : c'est un véritable espace dédié aux enfants au sein du site du Musée d'Orsay.

Les enfants sont face à une carte où ils peuvent lire des informations sur les œuvres, ou bien découvrir des parcours d'œuvres, ou bien même être invités à faire des ateliers créatifs sur les œuvres découvertes. Tout est créé pour eux, c'est ludique et interactif, et il y a même "le coin des grands" avec des informations sur le musée d'Orsay. Le musée rentre dans la sphère personnelle, de manière numérique. C'est en définitive une autre sorte de musée dédié aux enfants, mais entièrement digitale.



Petit M'O'

Image d'illustration une fois sur le site

© Musée d'Orsay

Cette initiative est loin d'être la seule, puisqu'un certain nombre d'institutions ont créé leurs sites pour les enfants, d'autant plus pendant la pandémie de la COVID, avec toujours l'idée d'un aspect ludique et digital (Illa, 2020).

CONCLUSION

Les musées dédiés aux enfants, grâce à leur spécificité d'être axés sur le jeune public, répondent tous à des objectifs précis déterminés par une pédagogie.

Dans une vidéo de *teasing* de la Philharmonie des enfants sortie le 24 juin 2021, quelques jours avant le rendu de ce travail, Mathilde Michel, créatrice de la Philharmonie des enfants, explique :

“On a souhaité gommer le plus possible la technologie au profit de l'expérience sensorielle, cela ne veut pas dire que les installations ne sont pas extrêmement sophistiquées parfois à travers leur cœur technique, mais en tout cas, l'enfant n'interagit pas - ou très rarement - avec : il est en face d'objets physiques, et il les manipule. Il les touche et il ressent à travers la vibration et l'écoute un certain nombre de choses. C'est extrêmement important pour nous, pour des populations qui sont aujourd'hui extrêmement connectées et qui ont largement l'occasion chez elles de faire leurs expériences numériques, digitales et virtuelles, de leur proposer un retour à la sensation physique, à l'expérience avec d'autres, qui engage leurs corps.” (Philharmonie de Paris, 2021)

C'est finalement sur ces mots que ce travail de recherche peut se terminer. La Philharmonie des enfants va ouvrir dès septembre prochain, avec des ambitions et une pédagogie tournées vers son développement futur de l'expérience avec le numérique. C'est pour cela que cette citation est une parfaite conclusion à cette recherche.

Ce que Mathilde Michel présente ici, et ce que Thomas Arnaudin avait pu expliquer plus tôt, c'est que le numérique dans les musées dédiés aux enfants s'intègre naturellement dans la scénographie, muséographie des musées, et ne dénote pas de l'utilisation d'autres dispositifs qui peuvent ne pas être que numériques. La technologie, le numérique, cherchent à se rendre invisibles

et surtout à être au service d'une pédagogie d'expériences. Le numérique se met au service de l'apprentissage et de la transmission.

Il s'agit d'une idée qui ressort dans tous les entretiens des musées dédiés aux enfants et qui est maintenant essentielle, comme Alisson Boiffard de la Cité des enfants le dit : "il n'y a pas de numérique pour du numérique" (voir entretien 1 des annexes), le numérique est un moyen de transmission. Sa place dans les musées dédiés aux enfants dépend donc de la pédagogie et de l'idéologie des professionnels de chaque musée. Le numérique ne s'intègre donc pas à la même intensité, ni aux mêmes endroits, selon le musée, mais également selon ses principes de médiations. Ainsi, que le musée soit entièrement dédié à un jeune âge, ou bien qu'il souhaite ne proposer que des visites libres, ou seulement des visites avec un médiateur, ou encore qu'il propose des ateliers en complément des visites, le numérique prend sa place dans ces espaces selon la pédagogie globale du musée. Le numérique n'est jamais un but, ni une volonté de démonstration technologique, mais un moyen : il se veut utile et essentiel. C'est pour cela que tous les dispositifs numériques sont développés ; ils aident à la transmission d'un propos, d'un concept, d'une idée, tout en cherchant à être ludiques et à faire appel à l'expérience.

Les musées dédiés aux enfants sont des structures informelles qui cherchent à s'éloigner de ce que les enfants peuvent faire chez eux, y compris dans leurs utilisations du numérique. C'est ce qu'entend Mathilde Michel quand elle parle de "de populations qui sont aujourd'hui extrêmement connectées et qui ont largement l'occasion chez elles de faire leurs expériences numériques" (Philharmonie de Paris, 2021).

Le numérique est un moyen efficace d'apprentissage et de transmission mais doit s'adapter également à ce que les enfants peuvent faire comme expérience chez eux. Pour cela, il doit se rendre inédit dans sa forme technique, comme au Petit Forum avec l'exposition *Corps et en corps*, ou bien dans son contenu, comme c'est le cas à la Cité des enfants ou au Vaisseau dans leurs espaces "Corps". Dans tous les cas, le numérique permet de garder un aspect informel et amusant pour le jeune public puisqu'il a la particularité de se placer dans les musées comme un moyen de transmission efficace, contrôlé et maîtrisé.

C'est pourquoi les musées dédiés aux enfants, en s'adaptant de plus en plus aux nouveaux besoins et enjeux de leur jeune public, choisissent d'inclure du numérique dans leurs médiations, et de les intégrer dans leur pédagogie.

Comme c'est revenu souvent dans les entretiens, la notion de numérique à l'usage du jeune public est controversée ; avec l'idée que les écrans sont nocifs pour le développement des enfants etc. C'est d'ailleurs pour cela que certains musées n'en mettent pas en place, et que d'autres les utilisent d'une manière restreinte et contrôlée. Cela est renforcé par le fait que ces musées sont des petites structures gérées par des petites équipes où l'avis personnel des intéressés est pris en compte dans la mise en place des dispositifs, comme cela a pu se remarquer au Préau des Accoules.

Le numérique a certes ses contraintes et ses défauts qui peuvent néanmoins être évités lorsque les dispositifs sont réfléchis, contrôlés et adaptés. Ce travail a permis de mettre en lumière que les musées dédiés aux enfants s'adaptent tous, en utilisant différentes méthodes, pour répondre aux exigences de leurs publics, et de leurs professionnels. Ils créent tous leurs dispositifs et moyens de médiations et décident d'utiliser du numérique à leur manière.

Finalement, ce qui ressort le plus dans les mots de Mathilde Michel et qui reste central dans tout ce travail, c'est aussi - et surtout - l'idée d'apprentissage par l'action et l'expérimentation. En quelques phrases, Mathilde Michel utilise les mots "expérience sensorielle", "objet physique", mais aussi les verbes "manipuler", "toucher", "ressentir", et finit sur l'idée de "retour à la sensation physique" et "expérience des autres".

Comme à la Philharmonie des enfants, les musées dédiés aux enfants gravitent autour de l'idée d'expérimentation. Apprendre par l'action, c'est faire appel à ses sens et c'est le moyen que tous les musées dédiés aux enfants veulent utiliser (Giordan, 1997). L'interaction est un concept primordial : l'interaction entre enfants et musées, l'interaction entre enfants et adultes, l'interaction entre enfants et concepts, et l'interaction entre enfants et dispositifs. Puisque les musées dédiés aux enfants basent leur pédagogie sur ce concept, les dispositifs qui se trouvent dans ces musées mettent en place leurs objectifs pédagogiques autour de la transmission par le ludique et l'interactif et, souvent, avec le numérique.

L'expérience des sens et l'apprentissage par l'action est le point central de tous les dispositifs numériques pris comme exemple. Tous les dispositifs cités jusque-là invitent les enfants à être actifs et à jouer en s'engageant avec leurs corps ou leur esprit. Ils ne sont jamais passifs à recevoir des informations. Le numérique n'est ici jamais un frein à l'exploration ludique et il est au service de l'action. Le numérique n'empêche pas l'interaction et la transmission, il facilite même un apprentissage par l'action.

Le numérique rentre donc entièrement dans la pédagogie de transmission et d'expérimentation des musées dédiés aux enfants. Il sert de moyen pour exprimer ce dont le musée veut parler et devient

efficace pour l'apprentissage lorsqu'il est maîtrisé. Surtout, le numérique n'est qu'un moyen supplémentaire de solliciter les sens des enfants, et de les faire expérimenter au musée par le corps autant que l'esprit.

C'est l'analyse des différents points de vue des acteurs de musées dédiés aux enfants qui permet de conclure sur le fait que le numérique s'insère dans les pédagogies en favorisant l'apprentissage et la transmission grâce à l'expérimentation.

Dans le futur, de nouveaux musées dédiés aux enfants vont s'ouvrir, se développer, peut-être se fermer ; des dispositifs numériques vont être utilisés, réutilisés, créés ; autant d'expériences de vie au musée que pourront faire les enfants.

Bibliographie

Académie des sciences, Académie Nationale de médecine, & Académie des Technologies. (2019). *L'enfant, l'adolescent, la famille et les écrans ; Appel à une vigilance raisonnée sur les technologies numériques*.

Ailincăi, R. (2006). Un dispositif de sensibilisation parentale dans un musée scientifique. *La Revue Internationale de l'éducation Familiale*, 20, 87–108.

Association of Children's Museums. (2015). *Toolkit for Reimagining Children's Museums*.

Association of Children's Museums. (2012). *Standards for Professional Practice in Children's Museums*.

Barr, R. (2010). Transfer of learning between 2D and 3D sources during infancy: Informing theory and practice. *Developmental Review*, 30(2), 128–154.

Bernard, A., Descamps-Latscha, B., Macchi, O., Mouren, M., & Pasquinelli, E. (2013). *L'enfant et les écrans ; Un avis de l'Académie des sciences*. Education Le Pommier.

Bougère, G. (2002). Jeu et loisir comme espace d'apprentissage informel. *De Boeck Supérieur*, 10, 5–20.

Bougère, G.. (2012). Le jeu peut-il être sérieux? Revisiter Jouer/Apprendre en temps de serious game. *Australian Journal of French Studies*.

Bertelle, L., & Lamy, P. (2017, 27 juillet). *Le Musée de poche : sensibiliser les enfants à l'art et à la lecture*. Actualitte. Consulté le 7 mai 2020, à l'adresse <https://www.actualitte.com/article/interviews/le-musee-de-poche-sensibiliser-les-enfants-a-l-art-et-a-la-lecture/83996>

Brosse, C. (2018). Musées et centres d'art alternatifs pour le jeune public dans l'après 1968. *Strenae*, (13), 1–9.

Caillet, E. (1995). *À l'approche du musée, la médiation culturelle*. Presses universitaires de Lyon.

Carine, C. (2019). *une petite fabrique À l'Écoute des enfants*. Philharmonie de Paris. <https://philharmoniedeparis.fr/fr/magazine/actus/une-petite-fabrique-lecou-te-des-enfants>

Chaumier. S. (2011). Education dans A. Desvallées, & Mairesse, F. (dirs.), *Dictionnaire encyclopédique de muséologie*. Armand Collin.

CNTRL. (s. d.). *ÉDUCATION : Définition de ÉDUCATION*. CNTRL. Consulté le 30 mai à l'adresse <https://www.cnrtl.fr/definition/%C3%89DUCATION>

CNTRL. (s. d.). *MÉDIATION : Définition de MÉDIATION*. CNTRL. Consulté le 30 mai à l'adresse <https://www.cnrtl.fr/definition/m%C3%A9diation>

CNTRL. (s. d.). *NUMÉRIQUE : Définition de NUMÉRIQUE*. CNTRL. Consulté le 30 mai à l'adresse <https://www.cnrtl.fr/definition/num%C3%A9rique>

CNTRL. (s. d.). *PÉDAGOGIE : Définition de PÉDAGOGIE*. CNTRL. Consulté le 30 mai à l'adresse Consulté à l'adresse <https://www.cnrtl.fr/definition/p%C3%A9dagogie>

Cité des sciences et de l'industrie. (s. d.). *Cité des enfants - Expos permanentes*. Cité des sciences et de l'industrie. Consulté le 19 novembre 2019, à l'adresse <http://www.cite-sciences.fr/fr/au-programme/expos-permanentes/la-cite-des-enfants/cite-des-enfants-2-7-ans/>

Courage, M. L., & Howe, M. L. (2010). To watch or not to watch: Infants and toddlers in a brave new electronic world. *Developmental Review*, 30(2), 101–115.

Csikszentmihalyi, M. (2008). *Flow: The Psychology of Optimal Experience* (Harper Perennial Modern Classics, 1). Harper Perennial Modern Classics.

Cumming C.E. (1940). East is East and West is West : some observations on the world's fairs of 1939, *Museums*, 103-160.

Centre Pompidou (s.d.). *Découvrir en famille*. Centre Pompidou. Consulté le 19 novembre 2019, à l'adresse <https://www.centrepompidou.fr/fr/Visite/Decouvrir-en-famille>. (s. d.).

Défenseur des droits. (2017). *Enfants et écrans : grandir dans le monde numérique*.

Delory-Momberger, C.. (2009). G. Brougère. Jouer/Apprendre. *L'orientation scolaire et professionnelle*, 35(3).

Desmurget, M. (2011). TV Lobotomie ; La vérité scientifique sur les effets de la télévision/ Max Milo.

Devauchelle, B. (2016). Éduquer avec le numérique. ESF science.

Devauchelle : , B. (2020, janvier 31). *Inclusion : Ce que peut le numérique*. Café pédagogique. Consulté le 20 mai 2020, à l'adresse <http://www.cafepedagogique.net/lexpresso/Pages/2020/01/31012020Article637160527567969171.aspx>

Duran, J. (2020, février 10). *Enfants et écrans: les parents face à leurs contradictions*.

Gaudibert, P. (1978). Le Musée outil de culture pour l'enfant ? *La Revue des livres pour enfants*, 1, 17-25.

Gilman, B.I. (1916) Museum Fatigue, *Scientific Monthly*, (2), 62-74

Giordan, A. (1997). *André Giordan - L'agir et le faire*. www.andregiordan.com. <https://www.andregiordan.com/articles/apprendre/agirrfaire.html>

Giordan, A., Guichard, J., & Guichard, F. (1997). *Des idées pour apprendre*. Z'Éditions.

Gob, A., Drouguet, N., & Chaumier, S. (2006). *La muséologie : histoire, développements, enjeux actuels*. Armand Colin.

Guichard, Jack. (1995). Nécessité d'une recherche éducative dans les expositions à caractère scientifique et technique. *Publics et Musées*, 7(1), 95–115.

Guichard, F., & Guichard, J. (1997). Des objets muséologiques pour aider à traiter des obstacles en sciences et techniques. *Aster*, (24), 113–114.

Guichard, J. (1998). *Vers une « médiatique » des sciences : actions et problèmes*.

Hale, L., & Guan, S. (2015). Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: A systematic literature review. *Sleep Medicine Reviews*, 21, 50–58.

Harlé, B., & Desmurget, M. (2012). Effets de l'exposition chronique aux écrans sur le développement cognitif de l'enfant. *Archives de Pédiatrie*, 19 (7).

ICOM. (2020). *Définition du musée*. ICOM museum. Consulté le 2 mai à l'adresse <https://icom.museum/fr/ressources/normes-et-lignes-directrices/definition-du-musee/>

Illa, P. (2020, 13 mai). *Musées en ligne : top 10 des contenus interactifs pour les enfants* – DADA. <https://revuedada.fr/musees-en-ligne-interactifs-pour-les-enfants/>

Jacquinet-Delaunay, G. (2001). Les sciences des l'éducatons et de la communication en dialogue : à propos des médias et des technologies éducatives. *L'année Sociologique*, 51, 391-410.

Jacobi, D., Meunier, A. & Romano, S. (2000). La médiation culturelle dans les musées : une forme de régulation sociale. *Recherche en communication*, 13.

Julien-Laferrière, D. (2008). En famille au musée : Essai de mise en pratique dans la définition d'un espace d'expositio, »on permanente. *La Lettre de l'OCIM Musées, Patrimoine et Culture Scientifiques et Techniques*, 115.

Joly, A. (2015). Visiter un musée de beaux-arts en famille : difficultés et stratégies parentales. *La Lettre de l'OCIM*, 157.

Jonchery, A., & Biraud, S. (2014). Musées en famille, familles au musée. *Informations sociales*, 81, 86.

Lagier, J., de Barnier, V., & Ayadi, K. (2015). J'aime mon musée : la perception esthétique des enfants et leur rapport à l'art. *Management & Avenir*, 78(4), 41.

La petite Galerie. (s. d.). *Programme de la petite galerie*. Le Louvre. Consulté le 19 novembre 2019 à l'adresse [https:// www.louvre.fr/progtems/la-petite-galerie](https://www.louvre.fr/progtems/la-petite-galerie).

Le musée en herbe. *À Propos*. Le musée en Herbe. Consulté le 19 novembre 2019, à l'adresse <http://museeenherbe.com/>

Le petit Forum. (s. d.). *Exposition Corps et encore*. Forum des sciences. Consulté le 2 mars 2019, à l'adresse <http://www.forumdepartementaldessciences.fr/exposition-petit/mon-dodo-2/>.

Le petit Forum, Forum des sciences. (2019) *Communiqué de presse : Exposition corps et encore*.

Linebarger, D. L., & Vaala, S. E. (2010). Screen media and language development in infants and toddlers: An ecological perspective. *Developmental Review*, 30(2),

Loicq, M., Seurrat, A., & Féroc-Dumez, I. (2018b). *Les cultures médiatiques de l'enfance et de la petite enfance* (Booke-é éd.).

Louvre conférences et colloques. (2000). *L'avenir des musées*. Réunion des musées nationaux.

Merleau-Ponty, C. (2000). Les enfants dans les musées : encore un petit effort . *La lettre de l'OCIM*, (72), 10-18.

Ministère de l'éducation nationale de la jeunesse. (2016). *L'utilisation du numérique à l'École*.

Ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et des sports. (2020). *Agir, s'exprimer, comprendre à travers l'activité physique*. éducol | Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports - Direction générale de l'enseignement scolaire. <https://eduscol.education.fr/111/agir-s-exprimer-comprendre-travers-l-activite-physique>

Musée de Poche (s. d.). *Concept*. Musée de poche. Consulté le 19 novembre 2019, à l'adresse <https://museedepoche.fr/concept>

Musée des enfants. (s. d.). *Het kindermuseum*. Musée des enfants. Consulté le 2 mars 2020, à l'adresse <https://www.museedesenfants.be/>.

Museumportal Berlin. (s. d.). *Science Center Spectrum*. Museumportal Berlin Consulté le 2 mars 2020, à l'adresse <https://www.museumportal-berlin.de/fr/musees/science-center-spectrum/>.

Muséum National d'Histoire Naturelle. (s. d.). *Galerie des Enfants*. MNHN Consulté le 19 novembre 2019, à l'adresse <https://www.mnhn.fr/fr/visitez/lieux/galerie-enfants>.

National Museum of Denmark. (s. d.). *A Children's Museum That's Fun!* Natmus Danmark. Consulté le 2 mars 2020, à l'adresse <https://en.natmus.dk/museums-and-palaces/the-national-museum-of-denmark/exhibitions/the-childrens-museum/>

Octobre, S., & Sirota, R. (2013). *L'enfance au prisme de la culture : approches internationales*.

Pecque, A. (2013). La médiation culturelle pour les jeunes publics au sein des musées d'art: un outil d'affirmation identitaire et d'individualisation. *Histoire*.

Philharmonie de Paris. (2019). *La Philharmonie des enfants*. <https://philharmoniedeparis.fr/fr/>

[programmation/la-philharmonie-des-enfants](#)

Philharmonie de Paris. (2021, 24 juin). *La petite histoire de la Philharmonie des enfants* [Vidéo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=-4z037micnI&t=2s>

Ponti, M., Bélanger, S., Grimes, R., Heard, J., Johnson, M., Moreau, E., ... Williams, R. (2017). Le temps d'écran et les jeunes enfants : promouvoir la santé et le développement dans un monde numérique. *Paediatrics & Child Health*, 22(8), 469-477.

Powell L.H (1938) A study of Seasonal Attendance at a Mid-Western Museum of Science, in *Museums News*, (16-3), 7-8

Préau des Accoules. (s.d). *Préau des Accoules - Musées des enfants*. Ville de Marseille. Consulté le 2 mars 2019, à l'adresse <https://www.marseille.fr/node/643>

Prensky M. (2001). Digital natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.

Profetic. (2018). *Connaître les pratiques numériques des enseignants* (n°7).

Renard, J., Bodt, J., & Stricot, M. (2018). Pratiques, usages médiatiques et rapport aux savoirs au musée : enquête lors de l'exposition « Bébés animaux » au Muséum d'histoire naturelle de Toulouse. *Les cultures médiatiques de l'enfance et de la petite enfance*, 44-57.

Sandri, E. (2016). Les ajustements des professionnels de la médiation au musée face aux enjeux de la culture numérique. *Études de Communication*, 46.

Schiele B. (1992). L'invention simultanée du visiteur et de l'exposition, *Publics et Musées*, (2), 71-94.

Screven C.G. (1976). Exhibit evaluation, a goal referenced approach, *Curator*, (19) n° 4.

Shettel H. (1968). An Evaluation of Existing Critéria for Judging the Quality of Scinences Exhibits, *Curator*, 11(2), 137-153.

Stenger, T. (2015). Digital natives: Culture, génération et consommation. EMS Editions

Le Vaisseau - La science en s'amusant. (s. d.). web agency www.actweb.fr. <http://www.levaisseau.com/>

Wartella, E., Richert, R. A., & Robb, M. B. (2010). Babies, television and videos: How did we get here? *Developmental Review*, 30(2), 116–127.

ANNEXES

Grille d'entretien

Cette grille regroupe toutes les questions posées lors des entretiens avec les différents professionnels des musées dédiés aux enfants, mais leur ordre a pu évoluer au fil des discussions, et ils ont été complétés par des questions instinctives personnelles.

Questions
Qui êtes-vous et qu'est ce que vous faites vous ?
- Depuis quand l'espace est mise en place et pourquoi ?
- À partir de quand le musée dédié aux enfants est-il mis en place au sein de la structure ? Pourquoi ?
Est-ce que c'est possible de me parler de l'exposition / du parcours permanent ?
Y-a-t-il des dispositifs numériques dans cette exposition / ce parcours permanent ?
Quelle est la place du numérique dans le musée? Quelle place dans la visite ?
Est-ce que le numérique est nécessaire à la visite ?

Pourquoi le numérique est mis en place ? Doit-il être ludique ?
Où placez vous les dispositifs numériques dans la visite ?
Est-ce que le numérique est mis en place pour apprendre/transmettre aux enfants quelque chose ? Qu'est-ce qu'il a de plus ?
Quel sont les objectifs de la mise en place de ces dispositifs?
Quelle place à l'expérience dans la visite ?
Où placez vous les dispositifs numériques dans la visite ?
Pourquoi le numérique est ludique ? Est-ce que c'est la volonté ?
Comment les enfants réagissent face au numérique ? Est-ce que ça les attire ?
Comment ont-été choisis les dispositifs numérique ? Qui les crée ? Service interne ou prestataire externe ?
Comment choisir si vous mettez en place des écrans interactifs, ou pas interactif ?
Comment les enfants réagissent face au numérique ? Est-ce que ça les attire ?
Quel est la place des accompagnants dans la visite ?
Comment est contrôlé l'utilisation des dispositifs ?
Quel sont les objectifs de l'espace ?

Tableau comparatifs

	Cité des enfants	Musée en Herbe	Philharmonie des enfants	Préau des Accoules	Petit Forum	Le Vaisseau	Galerie des enfants
Nom de la personne de l'entretien	Alison Boiffard	Anne Brichet	Thomas Arnaudin	Soria Makti	Yolande Louvet	Margaux Coïc	Agnès Parent
Personnes en entretien	Muséographe	Co-directrice du musée	Coordinateur des équipes de création	Responsable des expositions	Médiatrice	Muséographe	Créatrice de l'espace
Dépend d'une autre institution	Oui cité des sciences et de l'industrie	Non	Oui Philharmonie de Paris	Non mais fait partie du réseau des musées de Marseille	Oui Forum des sciences	Non	Oui MNHN de Paris
Type de proposition	deux parcours permanents	un espace d'exposition au service	un futur espace permanent pour	un espace d'exposition	un espace d'exposition	un parcours permanent et un espace d'exposition	un parcours permanent
Cible	Parcours 3-5 ans et parcours 5-12 ans	À partir de 3 ans	4-10 ans	5-11 ans	2-7 ans	3-12 ans	6-12 ans
Visite individuelle en tant qu'adulte	Obligation d'être avec un enfant	Possibilité de visiter sans enfant	Non-communicué	Possibilité de visiter sans enfant	Obligation d'être avec un enfant	Obligation d'être avec un enfant	Obligation d'être avec un enfant

Tableau n°1 : Tableau récapitulatif des musées dédiés aux enfants du corpus

Cité des enfants	Musée en Herbe	Philharmonie des enfants	Préau des Accoules	Petit Forum	Le Vaisseau	Galerie des enfants
deux espaces d'expositions permanentes	un espace d'exposition temporaire	un espace d'exposition permanente	un espace d'exposition temporaire	un espace d'exposition temporaire	un espace d'exposition permanente et un espace d'exposition temporaire	un espace d'exposition permanente

Tableau n°2 : Espaces des musées dédiés aux enfants du corpus

Cité des enfants	Musée en Herbe	Philharmonie des enfants	Préau des Accoules	Petit Forum	Le Vaisseau	Galerie des enfants
Parcours 3-5 ans Parcours 5-12 ans	À partir de 3 ans	4-10 ans	5-11 ans	2-7 ans	3-12 ans	6-12 ans

Tableau n°3 : Âges-cible des musées dédiés aux enfants du corpus

Cité des enfants	Musée en Herbe	Philharmonie des enfants	Préau des Accoules	Petit Forum	Le Vaisseau	Galerie des enfants
<ul style="list-style-type: none"> - Recherche de l'expérimentation - Transmission très importante - Accès à des contenus qu'ils n'auraient pas ailleurs 	<ul style="list-style-type: none"> - Appropriation de l'art et des tableaux par les enfants - Prendre du plaisir et s'en souvenir - Recherche du bon moment 	<ul style="list-style-type: none"> - initie les enfants à la musique et aux sons par un biais ludique et expérientiel, qui tourne autour du sensible - Pédagogie et apprentissage passent après le ludique et le sensible - Au contact de manipulation physique, de grands objets, de choses qu'ils touchent - Approfondir d'autres activités de la Philharmonie 	<ul style="list-style-type: none"> - Démocratiser l'art et l'accès à l'art pour tous - Donner envie de s'enrichir, par le biais de la culture 	<ul style="list-style-type: none"> - Initier à la culture scientifique - Montrer à l'enfant qu'il a plein de choses à dire, et qu'il a une place. Montrer qu'il est intéressant - Créer du contact, de la communication 	<ul style="list-style-type: none"> - Remettre les enfants au cœur de la visite, de l'expérience, de la narration, de l'immersion 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser le public urbain à la nature. Apprendre à regarder, apprendre à observer - Appréhender comment ça fonctionne - Engager à réfléchir. Reconnecter les jeunes

Tableau n°4 : Objectifs des musées dédiés aux enfants du corpus

Cité des enfants	Musée en Herbe	Philharmonie des enfants	Préau des Accoules	Petit Forum	Le Vaisseau	Galerie des enfants
Équipe de la Cité des sciences et de l'industrie	Une équipe de 5 personnes	Société de 6 personnes	1 responsable	Équipe du Forum des Sciences	Une équipe	équipe du MNHN

Tableau n°5 : Équipe des musées dédiés aux enfants de ce corpus

Entretiens

Entretien 1

Alisson Boiffard - Muséographe à la Cité des sciences et de l'industrie

19 octobre 2020 dans son bureau à la Cité des sciences et de l'industrie

Jeanne Barthélemy (JB) : Est-ce que c'est possible de savoir ce que vous faites à la Cité des sciences et de l'industrie, et quel est votre rapport avec la Cité des enfants ?

Alisson Boiffard (AB) : Je suis muséographe et commissaire d'exposition la cité des sciences et de l'industrie. J'ai été engagé il y a 16 ans pour travailler au renouvellement de la cité des enfants des petits, puis j'ai travaillé sur celui des grands. J'ai retravaillé sur les modifications de la cité des enfants, il y a 2 ans. Je connais bien les expositions !

JB : Quel est le rapport de la cité des enfants avec les dispositifs numériques ? Est-ce qu'ils sont venus au renouvellement, ou est-ce qu'ils étaient là dès le début ?

AB : C'est la nouvelle génération maintenant. Dans la première version avait déjà 2 cités des enfants, pour les petits 3-5 ans, et pour les plus grands les 5-12 ans. Il y avait déjà des écrans car on était précurseur, c'est le moment où on a eu des choses possibles pour les enfants avec des premières briques de programmation. On voulait pouvoir donner accès à du numérique alors qu'on n'en avait pas forcément à la maison. C'est l'ancienne cité des enfants. Quand on a renouvelé la cité des enfants, on s'est bien sûr posé la question espace par espace et l'idée était de ne pas mettre du numérique pour du numérique. C'est un moyen de mettre en forme une idée de conception, d'élément, de contenu, etc.

Donc finalement, à la cité des enfants de maintenant chez les petits - les 3/5 ans-, on n'a pas beaucoup d'écrans, pas beaucoup de numérique. On a beaucoup plus de choses avec le corps parce qu'on est beaucoup plus dans appréhension de son corps. Par contre, on avait quand même gardé des éléments comme dessiner avec le doigt, qui maintenant perd de son sens puisque les enfants savent parfaitement utiliser les tablettes et les écrans tactiles, mais quand on les a fait la première

fois en 1992, était magique : les enfants vérifiaient s'il n'avait pas d'encre sur leur doigt ! Ça, c'est fini, ça n'existe plus, ils savent très bien, mais on avait gardé ça car ça permet de tracer sans papier, sans consommable, sans stylo, etc. L'idée est toujours d'être dans le tracé avec les courbes.

Juste derrière cette installation, on les fait dessiner un bonhomme, une échelle, une pierre, et même si l'enfant dessine très mal : il y a l'animation de ces éléments. L'idée est de magnifier ce que les enfants font, même si eux n'ont pas l'impression que c'est super beau : le bonhomme va quand même se déplacer et vivre son aventure. C'est l'idée de respecter ce qu'ils font et ce qu'ils ont envie de faire.

Chez les grands, il y a un peu plus d'écran dans la cité des 5/12 ans, déjà parce qu'on a toute la première partie sur le studio TV, donc on est beaucoup plus dans le numérique. Mais là encore, c'est un moyen, c'est l'idée de dire : on va essayer de décrypter et d'amener les enfants à comprendre ce qu'il se passe derrière l'écran. Donc on explique les trucages, on explique qu'on va cadrer, etc. Là-dedans, c'était donc bien d'avoir des écrans et du numérique. Après, il y en a dans l'usine, ici, c'est pour commander des choses, car c'est plus simple avec le numérique. Encore une fois on s'en sert de moyens, pour pouvoir l'utiliser. Il y en a aussi dans le jardin, avec des vidéos de contenu qui sont en langue des signes. Et il y a un quiz dans l'espace communiquer, le quiz des jeux de mots : encore une fois un jeu collectif, c'est plus simple d'avoir une offre numérique. Et puis comme on s'adresse à des enfants plus grands, ils ont un peu plus de recul et c'est plus simple de leur proposer du numérique.

JB : Un dispositif m'interroge beaucoup par rapport à ce que vous dites, c'est celui où les enfants doivent suivre un petit personnage sur un écran et sauter sur des ronds verts. Pourquoi utiliser du numérique pour les faire découvrir leur corps dans ce cas-ci ?

AB : Cet élément là on l'a travaillé avec la MAIF qui est notre partenaire financier. L'idée était de dire : quand on est dans l'excitation du moment, on ne fait pas forcément attention à ce qui nous entoure. Donc, quand on joue dans la rue, on ne fait pas forcément attention aux voitures qui arrivent. On va vous faire tester vos réflexes, pour voir si vous arrivez à ne pas vous laisser plonger dans l'excitation du jeu, et que vous arrivez quand même à ne pas appuyer au mauvais endroit au mauvais moment. On ne les fait pas bouger pour les faire bouger, l'idée, c'était de leur faire jouer à quelque chose ensemble, quelque chose de collectif, et de les pousser à se tromper, pour les alerter et prendre conscience du danger potentiel lorsqu'il y a de l'excitation.

Mais je pense que le concept n'est pas compris. Comme ils ne lisent pas tout, on n'a pas ce rapport

entre ce qu'on leur fait faire et notre concept du « danger ». Ils le prennent comme un concours qui essaye de faire le plus de bon points possible, et donc ils sont obligés de se concentrer sur l'essentiel. Donc même si tout le discours derrière n'est pas passé, finalement eux font ce qu'ils sont censés faire. En tout cas : ce n'est pas du tout du numérique pour les faire bouger.

JB : Et d'ailleurs vous parlez que les enfants ne lisent pas forcément, quelle est la place des accompagnants dans les deux cités des enfants ?

AB : Chez les petits, les enfants sont non-lecteurs, on a des conseils avec des images tout le temps. Comme ça l'enfant peut essayer de savoir ce qu'il doit faire et ce qui est attendu de lui. On a du texte qui parle au parent et qui précise leurs positions possibles. On sait très bien qu'il y a ceux qui savent exactement comment se positionner, et il y a ceux qui ne font pas vraiment ce qu'on attend d'eux. Ceux qui font à la place de, ceux qui poussent les enfants à faire n'importe quoi, ceux qui ne regardent pas les enfants, enfin tout cela on n'a pas très envie, on a envie que l'adulte s'implique à la bonne place. Ce qu'on fait, c'est qu'on leur donne les positions possibles. Donc observer, encourager, aider : maintenant personne ne va leur dire que leur position n'est pas la bonne. Donc chez les petits, les adultes restent quand même à côté, déjà parce qu'ils ne veulent pas les perdre. À la Cité des enfants, il y a une consigne, avec un but attendu et souvent un résultat.

Chez les grands, les adultes sont beaucoup plus souvent assis sur leur téléphone ou en train de discuter avec d'autres adultes, donc on a mis des banquettes dans l'allée central ce qu'on ne retrouve pas chez les petits. Chez les grands, on sait très bien qu'ils vont attendre. Ça n'empêche pas d'avoir des parents qui restent à côté, qui regardent les consignes, qui verbalisent. Comme on considère que les consignes sont surtout pour les parents, chez les grands on a ce moyen : le titre de manipulation, la consigne en gras et une petite phrase de ressource parce qu'on se dit que les parents même en étant motivé, ils n'ont pas le mot technique, le mot scientifique, parce qu'il n'y a rien de pire en tant qu'adulte que de ne pas savoir répondre.

Donc c'est vrai qu'on a 2 attitudes bien différentes.

JB : Ok ! Très intéressant. Et quelle est la place du numérique dans la visite de la cité des enfants ? Autant pour les petits que pour les grands. C'est vraiment le moyen ?

AB : Chez les petits, c'est assez anecdotique. Dans la première pièce à gauche on a 4 postes, mais c'est 1 activité dupliquée et un grand écran : donc c'est 1 dispositif. Dans la petite cabane on a des

films qui sont montrés, 3 écrans avec ces films très courts. Dans l'espace d'après on a « dessine avec le doigt », puis le poste où on va dessiner son bonhomme, donc on a que 2 dispositifs différents. Et après... chantier, il n'y a en a pas, dans l'eau/l'air, il y a le grand pissenlit, mais c'est une œuvre d'art interactive, et c'est tout. C'est vraiment anecdotique.

Chez les grands, il y en a beaucoup plus parce que c'est un moyen de médiation. Quand on doit imprimer son étiquette, on passe par un écran parce que c'est plus simple avec un programme numérique. Il n'y a pas de numérique pour le numérique, pas de numérique pour la technique. On explique assez peu les choses, car comme on est dans un espace permanent on serait très vite obsolète. Et même le studio télé on l'a gardé désigné comme à l'ancienne, même si les caméras des studios ne ressemblent plus aux énormes box rouges, mais on s'est dit que c'est un objet emblématique et que quel que soit ce qu'il y a à l'intérieur on s'en fiche : ce qui compte c'est le fait de cadrer, etc. C'est l'action et le résultat plus que l'objet numérique lui-même.

JB : Et du coup comment vous choisissez si vous mettez un dispositif interactif ou juste un écran non-interactif ? Comment c'est réfléchi ?

AB : Alors en fait, c'est en fonction du contenu qu'on va vouloir donner. C'est pareil partout. Chez les petits, on essaye de ne pas avoir d'écran sauf quand on en a vraiment besoin. C'est très simple. Chez les grands ça va dépendre de ce qu'on veut dire : quand on veut montrer ce qu'il se passe in-utero forcément, c'est un film, après quand on veut faire jouer à changer de tête on est forcément sur quelque chose de plus interactif. Il y a la différence entre du contenu et de la transmission de contenu.

JB : Est-ce que vous choisissez vraiment où vous placez le numérique dans la visite ? Ou c'est en fonction des thèmes... Comment vous choisissez où mettre du numérique dans la visite ?

AB : Pour les petits, on a essayé d'avoir peu de numérique, parce que c'est toujours la même chose : on estime que ce n'est pas cette confrontation au monde qui est le plus bénéfique pour eux. Donc c'est quand on en a besoin.

Après, chez les grands, on ne s'est pas dit « ou est-ce qu'on met du numérique ? Ou est-ce qu'on ne met pas de numérique ? ». « L'usine » on avait besoin d'avoir des jeux interactifs, on avait besoin d'un grand jeu donc le grand jeu de Watt est un grand jeu numérique. Quand on montre des robots, c'est un vrai robot commandé par un écran, enfin, c'est un peu évident. On ne cherche pas à

réinventer quelque chose qui nous paraît beaucoup plus simple comme ça. Après dans « Communiquer » on a à la fois de la communication directe sans outils, ou avec des tubes, frontale ; et des fois on a besoin d'un écran, quand on veut parler de la calligraphie du monde par exemple. On va faire attention de pas avoir trop d'écran et d'avoir une répartition, mais on ne va pas se forcer à avoir des écrans, ou se forcer à ne pas en avoir. Il y a aussi toute la zone sur la langue des signes, où on s'est dit « comment on fait ? » Il ne faut pas qu'on se voit directement, il ne faut pas qu'on s'entende, donc où bien on était derrière un grand Plexiglas, où bien on avait ce système de retour caméra, où le retour caméra était plus amusant : on aurait pu faire rien et mettre juste une vitre... mais c'était moins drôle ! Donc pour inciter à jouer on est parti sur ce système. C'est vraiment élément par élément, est-ce que ça apporte quelque chose : on ne met pas du numérique pour du numérique.

JB : Pourquoi vous pensez que la « confrontation n'est pas bénéfique », je vous cite, pour les 2/7 ans ?

AB : Tout ce qui va être confrontation au corps, au monde, utiliser ses sens, développement physique et cognitif... Et si on le faisait maintenant on serait encore plus vigilant à ça parce que les enfants sont encore plus confrontés au numérique chez eux. Donc c'est facile, on voit des petits qui essayent de zoomer avec 2 doigts sur n'importe quel type d'écran maintenant. J'ai déjà vu un enfant essayer de zoomer dans un aquarium. Notre position, c'est aussi de se décaler de ce qu'on fait à la maison. Parce que si on faisait pareil à la Cité qu'à la maison, quel est l'intérêt de payer et de venir à la cité ? Ce qui nous intéresse, c'est d'avoir quelque chose de très grand, de très impressionnant, de très collectif, de totalement différent, de très manuel, etc. Et ça on ne l'a pas forcément à travers un écran, et c'est intéressant nous de garder ça.

JB : Et comment pensez-vous que les écrans - et le numérique - peuvent être bénéfiques - ou non à l'apprentissage ?

AB : Compliqué comme question... Je pense que ça peut simplifier certaines choses. En terme d'expérience de visite cela peut magnifier et rendre impressionnantes, des choses qu'on n'avait pas forcément pensé comme impressionnantes. Cela peut donner des moyens supplémentaires qu'on n'a pas forcément quand on n'a pas accès au numérique.

JB : pensez- vous que des dispositifs favorisent l'apprentissage dans la cité des enfants ? Ou est-ce que c'est le tout ?

AB : Les petits on cherche à ce qu'ils expérimentent quelque chose : quand on leur fait construire une maison dans le chantier on ne veut pas leur apprendre à construire une maison, même si oui ils apprennent en jouant, mais ils n'ont pas besoin d'écran, c'est vraiment dans l'expérience. Chez les grands, il y a un peu plus d'apprentissages, mais on ne cherche pas à ce qu'ils sortent avec plus de savoir, souvent les enseignants utilisent la cité comme un moyen. Ça leur donne un outil et pas une finalité. Après, d'être confronté à un film sur comment se développe un embryon, c'est quelque chose qu'on pourrait voir ailleurs, on ne peut pas le voir avec ses yeux : donc cela permet de voir ce qu'on ne peut pas voir à côté. Donc en effet, on peut apprendre que « oui l'embryon avait une queue, mais maintenant il n'a plus de queue » : il y a un peu d'apprentissage, donne accès à des contenus qu'on n'aura pas ailleurs.

JB : Est-ce que vous essayez de toujours couplé une expérience avec des sens avec un dispositif numérique ?

AB : Ça dépend de ce qu'on a besoin de faire... Chez les grands, des choses passent par le numérique. Je biaise la question : on essaye de pas avoir des espaces uniquement numériques. Dans l'espace sur le corps, le visiteur pédale et le squelette s'allume derrière une vitre sans teint, on aurait pu le faire avec un écran, mais ça n'avait pas plus d'intérêt que ça. Donc on l'a gardé mécanique. Quand on voit à l'intérieur de son corps on sollicite un petit film de l'intérieur adapté et là cela a un intérêt parce que sinon on n'aurait pas pu voir sans que ça soit compliqué. Mais du coup... On n'essaye pas d'avoir le pendant. On ne conçoit pas en cherchant à faire moitié-moitié.

JB : Et les dispositifs numériques, quand ils sont mis en place, interactif ou non, est-ce qu'ils tendent à être ludique ?

AB : Oui parce que c'est un public enfant, mais comme on essaye que tous les éléments soient intéressants, ludiques, etc. Après quand on a un film, comme ceux aux langues des signes, on conçoit un film pour les enfants donc on réfléchit à la manière dont on va parler aux enfants, etc. Après dans les interactifs, il y a des purs jeux, et il y en a des simples et efficaces, comme celui où

on imprime son étiquette où on ne l'a pas créé pour être ludique, mais on l'a fait pour que ce soit facile d'accès et efficace... et que les enfants n'y passent pas des heures !

JB : Et d'ailleurs comment faites-vous que les enfants ne passent pas des heures sur les dispositifs ?

AB : On croise les doigts ! On conçoit des éléments pour que le temps d'utilisation soit assez court. Donc, l'étiquette par exemple : j'arrive, je choisis mon format, mon dessin, j'appuie et ça imprime. Donc à moins de prendre des heures pour choisir le dessin, c'est pas quelque chose de vraiment long. Les tracés avec les doigts, les petits peuvent passer des heures à dessiner, sauf qu'il y a des gens derrière donc il y a la pression du groupe. Quand il y a des séquences on met des timers, ce qui permet que le visiteur ne passe pas des heures dessus. C'est en termes de conception. Et il y a aussi la pression de l'espace : un enfant a envie de faire autre chose même s'il adore ce qu'il fait.

JB : Et est-ce que vous avez déjà eu des réactions négatives face au numérique ? Comme « ohlala il y a trop de numérique on n'a pas emmené nos enfants là pour ça... »

AB : je crois qu'on a un peu de tout. On a des gens qui trouvent qu'il y a beaucoup d'écrans et d'autres qui trouvent qu'il n'y en a pas assez.

JB : Et comment vous arrivez à mesurer la satisfaction des visiteurs ?

AB : Alors, on a des enquêtes de public. La dernière sur la cité des enfants, je ne les ai pas du tout. Mais si ça vous intéresse-je peux les demander ! Vous pouvez voir si en ce moment on questionne sur le numérique, envoyez-moi un mail !

On n'est pas là tout le temps donc les études nous aident beaucoup. On s'en rend compte quand on ouvre l'exposition et qu'on est à côté, ou quand on a des journalistes au début. Mais c'est vrai qu'à moins qu'il y ait des gens vraiment mécontents ou vraiment très contents, ça ne remonte pas jusqu'à nous.

JB : Est-ce que vous savez si le numérique attire particulièrement les enfants ? Est-ce que quand ils voient un dispositif numérique ils ont tendance à aller plus vers le dispositif plutôt que vers d'autres dispositifs.

AB : Je pense. Quand il y a des images qui bougent, il y a quand même quelque chose, enfants et adultes. Tout le monde est très attiré par les écrans. C'est aussi pour ça qu'on essaye de pas en mettre trop, parce que les écrans phagocytent énormément l'attention. Mais à côté de ça, quand il y a un espace avec pas d'écran, ils sont très attirés par ce qu'on leur propose quand même.

JB : Qui crée les dispositifs numériques ? Vous ou un service externe ?

AB : Alors, dans ma direction on est des concepteurs et projets muséographiques, et on a une autre direction, c'est les directions des éditions et du transmédia. Dedans on a des collègues qui vont coordonner tout ce qui est multimédia et audiovisuel. On travaille avec eux, à chaque projet on a une équipe pluridisciplinaire : muséographes, scénographe, suivis design, suivis graphisme set, quand on en a besoin, des gens de la direction édition transmédia. Je dis quand on en a besoin parce que « Cabane » où il n'y avait pas de film, on a quasiment pas travaillé avec eux. C'est vraiment si on en a besoin. Donc après nous on définit le contenu, ce qu'on veut faire, dire, et comment. Et on travaille avec eux dans tout ce qui va être la forme, parce qu'on ne sait pas faire. Eux passent un appel d'offre et travaillent avec des réalisateurs extérieurs, donc des sociétés de multimédias, de productions audiovisuelles, chercher des gens qui savent faire. On a pas des gens qui vont programmer ou faire du tournage en interne, eux font du suivi de production. Par contre, le contenu, le scénario, toute la rédaction, c'est dans notre direction. On est garant de ça jusqu'au bout.

JB : Et dans l'expo « Contraire » de la cité des sciences et de l'industrie, vous utilisez du numérique ?

AB : Alors oui, plus que dans une cabane. Je n'ai pas travaillé dessus donc je ne veux pas dire de bêtise. Il y a dans un peu tous les espaces, il y a des choses très matérielles et d'autres beaucoup plus numériques. Par exemple, dans la première salle où on rentre c'est une salle de classe un peu bizarre et il y a un petit bonhomme qui passe de tableaux en tableaux, il vit sa vie sur le mur et là on avait besoin d'avoir du numérique. Ensuite il y a tout un jardin comme s'il était à l'envers et il y a une projection au plafond. Là on joue, c'est parce qu'il y avait besoin d'avoir ces petits moyens pour faire passer des choses. Ils avaient besoin de beaucoup plus d'écrans pour leur contenu et il y avait moins de choses à expérimenter physiquement. Donc il y a un choix d'y avoir plus de numérique.

JB : D'accord. Donc dans cette expo qui est pour les enfants ?

AB : Oui pour les petits, de 2 à 6 ans.

JB : Et du coup, par rapport à ce que vous disiez tout à l'heure de pas vouloir mettre d'écran dans la cité des enfants 2-7 ans et d'en mettre dans cette expo 2-6 ans, est-ce que c'est une deuxième réflexion par rapport à ce que vous me disiez ?

AB : Alors, dans les 2-7 ans on n'aurait pas forcément mis comme ça. À chaque expo on re-réfléchi la place de l'écran et on se demande si on en a besoin, oui/non/pour quoi faire. Pour la cabane, on ne voulait pas d'écran. C'était un choix de dire : aucun écran interactif dans l'exposition. Cela veut dire qu'il fallait choisir des choses sans écrans interactifs. Donc il fallait qu'on travaille autrement. Par contre, on avait un endroit où on avait une cabane invisible, avec une projection dans le vide qu'on révélait avec des bouts de cartons blanc. C'était le seul endroit où il y avait du numérique. Il n'y avait aucun écran, aucune tablette interactive : et on n'en avait pas besoin, on ne voulait pas ! Et ça a très bien marché comme ça, personne nous a dit « il n'y a pas assez d'écran dans votre expo ». Personne, parce que c'était un vrai parti pris.

Dans « contraire », ils ne sont pas du tout partis sur ce principe, ils ont pris le contenu qu'ils voulaient dérouler. Ils ont déroulé le contenu. Certains éléments avaient besoin d'un écran, ils ont mis du numérique ! Ou certains éléments avaient besoin de l'interactif, ils ont mis du numérique. On ne leur a pas dit « il y a trop d'écran dans votre exposition » parce que ça a été re-réfléchi par rapport au contenu.

Dans la cité des enfants des petits maintenant, le vaisseau spécial, qui a 2 ans, on a laissé les écrans dedans. Pourtant, c'est la même équipe qui a fait cabane et ce vaisseau. On avait besoin, on était dans un thème « je sais faire », on était dans le thème de délier le geste donc on avait besoin de garder ces écrans pour les tracer. C'était inconcevable d'enlever le tracer dans cette exposition. Donc on a gardé ces écrans. Et si c'était à faire on les remettrait. Je pense qu'il faut à chaque fois se poser la question de comment on le présente : est-ce que le numérique est le meilleur moyen de le faire ? On n'est pas anti-numérique ! Mais on n'est pas pro. On ne fait pas du numérique pour du numérique.

Moi, j'ai eu des échanges nourris personnellement avec le directeur de l'édition et du transmédia qui a des enfants petits et qui trouvait que le numérique était LA réponse pour les tous petits, que

c'était génial. Et quand j'ai dit qu'il n'y aurait pas d'écran et pas d'interface écran, il trouvait ça totalement nul parce qu'il fallait du numérique, que c'est ce que les enfants aiment et qu'il fallait leur donner ce qu'ils aiment. Et puis, j'ai réussi à le convaincre que non. Oui, quand le numérique marche bien les enfants adorent, mais s'il n'y en a pas ça ne leur manque pas. Si on en a besoin, on en met, sinon on ne va pas se forcer à en mettre. Mettre du numérique pour du numérique ça n'a aucun intérêt pour les enfants.

Du numérique pour du numérique pour moi ça n'a aucun intérêt, ils en ont de toute façon à la maison et même à l'école, c'est bon ils savent. Si on propose autre chose, ils le font.

JB : Vous pensez que vous, personnellement, que le numérique au musée n'est pas nécessaire ?

AB : Je pense que quand c'est un outil, c'est un super outil, quand c'est un média, c'est un super média. Mais ce n'est pas une fin. Pour moi, c'est un super moyen : il y a des moments où on en a super besoin, parce que ça permet d'avoir plus de contenu, d'avoir des images impressionnantes, mais en soit ce n'est pas une finalité. Je ne veux pas amener mes enfants dans quelque chose de numérique parce que c'est numérique. À moins qu'on travaille sur le numérique, ou qu'on me dit que c'est une expo qui va décrypter le numérique, mais encore une fois, c'est déjà une finalité, un moyen de le comprendre. Mais c'est personnel, j'ai sûrement des collègues qui ne pensent pas comme moi, après je pense qu'ici on est quand même assez partagé.

Pour Cabane tout le monde n'était pas d'accord, on nous a proposé des super idées genre on dessine l'intérieur de la cabane et ça se projette dans une cabane. Oui, c'est super, mais nous avons décidé de mettre des bouts de bois et des frites de piscine, et on n'a pas du tout mis d'écran parce qu'on n'avait pas envie de ce rapport à l'écran dans quelque chose qui était sur l'imaginaire et la cabane. Après il y a d'autres personnes qui auraient fait d'autres choses sur le même thème, mais nous on avait pas envie de cela. Maintenant je pense que personne dans ce département n'a envie de mettre du numérique pour du numérique. On part du contenu et on trouve la réponse formelle la plus adaptée à ce contenu.

Entretien 2

Anne Brichet - Co-directrice du Musée en herbe

21 octobre 2020 dans la salle de réunion du Musée en Herbe

Jeanne Barthélemy (JB) : Est-ce que c'est possible de savoir ce que vous êtes et ce que vous faites au musée en herbe ?

Anne Brichet (AB) : Je suis Anne Brichet, co-directrice du musée en herbe, on est 3 directrices avec chacune nos spécificités. Il y en a une qui fait plus de communication, une qui est plus liée aux partenariats et moi je m'occupe de l'organisation du service pédagogique. Donc c'est vraiment tout ce qui est organisation, du recrutement, tout ce qui est relation avec les écoles, les organisations, les prestations extérieurs etc : beaucoup de logistique. Et je m'occupe aussi de tout ce qui est régie des œuvres, quand on crée une nouvelle exposition, donc cela veut dire chercher les œuvres, et après toute l'organisation, transport d'assurance, constats d'états, fiches de prêts,...

JB : Depuis quand le musée en herbe est ouvert ? Et dans quel contexte s'est-il créé ?

AB : Alors le musée en herbe a été créé en 1975, par trois personnes dont Sylvie Girardet qui est toujours l'actuelle directrice artistique. Le but était de démocratiser l'art et de le rendre accessible notamment aux enfants. Donc elles ont eu une bourse de la fondation de la vocation, et en parallèle la Mairie de Paris leur a prêté un lieu au jardin d'acclimatation. C'est comme cela que le projet a démarré. On a déménagé il y a 12 ans rue Herold, et on est rue de l'arbre sec depuis à peu près 5 ans.

JB : Est-ce que vous mettez en place du numérique dans vos expositions ? Est-ce qu'il y a des écrans ?

AB : Alors nous il y a très très peu d'écrans. C'est vrai qu'on est plus dans les manipulations types puzzle, jeux des erreurs, retrouver des détails. On peut aussi avoir des déguisements, en général quand les enfants débute l'exposition on leur met toujours un petit accessoire qui leur permet de rentrer vraiment dans le thème de l'expo : Keith Haring ils avaient des lunettes, pour Atlas c'était

une casquette, ça dépend vraiment des thèmes. De temps en temps aussi, au sein de l'exposition, on a aussi des déguisements. Donc au niveau numérique on diffuse des petits films.

JB : Pour Atlas je me rappelle qu'il y avait un casque de réalité virtuelle ?

AB : Oui, alors ça c'est la VR. Nous c'est en fonction de la création d'expo avec les personnes. Donc comme l'expo sur Atlas on l'a créé avec lui. Lui il nous a dit « j'ai des œuvres etc qui peuvent se voir en VR » donc on lui a dit « pas de soucis » et on a contacté les personnes qu'il connaissait qui sont venus installer ici la VR.

JB : Est-ce que c'est un choix de ne pas mettre de numérique dans vos expositions ? Un choix de favoriser la manipulation ?

AB : Nous c'est vrai que c'est aussi par habitude, on fait toutes nos expos avec de la manipulation, de l'observation, et on ne s'est pas vraiment penché sur le numérique. Personne dans l'équipe ne s'y connaît. Donc on reste sur nos bases qui marchent très bien, et les gens aiment beaucoup ça aussi. On a un peu le truc de se dire aussi que les enfants sont toujours sur leurs écrans donc aller au musée faire autre chose c'est quand même pas mal.

Mais après on n'est pas du tout contre, c'est vrai que pour l'expo Monsieur Madame on avait été contacté par Wakatoon, c'est une startup qui développe des dessins animés, avec lesquels les enfants peuvent interagir. Donc dans l'expo les enfants pouvaient faire un coloriage des Monsieur Madame, puis ils pouvaient flasher cela avec un téléphone et une application, et sur l'écran les personnages s'animent sur un fond. Donc c'était amusant parce que du coup il y a la participation de l'enfant. Cela a d'ailleurs très bien marché. Mais ce sont eux qui sont venus vers nous, et là encore une fois on a dit oui parce qu'on n'est pas contre. Mais c'est eux qui ont tout amené, c'était installé, marchait bien, c'était très bien : nous on s'est pas du tout dit qu'il fallait du numérique dans l'exposition Monsieur Madame.

JB : Pourquoi sur cette initiative vous vous êtes dit que c'était quelque chose de bien ?

AB : Parce qu'ils avaient tous les petits visuels des Monsieur Madame, et puis on s'est dit que cela apportait quelque chose sur la fin de l'exposition qui était plutôt calme avec tous les livres à lire. On avait mis des petits poufs et une table où il créait, puis ils faisaient le film. Tout ce processus de

création était intéressant. On est encore une fois pas du tout contre des projets numériques, mais c'est vrai que c'est plutôt les gens qui viennent vers nous plutôt que nous qui allons chercher.

JB : Et est-ce que de votre initiative vous aimeriez créer quelque chose de numérique ou c'est vraiment plus dans les occasions qui se présentent ?

AB : Franchement pour l'instant c'est en fonction des occasions. Par exemple, dans nos futures expositions, on ne va pas avoir du numérique comme ça en ludique. C'est soit des vidéos, mais quelque chose de ludique c'est pas prévu. Pas d'interaction.

La première exposition où on a mis du numérique c'était aussi de la VR c'était Daniel Alves, c'est lui qui nous a proposé ça parce qu'il l'avait déjà fait. C'est un artiste qui peint des ateliers d'artistes, donc il s'est rendu dans plein d'ateliers : Picasso, Matisse, Cézanne, etc. Et après il peint l'intérieur des ateliers mais tel qu'ils étaient vraiment, au détail près, en fait il fait plein de recherches etc. Et lui il avait créé les ateliers aussi en VR, donc du coup les gens pouvaient se mettre cela et avoir l'impression d'être dans l'atelier.

Mais c'était plus avec les adultes, parce que pour les enfants il faut gérer avec le dispositif. Dans un musée c'est assez complexe. Il nécessite presque 1 médiatrice qui est devant la VR et propose aux enfants de le faire. Ils sont moins indépendants, il faut qu'il y ait quelqu'un. Alors que tous les autres jeux sont indépendants, pas besoin d'être à côté pour voir si tout va bien se passer.

JB : Et est-ce que quand vous mettez en place des dispositifs numériques ça attire les enfants par rapport à d'autres jeux ?

AB : Oui les enfants sont attirés. Forcément, ils sont curieux. La VR attirait, tout de suite « ah qu'est ce que c'est ? ». Les petits c'est quelque chose qui les attire, c'est indéniable, c'est sûr que cela marche.

JB : Du coup est-ce que vous mettez une limite d'âge ?

AB : Pas vraiment, mais bon un enfant de 2 et 3 ans, ils essayent mais ne tentent pas vraiment l'expérience. Les lunettes c'est plutôt à partir de 5 et 6 ans. Pour Atlas ils devaient voir le tableau se rapprocher etc.

JB : Et ça c'est vous qui l'avez créé ou c'est l'artiste ou un prestataire extérieur ?

AB : Non c'est l'artiste et ses amis qui ont mis ses tableaux en VR. C'est eux qui ont fait et tout installer.

JB : Et pour revenir dans les films des expositions, est-ce que ce sont des extraits ou est-ce que vous essayez de les rendre un peu pédagogique ?

AB : Non, ce sont des extraits. Par exemple, ce qui est exposé aujourd'hui sur les lucioles, ce sont des extraits de National Géographique. Sauf l'Atlas c'est un fichier qu'il avait et qu'il nous a livré : il y a des artistes qui ont leur propres films et qui nous passent les fichiers.

JB : Donc vous travaillez beaucoup avec les artistes ?

AB : Oui les créations d'expos ce sont vraiment des collaborations, c'est-à-dire qu'on crée l'exposition avec l'artiste. Après ça découle de discussions, c'est en fonction de ce qu'il veut, et de ce que nous on veut parce que évidemment on veut mettre la touche « musée en herbe ». On arrive toujours à trouver un juste milieu avec l'artiste et nous ce qu'on fait.

JB : Et pour vous quelle est la place de l'expérience au musée en herbe ?

AB : Pour moi c'est essentiel, c'est ce qui permet aux enfants de s'approprier l'exposition et d'observer les tableaux. Quand ils font un puzzle il faut qu'il regarde le tableau, quand il cherche les détails ça les oblige à regarder précisément alors que sinon ils peuvent passer. Pour moi c'est primordial dans une exposition pour que cela éveille sa curiosité, que cela lui donne envie de regarder plus attentivement. Nous on distribue un jeu de piste qui leur sert de guide tout au long de l'expo et cela les motive aussi parce qu'ils avancent de salles en salles. Et puis en général il y a un petit cadeau à la fin qui les motive d'autant plus, il y a toujours quelque chose à chercher. Il y a toujours une quête qui leur donne envie de poursuivre l'expo et de bien regarder.

JB : Comment évaluez-vous les réactions des visiteurs ?

AB : Alors nous on fait pas vraiment d'évaluation, on a un livre d'or à la fin. Et puis c'est aussi très présent sur nos réseaux sociaux. On sent qu'ils aiment bien. Mais on a pas d'enquête ou quoi.

JB : Est-ce que vous avez des exigences pédagogiques sur ce que vous mettez en place ? Comment créez- vous vos manipulations ?

AB : Les idées viennent au fur et à mesure, ça vient quand on crée l'exposition. Elles viennent en suivant les œuvres qu'on a choisies. Et après, suivant la place qui reste, on essaye de les diversifier. Il y a des expositions où il y a plus ou moins de manipulation, c'est vrai qu'avant on avait 1 tableau 1 manipulation mais c'était différent c'était avec des reproductions. Là un petit peu moins, elles dépendent du montage de l'exposition.

JB : Et les ateliers vous les créez quand ?

AB : Alors les ateliers d'arts plastiques, on a déjà les œuvres et donc on les crée bien en avance en fonction des œuvres. Cela se fait assez facilement, on a l'habitude, donc assez rapidement on arrive à décider des ateliers. Pour les plus petits il faut un peu chercher. Il n'y a jamais vraiment d'exposition ou ça a été compliqué. On en propose environ 7 mais ça peut évoluer car s'ils ne marchent pas bien je ne vais pas forcément le reprogrammer. Parfois on les réutilise, parfois on en met à nouveau, parfois on les change pour leur permettre de revenir une seconde fois.

JB : Et pour revenir au numérique, comment vous choisissez où placer les dispositifs numériques ? Par exemple l'écran avec le film des lucioles, comment avez- vous décidé où le placer ?

AB : C'est en fonction des œuvres qu'on a. Là on savait qu'on voulait mettre les petites lucioles sur le mur quand on rentre, donc déjà ici ce n'était pas possible, et après comme plus loin il y avait la porte du coup on ne voulait pas le mettre en plein milieu du passage, donc c'était logique de le mettre plutôt sur le côté gauche où les gens sont plus tranquille pour le regarder.

JB : Et les enfants ils y vont ? Ils vont écouter ?

AB : Ils regardent, mais après c'est pas des films où il y a besoin d'écouter et de rester devant. Par exemple ils ne restent pas longtemps devant, en fait ce qui les amuse c'est de voir la luciole qui s'illumine et ensuite ils vont faire autre chose.

JB : Est-ce que vous pensez que les dispositifs numériques que vous proposez, comme ici le film, sont très importants dans le parcours de visite ?

AB : Les médiatrices se servent des vidéos quand elles font les visites. Du coup c'est possible de tomber sur le moment où les lucioles s'éclairent. Sur l'Atlas, comme on avait un film où on le voyait préparer ses œuvres dans la première salle et que c'est là où on accueille les enfants, elles leur montraient aussi le film. Rapidement « regardez derrière ce que fait l'atlas etc ». C'était juste comme des petits passages mais ils ne restent pas pendant la visite à regarder le film trop longtemps, c'est un petit moment, des petites secondes.

JB : Les médiateurs se servent-ils de tout ça pour créer et faire leur médiation ?

AB : Pas forcément pour créer, mais pendant la visite ils peuvent montrer un petit passage rapide. Mais cela ne prend pas beaucoup de temps. En tout cas, c'est vraiment quelques secondes.

JB : Et les accompagnants est-ce qu'ils s'arrêtent et regardent les films ?

AB : Oui. Eux ils regardent, ils montrent aussi à leur enfant.

JB : Et en général quelle est la place de ces accompagnants dans les visites dans le musée en herbe ?

AB : Important ! On ne fait plus de visite guidée, donc si les parents n'accompagnent pas leur enfant c'est compliqué, ils ne vont pas comprendre. Il faut leur lire les textes, faire le jeu de piste, il les guide vraiment. Ce n'est pas un musée où ils peuvent être indépendant, il faut quand même qu'il y ait un adulte qui soit là pour accompagner. Les parents accompagnent, guide, mais ne font jamais à la place de l'enfant.

JB : Et d'ailleurs à quel point vous donnez de l'importance aux médiateurs/médiatrices ? Pourquoi sont-ils/elles dans chaque salle ?

AB : Pour nous c'est super important, d'autant plus que là il n'y a plus de visite guidée, là c'est vraiment accompagner les visiteurs dans l'exposition et répondre à toute leurs questions.

JB : Ces rôles est-ce que vous pensez qu'ils peuvent être remplacé ou supprimé par autres choses ou une autre organisation ?

AB : Ah non pas du tout. Il faut de l'humain dans le musée sinon je ne vois pas comment cela pourrait être possible. Il faut que les visiteurs soient avec quelqu'un qu'ils posent des questions, aident, et les surveillent. Il faut quand même faire attention, et les médiateurs ont des rôles importants car c'est quand même ceux qui guident. La première salle c'est ceux qui éveillent la curiosité, c'est hyper important, et puis la dernière c'est aussi important car c'est ceux qui donnent le petit cadeau, un peu le bilan de l'exposition et tout ça. La médiation tourne toute la journée, entre médiations libres, visite guidée et ateliers d'arts plastiques.

Entretien 3

Thomas Arnaudin - Coordinateur des équipes de la Philharmonie des enfants

27 octobre 2020 dans un café en face de la Philharmonie de Paris

Jeanne Barthélemy (JB) : Est-ce que c'est possible de savoir qui vous êtes et ce que vous faites à la Philharmonie et/ou Musée de la musique ?

Thomas Arnaudin (TA) : Alors moi je m'appelle Thomas, je travaille au sein d'une société privée qui s'appelle la Philharmonie des enfants. C'est un projet créé par la Philharmonie et porté par une filiale. Ce n'était pas le cas quand je suis arrivée, j'étais employé par la Philharmonie mais en se développant, ils ont créé une filiale dans laquelle il y a la Philharmonie des enfants et les investisseurs privés. Nous on travaille pour le compte de cette société.

Je suis arrivée en 2018 juste après la directrice du projet maintenant directrice de la société. On était 2, on l'était pendant un bon moment, au début j'étais chargé de projet avec des fonctions transversales, et maintenant on est 6, et depuis qu'on est 6 mon poste à évoluer vers la coordination. Donc globalement j'interviens sur beaucoup de sujets, généraux d'organisation du travail et de collaboration entre les uns et les autres, et plus particulièrement je m'occupe de domaines en gestion : ceux qui touchent au digital et les problématiques qui touchent à l'exploitation.

JB : Est-ce que vous pouvez me parler un peu plus du projet de la Philharmonie des enfants ?

TA : Le projet c'est un projet qui est assez ancien à l'échelle de la philharmonie, dans le sens ou quasiment à l'ouverture en 2015 l'idée de la philharmonie des enfants était dans les tuyaux puisqu'à cette époque le chantier de la philharmonie venait de se terminer et il y avait un espace de 1000m2 qui était censé être un restaurant d'entreprise qui n'a jamais été terminé pour diverse raison. Contenu de la disponibilité de cet espace, la direction de la philharmonie à très tôt eu le projet d'y implanter autre chose qu'un restaurant, et parmi les pistes explorées, celle d'un lieu pour les enfants est assez vite amenée sur la table. Donc les équipes de la philharmonie de Paris et du musée de la musique ont réfléchi avant qu'on arrive, ils ont fait un énorme travail de programme, les équipes de médiation du musée et les équipes du département développement et ressource de la philharmonie. Toutes ces équipes ont travaillé un projet, et au moment où il a fallu passer à la vitesse supérieur la direction a décidé de nommer la directrice actuelle, Mathilde Michel Lambert à la tête du projet et de lui confier la mission de mener à bien la création de cet espace et sa fabrication, en s'appuyant sur toutes autres équipes tout en apportant vraiment sa vision et en challengeant ce qui avait été fait afin d'aboutir sur le meilleur projet possible.

Mathilde est arrivée en janvier 2018, et a commencé la phase vraiment de définition du projet et des grands axes stratégiques qui sont : un lieu permanent, à destination des enfants, sans médiation humaine, qui fait découvrir et sensibilise et initie les enfants à la musique et aux sons, par un biais ludique et expérientielle, qui tournent autour du sensible. Il se différencie des ateliers, il n'y a pas de professeur ni de médiateur ni aucuns musiciens qui prennent les enfants et leur font faire les activités, c'est un lieu où l'enfant est libre dans la manière qu'il a de jouer comme dans son parcours, c'est un lieu où on rentre et décide de sa propre expérience. La pédagogie et l'apprentissage dans ce lieu passe au second plan, derrière le ludique et le sensible. Au service du ludique et du sensible, et pas le contraire. Ce lieu est conçu comme cela principalement aussi parce que la philharmonie de Paris a énormément d'activités à destination des plus jeunes. Plébiscité, que

ce soit des parcours spéciaux pendant les expositions, des séances de visite spécial pour les enfants, les ateliers dans le musée de la musique, les ateliers à proprement parlé du département éducation et ressource, toute l'année en cycle ponctuel et annuel ; mais aussi beaucoup de concerts et spectacles à destination du jeune public. Ces activités-là sont prises d'assaut, il y a un déficit de place, il fallait un lieu qui s'insère, qui permette d'accueillir beaucoup plus de monde et qui permet aussi d'accueillir les enfants différents et d'être complémentaire. Au lieu de proposer une autre activité sur le côté, on veut une expérience libre qui peut se faire en classe ou avec la famille, seul ou à plusieurs, dans une dynamique d'initiation, et qu'on peut approfondir après avec d'autres activités à la philharmonie.

JB : Est-ce que la Philharmonie elle-même met des dispositifs numériques dans sa structure ?

TA : Je n'aurais pas la vision exhaustive, mais beaucoup de choses se passent au niveau numérique à la philharmonie, disons que tout d'abord le département éducation et ressource c'est un département où la partie ressource c'est principalement des ressources en ligne pédagogique. Il y a des plateformes qui sont mise en place, donc il y a énormément de ressources autour de la musique mise à disposition des enseignants qui sont utilisés au sein de l'éducation nationale : donc cela c'est un pan très important en quantité et en qualité des ressources numériques de la philharmonie qu'on peut qualifier de pédagogique qui passent par le relais scolaire. Ensuite il y a aussi beaucoup de services de « contenus », qui proposent des contenus à disposition des enfants en ligne et qui peuvent développer par exemple une petite série de tutoriels, ou une série de vidéos, il y a plusieurs contenus numériques qui se destinent aux enfants et aux adolescents. Mais il n'y a pas d'offre numérique globalement destiné à destinations des enfants, et le projet de philharmonie des enfants devait aussi répondre à ce besoin puisque le projet c'était de créer un espace d'exposition permanent, et dès le début du projet il y a eu un pendant digital à cette création d'espace. Donc en même temps que de travailler un parcours d'exposition, on travaille une offre de contenus digitaux à destination des enfants. Je ne parle pas de contenus à l'intérieur de l'exposition mais de contenus en ligne accessibles à tous, et qui tournent autour de la même thématique : découverte de la musique et des sons par le jeu.

JB : Est-ce que vous comptez mettre des dispositifs numériques à l'intérieur de la philharmonie des enfants ?

TA : Alors, à l'intérieur de la philharmonie des enfants, c'est un lieu dont un des partis pris c'est qu'on a voulu faire un parcours qu'on qualifie de « lowtech », en opposition à « hightech », c'est à dire que c'est un parcours qui ne fait pas la part belle aux écrans, aux casques VR, et autres dispositifs technologiques aujourd'hui qui sont extrêmement présent dans l'univers des musées, de la culture, et des enfants.

C'est quelque chose qu'on a repoussé en dehors des murs de l'exposition, c'est ce qu'on voulait proposer aux enfants : une expérience qu'ils ne pouvaient pas avoir chez eux. Donc l'idée n'était pas de les remettre devant une tablette, l'idée n'était pas de les remettre devant un grand écran, ni de leur faire découvrir des outils technologiques comme par exemple la VR sur laquelle on s'était grandement renseigné mais qui, contenu de la tranche d'âge qui est la nôtre qui est quatre à dix ans, était globalement assez déconseillé par pas mal de rapport du ministère dès le plus jeune âge des enfants. Globalement, l'idée du parcours c'est un parcours lowtech, donc l'enfant est au contact de manipulation physique, de grand objet, de choses sur lesquelles ils touchent, ils montent, ils s'agitent en tout cas il engage son corps, plus que son regard sur un écran.

Par contre après cela c'est en façade, mais cela ne veut pas dire que tout est mécanique et à l'ancienne. Il y a énormément de technologie dans ce parcours, simplement elle est toujours dissimulée, au service de la manipulation. Il y a toujours une manipulation physique, derrière une technologie avancée, mais globalement l'enfant est toujours dans un rapport mécanique, à quelques exceptions près. Néanmoins, le parcours est extrêmement lié à cette offre de parcours digitaux qui existent, une partie des contenus digitaux c'est d'ailleurs la reprise d'un jeu qui est présent dans le parcours, et sa création en version virtuelle. Donc il y a beaucoup d'installations qui ont été pensées, et qui font l'objet d'expérience chez soi sur tablette, sur téléphone, sur ordinateur, donc il y a un vrai miroir entre la philharmonie des enfants digital et la version physique.

En plus de cela, dans le parcours de visite, dans l'exposition, ils utilisent un dispositif qui utilise la technologie radiofréquence, cela prend la forme d'un bracelet qu'on équipe à chaque visiteur et qui lui permet à des endroits de sa visite, de passer son bracelet sur un lecteur, d'être identifié et de recevoir après sa visite des souvenirs captés : vidéos, photos, créations musicales, qu'il aura pu réaliser pendant sa visite. cela c'est un dispositif qui permet d'intégrer le digital dans l'exposition, puisqu'on envoie un souvenir personnalisé ou un résultat de manipulation, mais sans forcément mettre une tablette. Cela nous permet en plus de créer un lien avec le visiteur après sa visite, et de le rediriger vers tous nos contenus digitaux. De manière très basique, le visiteur arrive sur place, on l'équipe d'un bracelet, il s'en sert (ou non) pendant sa visite, et une fois qu'il retourne chez lui il reçoit un mail avec ses propres souvenirs et une proposition de contenu d'approfondissement

digitaux autour de son expérience. C'est comme cela qu'on a travaillé le sujet digital ce qui permet d'avoir un vrai avant-pendant-après la visite.

JB : Et cela vous ne considérez pas cela comme un dispositif numérique ?

TA : On ne considère pas cela comme un dispositif numérique d'exposition, dans le sens où ce n'est pas une installation numérique. Après cela fait notre stratégie numérique autour de cela et pour nous c'est le moyen de proposer au visiteur, sur site des contenus physiques : il vient à la philharmonie c'est pour qu'il est une expérience physique, et chez lui avec ses tablettes / ordinateurs / téléphone où supports personnels dans le lieu qui est le lieu des expériences numériques : il a des contenus qui sont adaptés à cette environnement. Pour nous c'était mieux comme cela de traiter des choses qui sont dans des environnements vraiment ciblés.

Après, au niveau des dispositifs numériques dans l'exposition, je réfléchis... Il y a quand même évidemment sur la sommes de grosse vingtaines d'installation, des installations qui utilisent ce qu'on appelle des « interactif » : donc des jeux dans lesquels on va se retrouver avec une expérience physique mais aussi à côté un écran tactile avec un mini jeu où il va par exemple écouter des sons et devoir les recomposer sur un écran tactile. Il y a quand même à certains endroits des dispositifs numériques ludiques, qui viennent servir une installation.

JB : Donc vous essayez de coupler l'expérience du visiteur avec du numérique si j'ai bien compris ? Il y a plusieurs dispositifs qui sont expérimentaux mais qui ont une « annexe numérique » ?

TA : Oui c'est cela. Il y a des expositions où c'est assumé, où la direction de l'exposition et le programme muséographique est un programme résolument numérique, où il y a des technologies de réalité augmentée, de réalité virtuelle, des tablettes sur lesquelles on joue, où les principaux supports de l'exposition c'est le numérique. En cela, nous ce n'est pas le cas, c'est vraiment ponctuel, à certains endroits. Par contre, à côté de cela, le programme de l'exposition a une présence numérique, pas forcément dans l'exposition, c'est à côté, c'est deux offres qui sont très complémentaires.

JB : Et à quelle point la Philharmonie des enfants va avoir des dispositifs in-situ ?

TA : Alors l'espace c'est 1000m², dont 800m² d'exposition. Dans ces huit cent mètres 2 il y a une vingtaine d'installations, qu'on appelle expôts, qui représente donc une vingtaine d'unités distinctes dans l'exposition. Nous on a vingt-cinq expôts, qu'on va appeler installations pour que cela soit plus clair. Et dans ces 25 installations je crois qu'on va en avoir... cinq avec un écran, mais ce n'est pas le principal de l'exposition, il sert au contrôle, qui fait partie du gameplay en fait.

Après ce qui est important c'est que toutes ces installations, c'est vraiment des installations où l'enfant manipule, et ce n'est pas des installations où l'enfant regarde, sauf 1 exceptions. Globalement, l'enfant est toujours actif dans cette exposition.

JB : Et je ne sais pas si vous l'avez dit au début mais quand est-ce que cela ouvre la Philharmonie des enfants ?

TA : C'est 2021, après en ce moment avec le COVID c'est très compliqué, nous on est en plein chantier donc ce sont des informations qui sont susceptibles de changer évidemment mais là à priori on ouvre en juin. En tout cas, on termine le chantier fin juin. Après l'ouverture, on ne sait pas si c'est juin, septembre, cela dépendra des conditions puisque c'est évidemment un lieu anti-COVID puisque c'est un lieu rempli d'enfants qui touchent tout ce qu'il y a autour d'eux. Les conditions sanitaires dans lesquelles on sera en 2021 vont avoir un gros impact sur l'ouverture.

JB : Ok merci ! Est-ce que c'est possible, je ne sais pas si c'est confidentiel, de parler de ces 5 installations qui utilisent du numérique ?

TA : Oui, évidemment il ne faut pas que cela soit partout dans la presse. Ce qui est important de savoir c'est que ces installations sont répartis un peu partout dans le parcours. Je l'ai dit tout à l'heure mais cette exposition n'est pas linéaire, c'est-à-dire que le visiteur arrive sur une place centrale, après son entrée, et il peut se répartir où il veut. Mais il y a quand même un parcours : il y a 5 îlots, qui peuvent être fait dans le désordre, mais qui peuvent être aussi être fait dans l'ordre et où il y a une logique intellectuelle derrière et des liens entre les installations cela c'est justement des choses qu'on va développer avec les scolaires, avec les professeurs des écoles, pour créer des parcours pédagogiques etc.

La première thématique c'est un îlot qui s'appelle « la forêt des sons » qui est principalement consacré aux phénomènes sonores, aux sons à proprement parler, à la matière brute qu'est le son. Qu'est ce qu'un son ? Comment cela peut se manifester ? Est-ce qu'on peut voir le son ? Le son des

matières ? Comment on peut écouter, avec ses oreilles, ou est-ce qu'il y a d'autres moyens pour écouter ? La transmission solidienne par exemple.

Le deuxième îlot c'est sur « les machines sonores » donc là par exemple on va parler des instruments sans en parler, on vient pas présenter les instruments du monde cela c'est le musée de la musique qui le fait très bien, mais on va aborder l'instrument dans le principe. C'est-à-dire qu'on va parler de la manière de transformer le son brut pour en faire des sons différents, donc comment l'homme et la technique viennent transformer le son ? Et créer des sons ? Et donc là grâce à des machines sonores géantes complètement inventées qu'on est en train de fabriquer avec des acousticiens, et tout un tas de spécialistes designer, on vient aborder les principes des cordes frappées, des cordes frottées, le principe du vent, etc. C'est tout ce qui est machine sonore.

Ensuite il y a un troisième îlot qui est consacré à l'expérience de la scène, « la musique en collectif », la musique de concert. Dans lequel à travers 3 installations, qui présentent 3 esthétiques différentes, évidemment pas exhaustives. On ne peut de toute façon pas être exhaustif sur une expo sur la musique. Là on va présenter l'univers de la musique classique, l'univers de la musique rock, et l'univers de la musique jazz.

Il y a un quatrième îlot consacré au « corps instrument », et donc particulièrement à la voix. Donc là c'est comment le corps humain peut lui même être un instrument ? Comment on utilise sa voix ? Comment peut-on faire du body lapping par exemple ? Il y a tout un tas d'expériences autour de cela, du corps musicien.

Et le cinquième et dernier îlot, c'est un îlot un peu plus intellectuel, dans le sens où on arrive, après avoir passé toutes ces étapes, à des jeux autour de la signification et autour de la « musique qui fait sens ». Donc la musique en écriture, la composition musicale, comment on s'exprime avec la musique donc la musique au cinéma : qu'est ce que le bruitage sonore et la musique viennent signifier quand elles sont associées à une image ? Donc là on essaye de faire sentir aux enfants toutes les possibilités exprimées par le son et la musique pour exprimer une idée, une émotion, un sentiment, voilà comprendre comment se construit la composition ? Prendre un morceau ou une séquence musicale et la décortiquer, voir que plusieurs voix s'assemblent. cela c'est les 5 îlots, donc cela vous donne une bonne image du parcours.

P our revenir à ta première question, les installations qui utilisent du numérique : dans le premier îlot sur le son, donc la forêt sonore, on a une installation qui s'appelle la chasse au son et où on fait pénétrer les enfants dans une grotte obscure, tout est noir, ils sont dans une grotte, et ils viennent sur des murs noirs en moquette, passer leur lumière et grâce à des capteurs ils viennent révéler des sons qui sortent du mur. Donc c'est un espèce de grand brouhaha dans lesquels dès qu'on passe la lampe

torche sur un mur on vient entendre un avion, un âne, un vélo, tout un tas de son du quotidien ou non. Et en fait toute cette banque sonore est en réalité décomposée en paysage, donc la ville, la campagne, les transports etc. Et l'enfant pour sortir de son expérience physique dans la grotte où il aura chassé les sons, va être invité sur un grand écran tactile à jouer à un petit jeu de recombinaison de ces paysages. Là, grâce au tactile et grâce au numérique, on vient lui dire « qu'est ce que tu as entendu ? Est-ce que tu as reconnu des sons ? Si oui lesquels ? » et là il va venir sélectionner des images qui correspondent aux sons qu'il a entendu, les rassembler, et l'idée c'est de l'amener à comprendre que ce qu'il y a à l'intérieur c'est des paysages sonores. Il va être invité à rassembler tous les sons qui correspondent à des transports, et à verbaliser le fait que c'est la famille des transports. On a un espèce de jeu où il y a un petit système de score aussi, plus il trouve de son et réussit à identifier ce qu'il a écouté, plus le score est grand. Donc typiquement là c'est un bon exemple où on met le numérique après l'expérience physique pour sortir de la manipulation et apporter un plus. Et dans le cadre de cette installation une version en ligne est tout à fait envisageable, c'est à dire que sur tablette chez soi, évidemment on aura pas l'expérience de l'obscurité et on sera pas immergé dans le son mais en tout cas on peut quand même avoir cette chasse au son. C'est une première installation.

Ensuite dans l'îlot sur la scène, là on est inspiré d'un univers un peu jeu vidéo et on se l'est permis, donc on a 2 salles assez grandes. Dans l'une l'enfant va jouer à être un chef d'orchestre, donc là en fait il est vraiment face à un orchestre d'instrument découpé dans du bois avec une mise en lumière donc un espèce d'instrument géant qui constitue un orchestre, et l'enfant va les diriger, c'est à dire que grâce à un système de captation de mouvement l'enfant se place devant le pupitre et va être invité à agiter les bras avec une baguette et donner le tempo, et en fonction de ses mouvements la musique qui va raisonner dans la salle va être jouée avec plus ou moins d'intensité et de rapidité. Et en face de lui il a un écran qui lui permet de toucher du doigt ce qu'est la direction d'orchestre et le guide dans sa direction. Ce qui permet d'expérimenter que plus un chef d'orchestre fait des gestes amples, plus cela veut dire qu'il veut de l'intensité dans sa musique, plus il agite les bras et la baguette rapidement, plus il veut imposer un tempo élevé, etc etc. Donc là pareil on a le numérique en guise de tutoriel. cela fait partie des applications qui sont concernées par la récupération de souvenir, donc grâce à l'écran à la fin de l'expérience l'enfant est invité à venir scanner son bracelet pour récupérer sa vidéo, cela cela lui fait un petit souvenir.

Il y a une autre installation dans ce même îlot qui est un gros club de rock, donc la scénographie reprend vraiment l'univers des salles de concert, très noir avec des poutres en métales, des grosses lumières, comme dans une salle de concert. Il y a une scène, avec des instruments spéciaux qu'on

fait désigner pour les enfants, un peu simplifié, où les enfants peuvent jouer à quatre et où ils ont chacun une partition interactive, pas du tout classique avec un système d'écriture qu'on connaît mais vraiment un système graphique qui utilise des couleurs etc et dans lesquelles ils viennent reproduire des motifs de couleurs sur leurs instruments un petit peu à la manière de guitare héros, et ils viennent jouer ensemble mais pour de vrai ! Et ils viennent faire un concert tout simplement en essayant de suivre les partitions tout en jouant ensemble les morceaux proposés. Là du coup on utilise le numérique pour les partitions, comme guide, cela nous permet d'avoir un interactif très adapté aux enfants qui peut les guider à faire le bon geste etc. Mais on essaye de faire en sorte où ils n'ont pas les yeux rivés vers l'écran, c'est dans une salle ou un univers et ce qu'on espère c'est qu'ils jouent et se regardent et puissent avoir l'impression d'y être quoi.

Dans l'îlot d'après, sur la voix, pareil on a aussi une installation qui est très jeux vidéo. C'est pas tellement numérique... Mais cela l'est parce que c'est un jeu vidéo, je sais pas si vous voyez ? Avec deux raquettes et une balle blanche. En gros nous on a développé avec un développeur qui a développé ce truc là et qui a plus d'un an. C'est une transformation de ce jeu là où on ne contrôle pas les raquettes avec une manette mais on contrôle les raquettes avec sa voix, donc en fait plus on chante aiguë plus la raquette monte, plus on chante grave plus elle descend. Et en gros la position de ta raquette dépend de la position de ta voix. Du coup c'est un jeu qui se joue à deux, chacun son micro et on vient jouer à pong en chantant. Là il y a une scénographie assez jolie et c'est une grosse projection sur un mur et on a vraiment la projection en face de nous donc on est vraiment sur une expérience de vidéo classique quoi. Dans cet îlot, il y a une installation sur le body-clapping mais pareil là on est sur l'utilisation de l'écran mais pour diffuser des tutoriels donc là c'est pas tellement numérique, enfin je le place pas comme une interaction numérique, dans le sens où il y a de la projection de tutoriel mais c'est pas comme la chasse au son où on a vraiment un mini-jeu.

Il y a une installation qui n'est pas numérique du tout sur place qui est en fait une gigantesque mappemonde de 3 mètre de diamètre dans laquelle on vient découvrir une soixantaine d'expressions vocale du monde entier. Des formes d'expressions, de chants de partout, mais c'est vraiment une expérience physique parce qu'on a un énorme objet qui est fait pas un dessinateur de bande dessiné avec lequel on a travaillé qui a créé tout un tas de personnage bizarre musicaux qui habitent la mappemonde, mais je arrête dessus parce que c'est un des objets numériques les plus intéressants dans la version digitale. On travaille au développement d'une version digitale de cette chose là accessible en ligne avec un grand planisphère interactif dans lequel on peut se balader sur tablette, sur ordinateur, et aller zoomer sur des parties du monde et découvrir l'expression vocale de telle

ethnie, un chant sacré ou les chants bretons etc. Enfin c'est un des objets numériques les plus fouillés, je pense...

Ensuite dans le dernier îlot les deux installations sur le cinéma, donc bruitage et musique et son, utilise du numérique dans le sens où, sur bruitage ils utilisent des objets, mais pareil des vrais objets qu'on a dans les mains, on vient faire des bruitages sur une séquence qui est diffusée sur écran, et pareil c'est interactif on choisit la séquence qu'on diffuse et on vient mettre des sons dessus. Donc pareil c'est un peu hybride, pas tellement numérique, mais on vient utiliser les écrans. Et sur musique et cinéma on est plus sûr du numérique dans le sens où on est sûr de l'interactif, on a un écran, dans lequel on vient sélectionner des pistes musicales et les monter sur des extraits d'image sans son. On vient proposer sa propre séquence image grâce à des musiques qui ont chacune une charge émotionnelle très différente, certaines sont très vives, très mélancoliques, et là on vient changer à loisir la séquence de cinéma qu'on a envie de composer. Là, j'ai fait à peu près le tour.

JB : Est-ce que c'est vous qui créez les dispositifs numériques ou est-ce que vous faites appel à des prestataires ?

TA : Alors, il y a rien qui ne sera sorti de la maison en version finale, néanmoins on est très impliqué dans la création des interactifs. À savoir qu'on coécrit des scénarios d'usages, on réfléchit énormément aux scénarios de design, et on a écrit des cahiers des charges, c'est nous qui avons spécifié les besoins des interactifs. On a des prestataires qui viennent réaliser ces choses là, qui viennent développer en dur, qui viennent coder, etc. Donc on est très largement accompagné par des agences, voir même des éditeurs de jeux vidéos, je ne peux pas donner les noms car on est en cours de travail mais globalement on travaille avec des institutions ou des acteurs du jeu vidéos qui sont très identifiés et qui viennent donner leurs compétences de game designer, de développeur, pour nous permettre d'aboutir à des outils numériques des plus adaptés niveaux ergonomies etc.

JB : Comment vous choisissez ces prestataires ?

TA : Alors il y a deux cas de figures :

Soit c'est du partenariat, dans ce cas c'est nous qui ciblons, on rencontre les gens, on a des idées, on fait beaucoup de veille sur ce qui existe, dès qu'on voit une expérience numérique à droite à gauche qui nous plaît généralement on essaye de trouver le concepteur, voir qui l'a fait. Dans ces cas-là, soit c'est des types de structures avec lesquelles on peut s'associer parce que un partenariat avec le

cible, les deux structures ont un intérêt à travailler ensemble. Dans ces cas là c'est soit des services, les partenaires ne déboursent pas d'argent, eux ils ont de la visibilité, nous on leur fournit des compétences et on s'associe pour coproduire quelque chose. Soit cela peut être en mécénat, il y a des acteurs spécialisés dans le numérique ou le jeu vidéo qui ont envie de participer à un projet culturel qui a du sens pour eux, ils s'y retrouvent, ils ont envie de mettre à disposition des équipes. Dans ce cas là, ils nous disent « voilà, on vous libère cinquante jour dans l'année de tel et tel personnes qui sont game designer etc ». Donc là c'est vraiment du partenariat.

Le deuxième cas c'est de la prestation classique. Et dans ces cas-là soit c'est des prestations dont les contours sont assez restreint et on peut les choisir comme on veut, on approche le prestataire en lui apportant le cahier des charges en lui disant. Soit comme on est un établissement public, dès que c'est des prestations un peu plus importantes qui coûtent un peu plus cher, on est obligé d'utiliser le code de la commande public, et dans ces cas là on fait un appel d'offre. On vient faire un appel d'offre et dire « on a besoin de fabriquer x dispositif numérique pour l'exposition » et on a tout un tas de boîtes qui nous envoie leurs dossiers. C'est le cas cette année, on avait un grand marché public et on avait un lot qui était dédié à tout ce qui était numérique dans l'exposition et on a reçu 6 ou 7 candidatures.

JB : Et comment vous allez contrôler l'utilisation des dispositifs ? des installations ?

TA : Alors, à l'intérieur du lieu, on a pas du tout de personnes prévues à chaque installation. La seule chose, c'est que dans l'exposition il n'y a personne. Il y aura trois / quatre / cinq personnels agents, qui ne sont pas des médiateurs, on ne leur demande pas d'être des spécialistes de la musique, des pédagogues qui sont susceptibles de mener une séance avec des enfants, parce que c'est un vrai métier. Ces agents sont là pour contrôler qu'il n'y a pas de problème, qu'il n'y a pas trop de flux sur un endroit de l'exposition, etc. Ces agents ce sont vraiment des facilitateurs, ils sont là pour contrôler que l'exposition tourne bien. Ils ne sont pas censés intervenir dans le scénario d'un jeu, ils ne sont pas censés prendre les enfants par la main. Par contre, ils sont censés intervenir et vérifier quand il y a une mauvaise utilisation. Typiquement quand un enfant est monté sur un endroit où il n'est pas du tout censé monté parce qu'il va escalader, ils vont faire attention parce que cela pose un problème de sécurité. Ou alors un enfant se met à frapper sur un écran avec une chaussure évidemment... Après ce qu'il faut pas oublier c'est que tous les enfants sont accompagnés, soit par les professeurs et accompagnant quand c'est des groupes scolaires, soit par

les parents, grand-frère grande-soeur, papi mamie, quand ce sont des créneaux individuels. Donc à priori les enfants sont toujours sous contrôle.

Après la question de tout ce qui est flux et utilisation des manipulables on l'a géré dès le début, pendant la conception, et jusqu'à maintenant, on s'est toujours posé la question de : combien d'enfants actifs sur l'installation ? Combien d'enfants passent ? Combien d'enfants en attentes ? Dans tel îlot jusqu'à combien d'enfants on peut monter au mètre carré ? Combien on doit prévoir de poste de jeu si on veut que l'installation tourne et pas qu'il y ait une file d'attente ? Donc concrètement combien dure une installation ?

Tout cela ça a été timé, contrôlé, et depuis le début du projet on est dans une approche où on s'est inspiré des approches *test and learn* donc apprentissage par l'expérience. Notamment parce qu'on a travaillé beaucoup avec des makerz, l'univers des makerz c'est un univers qui vient de la sphère anglo-saxonne qui décrit tout un tas de profils techniques qui ont une méthode de travail par le « faire » et « construire » en matériaux légers et apprendre avec pleins d'étapes avec un retour sur ce qu'on est entrain de concevoir. C'est beaucoup des méthodes de travail qu'on voit dans les fablabs aujourd'hui, on a rencontré beaucoup de gens de cet univers très tôt dans le projet, on a même conçu avec eux une partie de l'installation, et on a essayé d'appliquer dans la mesure du possible - pas tout le temps, c'est une grosse exposition, on ne peut pas être aussi agile - on a essayé de beaucoup tester en situation réel avec des enfants spécifiquement qu'on a fait venir pour prendre en main des prototypes d'installations qu'on faisait. Donc dès 2018/2019 on a sorti des versions un / deux / trois / quatre des installations, en carton en bois, tout un tas de matériaux réutilisables légers pour tester les configurations sur lesquelles on réfléchissait. Un ou deux postes de jeu ? Des boutons plutôt que des manettes ? Un écran situé ici plutôt que là ? Une expérience de deux ou trois minutes ? Un tutoriel ou pas de tutoriel ? Et à chaque fois on est venu mettre les enfants en situation, les faire jouer, en condition réelle, observer leurs comportements et tout évaluer dans des fiches d'observations avec des nomenclatures pour avoir des résultats chiffrés, et ensuite analysé tous ces résultats et déterminer des hypothèses et réorienter la production en disant voilà, trois hypothèses, si la A et B sont éliminés on va sur la C et qu'est ce qu'on test maintenant etc etc. On est allé jusqu'à faire une exposition éphémère d'une semaine en 2019, qu'on a appelé La Petite fabrique, et en gros on a pris 500m² à la philharmonie et pendant une semaine on a fait venir deux cent enfant et c'est un projet qui était le fruit de six mois de travail avec le travail d'une quinzaine de makerz, de designer, électronicien, codeur, tout un tas de profil technique qui nous ont conçu douze installation en version carton bois électronique basique. On a fait une scénographie expérimentale, on a monté l'expo, on a mis des enfants toutes les heures. Petite jauge, grande jauge,

petits enfants de 4 ans, grands enfants de 10 ans, voilà on a testé tout un tas de profil, et là on a tout observé. cela a été un gros moment du profilé et a beaucoup défini les flux, la durée d'utilisation, la solidité, l'usage de certains éléments comme les boutons, les manettes, etc. Tous ces trucs là ne seront pas contrôlés par un humain à chaque installation mais seront pris en compte.

JB : Ok et l'exposition La Petite fabrique, c'était pour le grand public ?

TA : La Petite Fabrique c'était pour le grand public mais on est passé principalement par les fichiers clients de la philharmonie donc on a travaillé avec le service marketing et le fichier enfant famille. Donc en gros c'est tous les clients qui étaient venus au moins une fois dans des activités enfants de la philharmonie. cela a été une partie de la jauge. Ensuite on a quand même beaucoup parlé avec des acteurs du champ social et des groupes, parce qu'on voulait vraiment un public représentatif, et pas forcément que des gens qui sont déjà venus. En général on faisait le matin des groupes, et l'après midi des individuels. L'après-midi c'était la newsletter, c'était gratuit, et le matin c'était des groupes on était plus sur une approche de détails, on a travaillé avec le département des publics et on avait tout un tas de centre d'animation, école, centre social, maison de quartier avec lesquelles on a collaboré et demandé de faire venir des groupes.

JB : Le fait de vouloir faire tester et expérimenter est-ce que cela vient de vous ? Ou vous vous inspirez de certaines études ou autre ? Je sais qu'ils ont fait cela à la cité des enfants.

TA : Non cela cela vient de nous, enfin on est assez ouvert dès le début sur des méthodologies innovantes. Mon expérience précédente c'était dans le domaine des applications musicales pour les enfants, c'est une maison d'édition numérique qui fait des applications sur la musique classique, et dans cet univers start-up on est dans le beta test constant. Une brique du projet on la fait tester, on revient sur le code, vu qu'on construit pas en dur c'est plus facile d'avoir une approche comme cela, donc déjà moi je l'avais déjà dans mes expériences précédentes. En plus de cela très vite on a rencontré des gens, donc avec ma directrice on a beaucoup bougé, on a beaucoup visité, des expositions, des artistes, des designer, enfin voilà qui ont travaillé autour de la musique. Très vite on a échangé avec eux, et on a travaillé avec des makerz qui travaillent eux justement uniquement, et ou ils sont tout le temps dans une logique d'amélioration et ils vont toujours changé d'ateliers, de produits, tout le temps. Ils sont jamais dans une logique de produit fini, mais vu qu'ils ont toujours des produits en cours de conception cela peut pas s'appliquer à des grandes jauges, donc il y avait

une incompatibilité avec notre projet mais aussi des géniales. Il y a eu une super connexion notamment avec l'association Bruit Pop qui nous a accompagné très fortement pendant toute la première partie du projet, et avec lequel on avait le même constat commun qui était : pour les grosses institutions comme nous qui conçoivent des expositions avec une très grosse échelle c'était compliqué d'être agile et d'avoir un retour concret sur le travail avant que cela soit terminé. Et que dans les années 90-2000 à l'époque où il y a eu beaucoup de création de lieu comme cela permanent on avait eu comme information grâce à des rendez-vous précédents qu'il y avait un fort taux de changement des installations. On se retrouvait à faire des installations permanentes et puis 2-3 ans après à changer le parcours, parce qu'on se rendait compte qu'à l'usage c'était plus trop adapté. cela faisait partie des enjeux qu'on voulait éviter quand on discutait avec des gens comme cela on nous disait que voilà pour être sûr que cela va marcher il faut tester jusqu'à avoir terminé. L'idée cela a été d'adapter au maximum ce projet très colossal à ce genre de technique, c'est pas possible de faire cela mais on a essayé de s'adapter au maximum au moins pendant la phase de conception en amont. C'est cela qui nous a mis sur la piste de travailler comme cela, mais pour une partie du parcours qui n'était pas faisable comme cela parce que trop technique. On a donc fait une fausse exposition, testée pour avancer d'une manière graduelle, c'est le contact de ces gens qui nous a mis le pied à l'étrier. Et ils nous ont accompagnés, on a travaillé avec eux pendant 6 mois, ils nous ont ouvert leur réseau, ils sont allés chercher dans leur réseaux des profils techniques très adaptés à notre projet, et ils ont composé un collectif de prestataire qu'on a eu qui nous ont aidé pour les installations. Pour cela on a été en cogestion de projet avec eux.

JB : Et je me demandais quelle était la place des accompagnants ?

TA : La place des accompagnants est très importante car il n'y a pas de médiateur et l'écueil c'est d'en faire des médiateurs. L'idée n'est surtout pas de confier aux parents, professeurs, ou tout autre accompagnant, le rôle de sachant. L'idée c'est de favoriser l'activité avec l'adulte, il y a beaucoup d'installations où en fait l'adulte s'éclate, on a aussi envie d'y jouer. Et c'est aussi parfois de sortir l'accompagnant de la manipulation, c'est-à-dire que l'enfant doit être autonome dans sa manipulation de chaque installation. En théorie, l'enfant ne doit pas avoir besoin de l'adulte. Alors évidemment cela c'est la règle, mais entre un enfant de 4 ans et un enfant de 10 ans il y a une différence. Donc de fait dans le parcours il y a des installations plutôt pour les grands, et d'autres plutôt pour les petits. Sur les installations pour les grands on a des enfants qui paraissent clairement trop jeune. Mais la règle générale c'est que l'enfant doit être autonome, et que si le parent joue avec

l'enfant, c'est du jeu. C'est pas un tutorat, c'est pas « je joue pour toi », et évidemment c'est des attitudes naturelles, et on a essayé de concevoir des installations pour que justement ce soit limité. Après le rôle de l'adulte c'est aussi d'accompagner son enfant, on lui met à disposition des contenus un peu plus intellectuels, c'est du texte, mais les enfants ne sont pas forcément lecteurs ou alors quand ils le sont ils sont un peu plus grands donc a pas le réflexe de lire. Le média texte de l'exposition n'est pas un média adapté aux enfants, mais on en a quand même laissé pour avoir justement une couche un peu pédagogique explique, le pourquoi du comment, pour que les parents puissent pendant que son enfant joue, ou après avoir jouer lui même, comprendre un peu aussi. Pour apporter de l'information à tout le monde, et que l'enfant et l'accompagnant puissent échanger et apprendre un peu éventuellement en poussant les choses un peu plus loin. Dans l'exposition c'est la place qu'on a essayé de lui donner, une place un peu active et en même temps le réceptacle de la surcoupe d'information que l'on donne.

Et je dirais aussi qu'il a un rôle de prescripteur, parce que d'une part c'est les parents qui amènent les enfants, donc niveau marketing l'accompagnant reste prescripteur. Mais aussi parce que dans l'après visite on compte énormément sur l'accompagnant pour transmettre à l'enfant les contenus qu'on met à sa disposition. Et là cela passe nécessairement par l'adulte. Par la tablette, par le mail, par le temps qu'on prend après pour leur montrer les vidéos « regarde c'est toi, est-ce que qu'on écoute tel playlist ? qu'on écoute tel podcast ? » on aura une série de podcast adapté aux enfants. Que tous ces contenus digitaux qui constitueront la philharmonie digitale soit mis dans les mains de l'enfant par l'accompagnant, soit à la maison soit en classe ou en groupe par le biais de séances travaillées. cela c'est des sujets qui viendront après parce que là on est dans le développement de l'exposition mais dans la volonté de pouvoir proposer des mallettes pédagogiques qui permettent de mettre à dispositions les contenus en ligne et d'en faire une séance de travail, de découverte et d'amusement, un jeu, des choses à faire, etc. cela l'accompagnant sera prescripteur du truc.

En fait la philharmonie digitale c'est une offre de contenu, certains contenus vraiment interactif vont suivre à la lettre les installations du lieux, et d'autres sont créés. Podcast, vidéos, playlists, articles, etc. La forme de tout cela est encore en construction. Globalement on sera un peu sur une offre type magazine, enfin un support numérique sur le site de la philharmonie avec un habillage très philharmonie des enfants avec différents contenus. On est encore sur du brainstorming. On travaille beaucoup en conception et on va chercher des prestataires et partenaires spécialistes du Web avec lesquels on avance. Donc c'est soit des contenus web, soit des boîtes de production qui font du podcast, soit des médias, etc. Rien n'est signé mais on est en discussion avec France TV... Et tous les acteurs du paysage enfant sur le numérique qui sont tous entrains de développer tout un

tas de plateforme, il y a plein de chose qui existe et où la musique à une place à prendre donc on discute, on regarde ce qui se fait, si il peut y avoir des coproductions, des licences, des programmes etc...

JB : Où sont placés les dispositifs numériques ? Comment vous décidez « quoi mettre ou » ?

TA : C'est tout le travail de scénographie. On a une scénographie qui s'appelle Constance Guisset, c'est tout un groupe de scénographie accompagné d'un cabinet de graphisme, d'un cabinet de graphisme, d'éclairage, d'acoustique, d'audiovisuel, tout cela compose la maîtrise d'œuvre. Notre groupement de maîtrise d'œuvre c'est tout ce qui s'est fait quand on a fait le programme, le marché public, et on a eu notre lauréat. Et leur mission c'est de donner corps à ce programme. Donc de les dessiner, mettre en plan, spécifié, et une fois que tout est dessiné planifié etc, qu'on a toute la description technique nécessaire à fabriquer, on publie un marché de fabrication et les entreprises de fabrication sont recrutées et travaillent pour fabriquer le projet. Toute cette partie est gérée par le maître d'œuvre, et principalement par la scénographie, dont la mission était de prendre notre espace et de dessiner. Et cela il y a eu un concours, dans lequel on a reçu une vingtaine de dossiers, on en a admis six à concourir. Le concours c'était une présentation d'esquisse, et parmi les projets on les a tous reçus, rencontrés, ils sont venus présenter leur projet, analysés, ensuite on les a eu en édition, ils ont répondu à nos questions, ensuite on a négocié et on a choisit le projet qui nous convainquait le plus. Et à partir de l'esquisse de notre scénographe on a travaillé en détail. Et là en gros les choix des emplacements s'est fait à partir de son principe de base, elle c'était d'avoir une place centrale autour desquels on avait les îlots thématiques. Donc il y avait quelques grands principes de scénographie et en respectant ces principes on a réparti les installations. L'idée d'unité d'exposition prend tout son sens. Et il y a tout un tas de variable, variable technique, une gaine de ventilation dans le plafond donc empêche l'installation de tel installation parce qu'elle doit se prendre dans le béton, inc cela peut pas aller là. Tout un tas de pré-requis techniques qui font qu'on a des contraintes qu'on doit respecter. Ensuite on a tout un tas de règles de sécurité, on doit avoir tant de centimètre entre installations, des issus de secours, c'est aussi des contraintes. Donc on a tout un tas de contraintes qui restreint, et il y a aussi des variables qui restreignent les choix et c'est nous qui les avons fixées. Une des plus importante c'était l'acoustique, donc c'est trié chaque installation en les classifiant avec un niveau de son, de bruit, un volume sonore, on a des installations au casque qui dérangent personne mais aussi des super bruyantes qu'on doit isoler. Parce que sinon tout le reste est pourri par une installation. Donc quand on veut isoler une installation cela veut dire une

pièce close, des murs plus ou moins épais, etc. C'est le cas du club de rock, c'est des vrais amplis donc cela fait un bruit pas possible. Déjà on avait ces installations qu'on devait isoler, à des endroits ou cela ne devait pas bouger. Après on a placé chaque installation, de la plus contraignante à la moins contraignante et on a composé ensuite en se disant qu'on devait veiller aux flux, au volume, aux espaces, voilà. C'est toutes ces variables qui se croisent et on doit refaire des plans. Il y a des mois de travail, mais en fait la forme des installations peut aussi beaucoup évoluer.

JB : Ok. Il me semble que c'est bon. Merci beaucoup !

TA : S'il y a besoin n'hésitez pas vous avez mon mail. Et puis tu peux nous envoyer cette recherche après cela nous intéresse beaucoup. Merci !

Entretien 4

Soria Makti - Responsable des expositions du Préau des Accoules

23 novembre 2020 à 14h par téléphone

Jeanne Barthélemy : Est-ce que c'est possible de me parler du préau des accoules, comment le Musées des enfants a été mis en place et dans quel contexte ?

Soria Makti : Le musée des enfants existe depuis 1992, c'était une volonté de l'élú à la culture de l'époque Mr Poitevin. Il voulait un musée pour enfants, qu'on a installé dans l'ancienne salle de l'observatoire de la ville de Marseille. Nos expositions sont dédiées aux enfants à partir de cinq ans, généralement jusqu'à onze ans. C'est notre tranche d'âge, grande section de maternelle - CM2. On reçoit du champ scolaire, du champ social avec centres sociaux et centres aérés, les groupes individuels, les parents et les enfants.

JB : Quelle pédagogie vous mettez en place dans ce musée ?

SM : On explique les œuvres par le biais des jeux. C'est une interaction. Quand on arrive au Préau, on vulgarise les termes très compliqués pour les enfants, ils ont la chance de voir des vraies œuvres d'art à hauteur d'enfant, c'est notre spécificité. Quand on va dans les musées les œuvres sont trop hautes. Nous tout est à hauteur d'enfant, avec des vraies œuvres d'arts ce qui nous vaut le nom de

musée. Il n'y a pas de facsimilé, de reproduction. Ce sont des vraies œuvres d'art, à hauteur d'enfant avec un discours qui est adapté aux enfants.

À travers les œuvres, on raconte une histoire qui sera adaptée aux enfants. Et à chaque fois qu'il y a une œuvre, normalement il y a un jeu pédagogique autour de l'œuvre. C'est-à-dire que si c'est une œuvre avec des détails, je vais faire un puzzle, pour que les enfants apprennent à observer en recomposant l'œuvre. Pour comprendre la perspective, pour comprendre tout ceci tous les jargons liés à l'art. Sinon on choisit une œuvre qui est liée à la vie de l'artiste, par exemple là on expose une œuvre dans le cadre de notre nouvelle exposition qui s'appelle *Colère de violon* de Arman, et on a fait tout un atelier autour des accumulations, des allures, de Arman. Donc ils font du mimétisme, ils font l'univers de l'artiste.

JB : Comment se matérialisent ces jeux que vous mettez devant les œuvres ?

SM : On les fabrique, on les crée. De la conception à la réalisation c'est l'équipe du Préau des Accoules qui fait tout. Ce sont vraiment des jeux originaux qui sont adaptés, et qui changent à chaque exposition enfant. On fait beaucoup de création. Mais jamais de numérique.

JB : C'est une volonté de votre part d'utiliser le numérique ?

SM : Cela s'est fait comme cela, on a toujours travaillé de cette façon. C'est très compliqué de mettre du numérique dans un espace comme le Préau qui est juste une grande salle de 110m². Un peu compliqué d'installer du numérique dans un bâtiment qui date du XVIII^{ème} siècle en plus...

JB : Et vous du coup, je reviens aux jeux, c'est l'équipe qui crée du début à la fin les jeux ?

SM : Tous. On fait tous nos jeux. On est une équipe pluridisciplinaire, moi je suis la commissaire d'expositions qui pense à l'expositions, qui la réfléchit, qui trouve le thème, qui la propose à ses médiateurs. Ensuite on travaille tous ensemble sur le thème, je fais un synopsis que je propose à mon directeur, généralement il dit oui, ensuite je vais faire la recherche d'œuvre. J'ai treize musées à Marseille pour aller piocher les œuvres que j'ai envie de mettre en avant. Qui peuvent rentrer dans mon thème. Ensuite je montre les œuvres à mes médiateurs, et je leur dit « maintenant vous avez le choix, ou alors vous créez un jeu pédagogique, sur l'œuvre d'art, ou un jeu sur le thème en général

». Ou un jeu pédagogique ou un jeu scénographique. Les médiateurs choisissent en général deux œuvres, deux jeux, et on se met tous à la création, on a quatre mois de montage d'exposition.

JB : D'accord ! C'est intéressant.

SM : On met en place aussi une visite d'une heure et demie. Quarante cinq minutes de visite commentées, cela veut dire qu'en quarante cinq minutes on doit avoir fait le tour des œuvres, on propose un parcours logique. Et surtout ma volonté c'est qu'il n'y est jamais de césure, de fracture, par exemple de passer de l'antiquité à l'orientalisme il faut avoir un pont, un lien, je fais en sorte qu'il n'y ait pas de coupure dans l'histoire, que cela soit une lecture cohérente de l'antiquité jusqu'à l'art contemporain. Donc j'essaye de raconter une histoire qui traverse les époques, et qui soit cohérente et fluide pour les enfants.

Après ces quarante cinq minutes ils ont quarante cinq minutes de temps de jeu. Un enfant pour comprendre qu'il a besoin de manipuler, il a besoin d'être acteur. C'est pour cela que chez nous c'est très important l'interaction. Un enfant n'est pas là pour écouter un médiateur faire une visite d'une heure.

JB : Est-ce qu'il y a des visites libres aussi ?

SM : Oui c'est tous les mercredis et samedis de seize à dix-huit heures, l'accès est libre, on a a disposition des parents, des gens, des aides à la visite, ou des fiches de salles, devant chaque oeuvre. Ils ont la biographie de l'auteur et la fiche de l'oeuvre, et voilà ils sont autonomes. On montre un peu les jeux qu'il y a à faire mais bien sûr l'accès libre est permis.

JB : Et quelle est la place des accompagnants ?

SM : Ah les accompagnants ils adorent ! La phrase qui ressort tout le temps c'est « on a appris autant qu'eux ! ». L'univers muséal est très spécifique, depuis très longtemps c'était pour une certaine classe sociale. La volonté du préau est intergénérationnelle, c'est l'accès à l'art pour tous, la démocratisation de l'art. C'est à dire que quand on dit à un enfant « ce qu'il y a ici c'est ton patrimoine cela t'appartient », on est le gardien de la mémoire, le témoignage de ce qu'il y a eu avant, parce qu'à travers les oeuvres d'art, à travers les artistes, ce qu'on raconte c'est la vie des gens à vie d'une époque. Généralement les parents boivent notre visite et à la fin ils nous disent «

quand on vient chez vous on comprend tout ». Parce qu'évidemment on fait des recherches très poussées pour pouvoir ensuite rendre cela compréhensible. Généralement les parents adorent notre discours. Ils sont spectateurs, et quand on les retrouve à la fin de la visite ils sont en train de jouer avec leurs enfants. Que ce soit les grands parents ou les parents, même les instituteurs, ils nous disent qu'ils ont appris plein de choses.

Et ils repartent toujours du musée avec un livret pédagogique, c'est la médiation indirecte, de trente deux pages, où tout est décliné. C'est moi qui le fais dans l'année, et tout est expliqué, tout est décliné. Les enseignants et les parents peuvent continuer chez eux, que cela ne s'arrête pas juste après la visite. Qu'il y ait une continuité à la maison ou à l'école. Surtout que quand on a trente œuvres, on peut passer à côté en médiation et on a pas le temps d'en parler. Du coup dans le livret tout est expliqué.

JB : Je reviens juste aux petits jeux que vous proposés, comment vous choisissez quels jeux devant quelles œuvres ?

SM : Moi je propose à mes médiateurs la liste d'oeuvre d'art parce que moi je peux pas partir d'un catalogue. Il faut aller voir si elles sont présentables, si elles ne sont pas prêtées ailleurs, je les demande un an à l'avance donc il y a un planning où les œuvres partent dans le monde entier. J'utilise un logiciel qui s'appelle *Micromusée* qui est une base de données avec tous les musées de Marseille, je vais mettre par exemple un thème au hasard, et il va me sortir toutes les œuvres qui sont présentes.

Ensuite je fais le tour des musées, des conservateurs, je leur parle de mon synopsis, je leur donne à l'avance si cela peut les inspirer, et il faut leur faire croire que ce sont eux qui choisissent les œuvres de l'exposition.

Une fois que c'est actée, que je sais combien j'ai d'oeuvre par musée et que c'est cohérent, je fais une réunion avec les médiateurs, je leur montre toutes les oeuvres, je leur donne deux semaines en leur disant « choisissez l'oeuvre qui vous inspire, qui vous donne envie de créer un jeu ! ».

J'ai de la chance, j'ai des médiateurs qui ont des spécialités très spécifiques, j'en ai une qui est spécialisée en art moderne qui travaille au musée Cantini et elle aime bien travailler sur les œuvres du musée Cantini. J'ai une archéologue qui aime bien travailler sur les œuvres d'archéologie. Donc du coup des fois cela se fait un peu comme cela, chacun choisit deux objets, ou deux œuvres d'art, ou le thème général, et ensuite on se revoit après et chacun fait des propositions.

Par exemple là sur la musique j'ai une médiatrice qui m'a dit qu'elle avait envie de faire un sistre, un instrument de musique qui s'entrechoque, c'est possible. On en parle tous ensemble, et si nous on comprend la démarche du médiateur, les autres comprendront, puisqu'on a l'habitude de travailler avec des enfants.

JB : Et jamais n'est venu l'idée de créer un jeu avec une tablette ou quoi ?

SM : La seule tablette que j'ai faite, c'est une tablette lumineuse (rire). Pour la couleur j'ai mis une tablette lumineuse, il fallait appuyer pour l'éclairer, et les enfants avec des pièces de plein de formes géométriques devaient créer leur propre Kandinsky et mélanger les couleurs. Si on met du jaune avec du bleu cela va faire du vert, pour leur expliquer les couleurs, la chromie.

Mais non, tablette numérique non... Je sais je devrais m'y mettre tout le monde me le dit ! Mais je n'ai pas le temps... Je n'ai pas encore envie d'être dans le numérique. Je trouve cela tellement plus intéressant la matière, le toucher des enfants à la *montessorie*. J'ai du mal avec le numérique avec les enfants. Comment on peut dire cela...

JB : Aucun jugement de ma part.

SM : Je vais être honnête avec vous. Mon fils de neuf ans n'a pas de tablette à la maison, il a des livres. Je ne supporte pas les enfants qui passent autant de temps devant les écrans, devant les écrans ou le téléphone de leurs parents. Les enfants passent énormément de temps devant leurs écrans, c'est un constat catastrophique qui pose des problèmes d'attention ... C'est le temps de la création, de l'imagination, du toucher, de la construction avec ses mains. Voilà où j'en suis. Je changerai peut-être d'avis un jour...

JB : Donc c'est vraiment une volonté de votre part. Et les médiateurs sont-ils d'accord avec vous ?

SM : Mes médiateurs ils n'ont pas encore de smartphone, vous savez on est vraiment des *babacool* au préau des accoules, on a des vieux Nokia 500...

JB : Ok ! Donc cette volonté d'avoir l'expérience des enfants avec les matières, de toucher, vous disiez aussi que le numérique était compliqué à mettre en place dans l'espace c'est cela ?

SM : Nous sommes dans une vieille salle de 1702 qui a été construite par les pères jésuites donc c'est compliqué, cela voudrait dire qu'il faut percer, c'est quand même un bâtiment classé. La mise en place demanderait pas de l'argent et de bien le penser pour pas que cela soit voyant. On a par exemple des colonnes XVIIIème avec une salle de l'académie avec de la pierre de taille de la couronne, on rentre on est dans un château et il y a du numérique... Enfin cela serait trop présent.

JB : Comment gérez- vous les enfants devant les jeux d'ailleurs ?

SM : Déjà le mot géré il ne va pas. On ne gère pas les enfants. Lorsqu'on a fini la visite on leur dit « maintenant les mains dans les poches » parce que par expérience si je présente les jeux, j'en ai perdu trois qui se mettent à jouer. Mains dans les poches, on fait le tour des jeux, généralement il y en a huit ou neuf, et maintenant je leur dis de faire des petits groupes de quatre par poste de jeux et je leur dis de tourner. Cela se passe très très bien.

JB : Même avec les enfants de cinq ans ?

SM : Pareil bien sûr. Mais pendant ce temps les médiateurs ne sont pas les bras croisés, on continue à faire de la médiation de la pédagogie. On leur pose des questions. Pendant une heure et demie, on veut faire passer des messages aux enfants.

JB : Et pour finir, quel est l'objectif de ce musée consacré aux enfants, du préau des accoules ?

SM : La démocratisation de l'art et l'accès à l'art pour tous, dès le plus jeune âge. Pour qu'ils aient toute leur vie l'envie de s'enrichir par le biais de la culture, se nourrir. On a envie de leur dire qu'il y a un musée qui est fait pour vous, pour vous, totalement gratuit, et qui vous donne un avant-goût de tout ce que vous allez vous enrichir dans votre vie. On veut que la démocratisation de l'art soit pour tous. Musée dédié aux enfants... mais pas que, et pour tout le monde.

JB : Merci beaucoup !

SM : Je vous en prie ! Et si vous passez par Marseille vous m'appellez vous m'envoyez un message et vous venez visiter le musée !

Entretien 5

Yolande Louvest - Médiatrice au Petit Forum

24 novembre 2020 à 16h30 par téléphone

Yolande Louvest (YL) : On s'est pas déjà rencontré non lors d'une visite au petit forum ?

Jeanne Barthélemy (JB): Non moi j'ai rencontré Virginie Mullet quand j'étais en stage au musée de Poche à Paris. Elle m'avait parlé du petit Forum et l'exposition « Corps et en corps » rentre parfaitement dans le sujet de mon mémoire. Dans un premier temps est-ce que c'est possible de savoir qui vous êtes et ce que vous faites au Forum des Sciences et au Petit Forum ?

YL : Oui bien sûr ! Alors moi je suis Yolande Louvest, je suis au Forum des sciences dans le service actions culturelles, plus particulièrement dans la médiation scientifique et culturelle, au sein d'un des espaces qui s'appelle le Petit forum, qui est un espace dédié aux enfants de 2 à 7 ans. Vous voulez qu'on développe ce qu'il se passe dans l'espace ?

JB : Oui bien sûr.

YL : Alors dans cet espace on a une exposition, là c'était « corps et en corps », et de l'autre côté on a un lieu qui est un endroit d'exposition permanente. On va y trouver des livres, des ateliers à faire, de la manipulation de choses comme cela. Nous on accueille des groupes scolaires, maternel, et début de CP, et aussi les familles les individuels.

Quand on prend le groupe en charge, l'idée c'est de leur faire vivre l'exposition. D'abord on introduit tout ce qu'on va faire ensemble, on reste avec ce groupe tout le temps. Pour « corps et en corps » c'était une durée d'une heure vingt. Donc d'abord un temps d'introduction, d'explication de ce qu'on va faire, ensuite un temps de médiation donc là on circule dans les différents modules et on essaye de faire verbaliser les enfants, voir comment ils sentent les choses, comment cela se passe dans le corps : on essaye de nouer le contact avec les gens, les enfants, les parents aussi puisque l'idée c'est aussi d'être sûr de la parentalité donc faire en sorte que le parent et l'enfant se reconnectent. L'idée c'est vraiment l'idée que les deux le fasse ensemble, le parent ou

l'accompagnant par ailleurs. Donc on incite les adultes à jouer le jeu puisque c'est aussi une exposition qui peut interpeller les adultes. Et ensuite, quand on a fini cette expérience, on passe dans l'espace atelier et là on va proposer au groupe un atelier en lien avec les quatre modules de l'exposition. C'est aussi notre rôle dans la médiation, c'est de créer ces ateliers en lien avec l'exposition. Par exemple les partitions corporels, donc on va montrer comment faire de la musique avec le corps. Ensuite un autre atelier c'est le yoga, on va se servir du livre dans la zone atelier, on part souvent d'un livre et on raconte une histoire tous ensemble avec notre corps.

JB : Je voulais savoir s'il y avait des visites libres également ?

YL : Alors libre oui mais il faut toujours qu'il y ait un médiateur qui soit présent. Parce qu'elle est numérique, il y a toujours un médiateur ou une médiatrice avec le groupe. Pour les individuels donc les familles, là pour le coup on introduit l'exposition et puis on laisse le public découvrir l'exposition, et ensuite on se balade et si on a besoin de nous on répond, et on essaye d'entrer en communication avec certaines familles. Mais l'idée ce n'est pas d'aller voir trois quatre fois aller voir la même famille pour ne pas trop les presser, il faut les laisser prendre le temps de vivre l'expérience.

JB : Et est-ce que chaque visite est couplée d'un atelier ou bien c'est eux qui choisissent ?

YL : Alors à chaque visite on propose la même formule, en revanche on n'oblige pas les gens à y aller. Par exemple, l'autre jour je suis allée chercher un peu le groupe pour leur dire que l'atelier va démarrer, et il y a une maman « non » parce qu'en fait son petit avait trois ans environ et il arrivait enfin à communiquer avec des livres. C'est pas obligé, des fois les enfants n'ont pas envie, les adultes veulent partir plus tôt, c'est un formule complète mais si on ne souhaite pas on peut ne pas y aller.

JB : Je voulais savoir, quand vous parlez de « module », vous parlez des dispositifs présents dans l'exposition ?

YL : Quand je parle de module, ce sont les quatre installations numériques qui représentent l'exposition. Vous ne l'avez pas vu du tout ? Vous avez regardé sur le site ?

JB : Oui j'ai regardé, la sphère, le miroir, mais si c'est possible de m'en parler un petit peu cela m'aiderait.

YL : Oui bien sûr absolument.

Pour commencer je vais parler du grand écran qui présente trois danseurs qui montrent les mouvements de danse contemporaine, africaine, et indienne. « Viens danser avec moi ». Sauf que là, on ne se positionne pas directement devant un écran, il y a une zone qui délimite un espace pour cela à terre. Numériquement c'est très bien travaillé, on a vraiment l'impression que la personne est là. Parfois les enfants viennent toucher l'écran, ils ont vraiment travaillé pour se rendre très présent, c'est très beau. Il aurait fallu pouvoir le vivre, parce que cela a été bien fait. C'est basé sur des mouvements relativement lents pour bien pouvoir décomposer le mouvement, de manière à comprendre comment cela se passe : pour lever le bras il va falloir lever le coude, tendre l'avant-bras, la main qui se lève. La compréhension de comment cela se passe dans le corps pour bien se positionner. cela peut être un peu difficile au niveau de la coordination, pour les adultes ou les enfants. Le danseur est vraiment proche, et est filmé de telle manière que quelque soit la personne qui le regarde on a l'impression qu'il nous regarde. C'est un peu unique, on a vraiment l'impression qu'il s'adresse à nous. Cela permet vraiment de travailler sur le geste juste, le côté un peu artistique aussi du placement du corps.

Pour le module « miroir virtuel », là on se retrouve face à un mur, on est dans un espace sombre pour permettre des projections. Il y a un espace pour se positionner devant le mur. Les mouvements des mains vont être captés, et dans un ordinateur avec un programme, qui va les renvoyer sur le mur par le biais de petites bulles colorées. Quand on bouge les mains, on voit la silhouette dessinée d'une manière un peu éparse, marionnette, pas comme dans un vrai miroir. On reconnaît sa silhouette, son ombre, mais elle est retravaillée pour ne pas trop s'identifier. Quand on bouge les mains cela crée des sortes de feux d'artifices si on envoie dans tous les sens etc, vous pouvez vraiment jouer avec ces bulles pour contrôler les mouvements. Soit on peut aller dans le lâcher prise, soit dans le contrôle. Mais pour le contrôle il faut savoir faire un petit geste sec et cela c'est dur. Bien souvent les enfants voient les bulles, ils courent dans tous les sens, ils sautent etc, et du coup pour faire un exercice avec eux on leur propose ça cela C'est aussi un espace où on peut s'amuser à faire des chorégraphies, des battles de bulle sur le mur, c'est vraiment hyper ludique et cela permet un certain lâcher prise, et puis aussi prendre conscience. Finalement on va faire des mouvements et se désinhiber. On se rend plus trop compte des mouvements qu'on fait ici parce que

notre objectif c'est d'envoyer des bulles dans des endroits. Du coup voilà on permet au corps de bouger comme jamais.

Ensuite on a le « dôme géodésique », une grosse boule. C'est un peu l'instrument de musique. Là on va s'exprimer, c'est encore une autre version. On peut rentrer à plusieurs dans la sphère. C'est un dôme géodésique, une structure triangulaire qui permet qu'il n'y ai pas de pilier qui soutient l'ensemble de la structure, elle tient toute seule grâce à des barres qui sont positionnées en forme de triangle. On retrouve cela dans les observatoires, d'où le terme du dôme géodésique. Donc on peut rentrer dedans, un peu comme un igloo, il y a des petits bancs tout autour on peut s'asseoir à plusieurs, et au milieu de ce dôme on a un petit socle avec un capteur au centre et on va se positionner juste devant et utiliser uniquement sa main pour faire des mouvements et essayer de capter. Notre mouvement est capté, et dans un ordinateur qui avec un programme va envoyer les sons et c'est vraiment vous qui gérez les sons. C'est à l'instar du thérémine, même principe. Donc on avait mis en place cinq boucles associées à des couleurs puisque chaque triangle du dôme géodésique était équipé de led, des barres lumineuses, et à chaque boucle de son des couleurs se déclenchent. Tant qu'on ne recule pas nos mains on est dans les mêmes sonorités, quand on recule les mains on passe à d'autres sons et donc d'autres couleurs. C'est génial, c'est magique. cela permet vraiment aux enfants de s'exprimer, et même le corps bouge un peu. C'est vraiment très beau. Les adultes se sont énormément pris au jeu puisque moi je raconte souvent l'anecdote des papas que je surprends quand le public est parti rester encore un peu le temps de s'essayer. La plupart du temps je tombais sur des musiciens : ils faisaient des sons incroyables ! Des belles harmonies, et donc je leur demandais s'ils étaient musiciens et ils connaissaient bien l'instrument. C'était à la fois ludique, parce qu'on pouvait faire des sons de super-héros, de tonnerre, à vivre c'est formidable, c'est vraiment le module préféré. Moi c'est mon préféré aussi. Après les enfants aiment bien venir à tous, mais les adultes bien souvent c'est celui là qu'ils préfèrent.

Et puis le dernier, c'est les « ombres imaginaires » donc là c'est un vidéo projecteur qui montre des images, pour les capter faut se mettre entre le vidéo projecteur et le mur, la tête face au mur, et du coup votre tête prend la forme d'une tête d'animal. Si vous bougez les capteurs capte trois points, calculent les mouvements de la manière de capter les points. C'est pareil que le miroir virtuel. On avait plusieurs animaux, girafe panda chat lapin, l'idée c'était d'investir les mouvements de chaque animal, cette fois-ci on canalise les mouvements. On revient à quelque chose d'instinctif, pour trouver les instincts animaux, les mouvements profonds, et les faire revivre. Au début cela fait rire les enfants, et ensuite ils se prennent au jeu. C'est pas si simple de faire des mouvements d'animaux. Et puis c'est avec la tête, donc pour faire un mouvement avec la tête il faut engager tout

le corps. Et en plus il y avait moyen d'utiliser un bac de livre, dont on avait fait une sélection pour l'associer avec ce module là. Si on mettait des filtres entre le vidéo projecteur et nous cela pouvait mettre un décor d'étoiles... C'est un endroit où on peut théâtraliser les choses.

JB : Et autour de ces modules est-ce qu'il y avait d'autres dispositifs ou d'autres plus petits modules ?

YL : Non il y avait vraiment les quatre modules et l'espace lecture, qu'on peut utiliser pour faire une pause, ou juste pour lire. Rien d'autre. Très épuré, et efficace. Ce qu'il faut bien comprendre pour cette exposition c'est que sans médiation on passe à côté de ce qui est à vivre. Comme elle est très numérique, il faut vraiment de l'humain, pour recréer le côté vivant de tout cela. Il faut échanger, voir où cela nous amène dans tel ou tel module. Pourquoi on a présenté ce module ? comment on peut l'exploiter, montrer que c'est accessible à tous ? même si elle est présentée pour les petits, je vais faire une vidéo pour qu'elle parte en itinérance, je vais en parler pour le tout public.

À part peut-être le théâtre d'ombres parce qu'il fallait se mettre vraiment bas et puis pour les plus grands enfants une fois qu'ils ont fait le tour de tous les animaux ils avaient envie de passer à autre chose. Mais à part ce petit module là, tout est accessible aux plus âgés. Il y a quand même une mamie qui voulait faire toutes les ombres ! Cela devient surtout un support pour expérimenter le corps, le vivant, c'est pour cela qu'il faut de la médiation.

En une heure vingt on a le temps de connaître le groupe, les relations adultes-enfants, on se fait le relais de ce que l'enfant a à dire, et on va essayer d'adapter notre langage pour que l'enfant accède à une discussion. On leur explique qu'il n'y a pas de mauvaise réponse, et parfois pas de réponse, c'est juste pour communiquer. On ne dit rien de bête chez nous, tout est entendu et les enfants ont toujours une raison de le dire. Après on développe aussi l'univers du livre qui permet un échange et une proximité. Dans l'exposition numérique il faut absolument la présence d'une médiation et de l'humain.

JB : Et d'ailleurs, je sais pas si vous savez, mais qui est celui qui a choisi ces dispositifs et qui est-ce qui les a créés ?

YL : Alors que c'est à partir d'un cahier des charges, c'est Virginie Mullet qui travaillait à la mise en place de cette exposition. À la base, c'était pour répondre à la thématique générale du Forum des

sciences, pour l'année c'était Mouvement et trajectoire. Elle, elle l'a déclinée au niveau de l'exposition du Petit Forum sur le corps, le corps et son mouvement, mouvement dans l'espace ou immobile aussi. Et donc après, elle a essayé d'écrire un cahier des charges et elle s'est adressée à la compagnie Les Blouses bleues, qui n'avaient encore à l'époque pas travaillé pour le jeune public. Mais par contre, c'est du spectacle de danse, ils travaillent le numérique. Du coup, ils ont adapté un travail de mouvement, de captation de mouvements, de danse aussi au travers du numérique pour le jeune public.

JB : Et qui est ce qui a fait les dispositifs ? C'est en interne ou des prestataires ?

YL : C'est eux qui ont fait tout ce travail de dispositif.

JB : C'était un partenariat avec la compagnie ?

YL : Oui, c'est cela, on a loué l'exposition. Si je ne dis pas de bêtises.

JB : L'exposition était déjà existante ? Ou ils l'ont créée pour le forum ?

YL : On l'a acheté il me semble. Moi, je ne sais pas trop comment cela s'est passé à la base. Comme elle nous appartient puisqu'elle va partir en itinérance ensuite. Nous avons donc effectivement acheté une création.

JB : Pourquoi mettre en place du numérique dans cet espace dédié aux enfants ? Pourquoi spécifiquement des dispositifs numériques ?

YL : Là on se retrouve dans un CSTI, un centre scientifique et technique industriel. A un moment donné, je ne suis pas à la base de la création, moi je suis arrivé en 2019, elle était déjà en place. Mais ce qui me paraît cohérent aujourd'hui, c'est d'être aussi dans notre temps numérique. Le numérique aujourd'hui cela parle aux enfants, cela parle à tous. Et du coup, je trouve que c'est quand même être connecté à ce qui se passe, mais sans oublier l'humain. Moi, j'aurais dit cela après. Peut être que c'est une tout autre version, mais je me suis moi-même posé la question si c'est ce qui me paraît le plus logique, d'être dans des nouvelles technologies, d'être avant-gardistes.

JB : OK, et si c'est une première que de faire une exposition entièrement numérique ou le petit forum de temps en a déjà mis en place ?

YL : Il me semble que c'est avant qu'ils mettent en place complètement numérique parce qu'il me semble que d'ordinaire c'est créer en interne, in situ. Et là, je crois que c'était la première fois qu'il faisait appel à l'extérieur. Et ce n'est pas que pour cette raison là, mais il semble que par ailleurs, si c'est la première fois qu'ils font une seulement numérique. Je ne crois pas dire des bêtises là-dessus,

JB : Est-ce que vous savez si pour le futur, c'est quelque chose qu'ils veulent développer ?

YL : Je ne sais pas... Parce que, par exemple, « mon dodo ». Il y a du visionnage d'une télévision, mais après on a des grands tapis, enfin des lits un peu étrange, un peu amusant, qu'on va essayer. cela, ce n'est toujours pas numérique.

La suivante autour de la récupération d'objets, il y aura peut être de la récupération numérique, mais elle sera pas essentiellement numérique non plus. Je pense qu'il va y avoir un petit peu de temps avant qu'on retombe dans du numérique purement numérique, à mon avis.

Mais à nouveau, on ne suit pas à ce niveau de décision et de discussion. Jusqu'à présent, pour créer les ateliers, on attendait un petit peu de savoir ce qu'il y avait dans l'exposition. Mais une fois qu'on était au courant à peu près du contenu, on pouvait se mettre en quête d'animations, d'ateliers et de scénarios de présentation, scénarios pour vivre l'expérience. Mais dans l'avenir, on a bon espoir pour être à l'initiative au début de la réflexion sur les expositions. Je pense qu'on a tous envie que cela se fera sûrement. Mais pour l'instant, cela ne s'est pas fait.

JB : Et ce que vous pensez que le numérique a permis aux enfants d'apprendre ou de connaître un peu mieux le sujet d'exposition ? Est-ce que vous avez pu observer en tant que médiatrice que grâce à ces dispositifs l'enfant sortait plus enrichi ?

YL : Grâce au numérique, c'est vrai que naturellement cela attire qui naissent quand même directement dans cet univers, dans cette nouvelle ère. Ils sont déjà beaucoup plus à l'aise que nous avec tout cela, tout cet environnement numérique, cela leur parle. C'est certain d'avoir une télévision devant eux les capte directement. Après, c'est une télévision pour les rendre actifs, pas juste passifs absorbé un contenu. Cela les attire, c'est lumineux, c'est coloré. Je ne dis pas que cela n'aurait pas fonctionné si, à la place de la vidéo, on avait mis des danseurs.

Fatalement, moi j'ai deux enfants, et il y a quelque chose de l'ordre de l'attraction, la luminosité, les couleurs, le côté géant de l'écran. Après, voilà qu'ils sont très à l'aise avec tout cela. cela nous fait voyager aussi un petit peu puisque cela fait partir vers un monde un peu, je pense au dôme géodésique - je ne vais pas dire extraterrestre - mais c'est surprenant. Quand on rentre dans cette scène, on a l'impression d'être dans un vaisseau spatial. Cela coupe un peu le quotidien en espérant que les enfants ne soient pas toute la journée sur des tablettes. Mais incorporez du numérique dans une exposition moi, cela ne me choque pas. Après, faut voir comment on l'incorpore. Mais je pense qu'aujourd'hui, il ne faut pas chercher à tout prix à dire « oh non c'est pas bon pour les enfants, pas du numérique ». Cela fait partie de leur vie et il faut l'inclure aussi. Après, je dis pas que c'est obligatoire non plus, mais c'est intéressant d'en avoir une comme cela, cela n'empêche pas le contact. Ils arrivent vraiment très facilement à se connecter au numérique et à la réalité aussi.

JB : Et du coup, cette attraction et cette connexion, elle leur permet d'apprendre mieux, d'apprendre plus efficacement ?

YL : Je n'en sais rien, je ne suis pas sûr. Non, pas forcément, mais d'une manière différente c'est sûr. Je serais mal placé pour dire que c'est plus efficace ou plus ceci cela. Mais c'est une autre forme audacieuse, mais ne remplacera jamais l'humain.

JB : Je trouve cela intéressant parce que vous mettez quand même des dispositifs numériques assez innovants qu'on ne voit pas partout. Ce qui était intéressant, c'est que justement, il y a tout le temps un humain dans l'exposition. Mais il y a aussi des livres. Il y a aussi ces ateliers. Et je trouve que justement, c'est intéressant parce que c'est numérique mais il y a une balance que vous en faites entre le numérique et l'humain et d'autres formes d'apprentissage.

YL : On n'exclut rien. Justement, j'ai envie de dire que c'est soit du numérique, soit tout le reste. Et cela fait partie de la vie de tous les jours.

Les enfants, il nous voit avec nos téléphones ; actuellement, on télétravaille et ils nous voient sur nos ordinateurs. Mais on en oublie pas pour autant, les instruments de musique, les livres, les jeux dehors... C'est juste qu'en fait, cela donne l'impression qu'ils ont des facultés plus développées que les nôtres parce que c'est comme un truc en plus, c'est très étonnant, mais ils ont des facilités à voyager d'un univers à un autre. C'est la nouvelle ère. C'est chouette, parce que sans les livres, sans

l'humain etc. cela aurait été très creux, sans rien eu. Je ne sais pas trop ce qui aurait pu vraiment se passer.

JB : Est ce que c'est une volonté de mettre aussi du numérique pour une tranche d'âge si jeune? Parce que j'ai eu un entretien de pour mon mémoire, ils disaient qu'il essayait de justement tomettes d'écran et de mettre du numérique avant six/sept ans ? Et donc, je me demandais si, peut être c'était une volonté de votre part ou si vous aviez peut être eu des retours négatifs ?

YL : Alors, à la base, je pense que c'est pas cela. cela, j'en suis pas certaine. Je pense que parmi les personnes qui ont répondu à l'appel d'offres, l'idée de la compagnie des Blouses bleues a dû paraître audacieuse et originale. Je ne sais pas si elle a tout de base dans le cahier des charges il y avait écrit qu'on voulait du numérique.

Et après, en manière de retours. Moi, je n'ai entendu sur l'année qu'un seul retour négatif d'une maman qui était un peu choqué de voir qu'on mettait un écran. Et encore, ne s'était même pas par rapport à l'exposition du Petit Forum, c'était pour l'exposition permanente avec une tablette. Dans l'exposition *Corps et en corps* c'est pas un écran avec lequel on va aller jouer, chercher, fouiller. On est dans le numérique, mais on n'a aucun rapport avec les écrans. Donc, cela a été plus un moyen je pense qu'une volonté.

Mais il n'y a pas de volonté particulière de mettre des écrans pour les enfants. Là, pour le coup, il y a une seule tablette dans l'exposition permanente. Le reste n'est que de la manipulation d'objets. Et là, c'est discutable.

JB : Comment vous contrôler l'utilisation des dispositifs, pour pas qu'il n'y ait des files d'attente incroyables ou qu'il n'y ait pas de mauvaises utilisations ?

YL : On a une jauge de moins de vingt cinq places. Il y avait aussi des horaires qui étaient définis suivant les jours. C'est donc ce qui se passait quand on accueillait des scolaires, on avait des horaires par exemple à neuf heures et demie, et ensuite une visite à onze heures. Donc de neuf heures et demie jusqu'à onze heures moins dix, puisque c'est une heure vingt la séance, on prenait en charge deux groupes. Donc deux médiateurs descendaient, pendant qu'il y en a un qui était dans l'exposition temporaire, l'autre groupe était en exposition permanente et faisait l'atelier. Et au bout de trois quarts d'heure environ on *switchait* et on passe à l'autre partie de l'exposition. Et après, on

accueillait deux autres groupes à onze heures, ce qui nous permettait d'accueillir quatre groupes scolaires le matin et l'après-midi.

Quand c'est pour les individuel, cela dépend si c'était le week-end ou le mercredi. Parfois, on accueillait toutes les demi-heures. Donc là, cela dépend en fonction du nombre de séances si on est à un ou trois médiateurs. S'il n'y a que deux groupes le matin à neuf heures et demie et onze heures, cela peut être un seul médiateur, une seule médiatrice qui descend pour faire les deux groupes. à neuf heures et demie et à onze heures, cela c'est fatigant. On essaye de pas en enchaîner un troisième dans l'après midi. Il faut être le plus naturel possible, ce que j'essaye d'être avec vous actuellement d'ailleurs, il faut essayer d'être vrai, il faut essayer d'apporter un peu de soi et il faut réussir à intéresser vingt cinq personnes, tout en étant à l'écoute de tout le monde. Et quand c'était public familial, parfois, on accueillait toutes les demi-heures. Mais pareil, on essayait de s'arranger. Pendant qu'il y en a un qui fait un atelier, l'autre accueillait le groupe. Ensuite, on switche à peu près toutes les demi-heures. On pouvait accueillir quand même pas mal de groupes de vingt-cinq personnes. C'est à l'accueil que tout se gérait et enregistrait les venues.

JB : Et d'ailleurs, en parlant des accompagnants, quelle est leur place dans la visite ?

YL : Les accompagnants ? La même on considère tout le monde, évidemment. On considère que le discours est adapté pour que l'enfant ne comprenne pas, mais on invite vraiment les accompagnants à vivre l'expérience avec l'enfant. De toute façon, on préfère qu'un adulte qui a envie de venir faire la séance le peut. Le mieux, c'est qu'il soit accompagné d'un enfant, c'est un peu l'idée. C'est un espace dédié aux enfants de deux à sept ans, et leurs accompagnants. Mais les adultes peuvent venir sans jeune... Mais cela s'adresse à tout le monde.

Après l'espace permanent où on retrouve plein de livres. Là, on invite les accompagnants à faire vivre des ateliers aux enfants. On ne peut pas discuter un peu avec eux, etc. Mais là, pour le coup, c'est un espace un peu libre. J'ai envie de dire où les parents vont lire les consignes, leur expliquer des consignes et ensuite, ils vont inviter leurs enfants à faire l'expérience. Ils vont passer du côté « je m'occupe de mon enfant » à lui « faire faire son atelier ». Et puis, dans l'exposition temporaire je vis l'espace avec mon enfant, c'est nous qui les invitons à vivre aussi. Des fois je passais, je voyais les parents assis je leur disais « hop hop on se lève on danse ! ».

JB : Et pour finir, est ce que c'est possible de dire ce que vous pensez être les objectifs du petit Forum ?

YL : C'est d'initier à la culture scientifique. L'idée, c'est de montrer à l'enfant qu'il a plein de choses à dire, il a des choses à dire, il a un avis à donner quand il est en âge de parler. Mais il a des choses à dire, même quand il n'est pas encore en âge d'avoir une réflexion. À tout âge, on a quelque chose à dire, que ce soit corporellement ou verbalement, ou avec plus ou moins de réflexion, parce qu'on est un peu plus grand.

Chaque enfant dans notre espace est écouté, et entendu. Donc là, notre objectif, c'est qu'il ressorte en disant « Waouh! J'ai été intéressant » et qu'il se sente considéré « j'ai ma place. Moi aussi, j'ai des choses à dire et quand je le dis on m'écoute ». Alors on veut qu'ils se disent aussi « j'ai envie d'y retourner » parce qu'il faut aussi qu'on fidélise un petit peu. Mais surtout « j'ai une place moi aussi dans le monde, moi aussi, je peux mettre ma petite pierre à l'édifice. J'ai aussi la faculté de penser, de réagir, de m'exprimer ».

C'est vraiment montrer à l'enfant qu'on le considère, qu'il a sa place et qu'on compte sur lui ! Chaque enfant est unique aussi. Et il y a évidemment quelque chose à dire, il a une histoire, quel que soit son corps pour le coup, mais là on aborde aussi d'autres sujets.

La mascotte, au fur et à mesure, perd son membre, un membre, un bras, une jambe, etc. Et du coup, au on pose la question « qu'est ce qu'il peut faire maintenant ? » Et du coup, on essaye, « Mais qu'est ce qu'il peut encore faire ? » Et voilà, et on montre que quel que soit notre corps, il y a encore plein de possibilités, si on essaye de transmettre aussi, c'est que par le biais de son corps, on peut faire plein de choses. Le yoga à la fin souvent, j'explique aux enfants, même de 3 ans, « comment vous vous sentez » ils répondent « bien », « et vous êtes détendus ? » « Ouiiiiii » « Comment on a fait ça pour se sentir calme ? » Et là, on essaye de comprendre. « Et c'est grâce à notre corps qu'on est devenu calme et juste parce qu'on a respiré quelque temps, calmement, par le ventre. On a pris telle position » cela leur montre tout le potentiel qu'ils ont, qu'elle soit verbale, corporelle, émotionnelle, etc. Et on les fait communiquer entre eux, on crée des contacts.

On lui montre à l'enfant qu'il est intéressant. Et cela, c'est pour le coup le but de tout, toute exposition au petit forum.

Entretien 6

Margaux Coïc - Muséographe au Vaisseau

Le 26 novembre 2020 à 10h par Skype.

Jeanne Barthélemy (JB) : Est ce que dans un premier temps, c'est possible de savoir un peu qui vous êtes et ce que vous êtes sur la fusée du cauchemar chargé grâce au récent.

Margaux Coïc (MC) : Donc, je suis Margaux Coïc je suis muséographe au Vaisseau. Je travaille sur tout ce qui est exposition, je suis arrivé au vaisseau en juin 2019. J'ai fait un master de muséographie à l'Université d'Artois, à Arras et en 1ère année, j'ai fait un stage dans l'agence de muséographie Abaques à Paris. Et en deuxième année, j'étais en apprentissage à la Cité des sciences où j'ai travaillé sur l'exposition permanente sur les robots.

Le Vaisseau c'est un musée de science pour les enfants qui est basé à Strasbourg, qui a ouvert en 2005 donc qui a 15 ans. C'est le premier bébé cité des enfants qui a été créé. On a un jardin, et 6 espaces d'exposition.

On a un espace qui s'appelle être humain sur le corps, un espace sur les animaux, on a un espace qui s'appelle je fabrique avec un un chantier comme à la Cité des enfants, on a une zone de l'eau, et on a un espace sur la pensée logique et les mathématiques. Et on avait un espace sur la créativité qu'on a démonté parce qu'on va accueillir des expositions temporaires, et du coup, là, on accueille l'exposition Les As de la langue, qui vient du Muséum de Toulouse à partir du mois de janvier.

JB : OK, et donc, c'est un peu comme la cité des enfants s'organisant en îlot ?

MC : Alors, c'est plus organisé en espaces qui sont très ouverts entre eux. On est en train d'essayer de casser cela de plus en plus parce que moi j'ai été recruté pour travailler sur le renouvellement des espaces permanents. On a un espace sur la couleur de la lumière qui va arriver en novembre, dans un an. Qui sera un peu penser différemment que ce qu'on a l'habitude de voir souvent dans les lieux pour enfants. C'est vraiment des champs de manip. Donc, on essaye de créer quelque chose qui soit beaucoup dans une narration. Du début à la fin, on essaie de travailler la narration au vaisseau.

JB : Est ce que dans le vaisseau, il y a des dispositifs numériques ?

MC : On essaye d'en avoir le moins possible. On a un peu cette politique : les enfants ont déjà accès à beaucoup de choses numériques.

On a un outil qui passe par Kinect, tu regardes dans le corps humain. On avait un élément pour changer de tête qui vient de la Cité des sciences depuis 2005 est extrêmement *kitsch*. Il y avait un

élément qui s'appelle « que deviendra t il? » qui raconte sur le corps sur des questionnaires comme : Est ce qu'un enfant est prédéterminé au vu de sa famille, par exemple ? Alors on l'a enlevé ce qu'on le trouve trop d'actualité.

Dans Animaux il y a un multimédia sur la vie des fourmis tout en pixels. Il y a aussi du multimédia sur les proies et les prédateurs.

Dans la fabrique il y a une machine pour faire des boîtes à pile. Les enfants choisissent la forme choisie, la taille, écrivent leurs noms dessus. Cela s'imprime, ils la plient et ils peuvent aussi imprimer des étiquettes, des autocollants etc. L'interface est multimédia, l'écran tactile pour le faire.

On en a vraiment très, très peu. À la création du vaisseau, il y avait un espace sur l'image, un peu comme à la Cité des enfants sur le thème des plateaux télés. Là, je pense qu'il y avait pas mal de multimédia, mais c'est terminé.

JB : Et du coup, les dispositifs sont-ils différents de ceux de la cité des enfants ? Vous les faites vous vaisseau?

MC : Non. Tout ce dispositif là, sauf celui *Anatomia*, c'est des dispositifs qui ont été faits par la Cité des sciences et qui sont là depuis l'ouverture.

JB : Et au sujet d'*Anatomia* c'est possible d'en avoir un peu plus.

MC : C'est dans une petite cabine, tu rentres, ton corps se fait capter par la Kinect et sur l'écran en face de toi, t'as à l'intérieur du corps humain, les poumons, le cœur, l'estomac, tout cela. Et en fait, tu auras cliqué pour sélectionner des items où tu veux en savoir un peu plus, tu vas pouvoir les enlever pour voir ce qu'il y a en dessous.

JB : Et cela a été fait en interne c'est cela ?

MC : Et cela, cela a été fait avec *Altran*, une entreprise qui développe des outils numérique. Et je crois et cet élément là est arrivé un peu plus tard au vaisseau.

JB : C'est vous qui choisissez les dispositifs que vous allez mettre en place c'est fait par la cité des sciences ?

MC : Non. C'est que quand le vaisseau n'a pas beaucoup changé depuis que la Cité des sciences a été créée. Les espaces qui ont été faits par la Cité des sciences. Le vaisseau a eu de grosses phases d'évolution, toujours en lien avec ma Cité des sciences. Aujourd'hui, on est en train de reprendre la main sur la conception, dans le sens où la cité a abandonné depuis longtemps, mais on est en train de faire en sorte que ce soit nous choisissons qui inventons les éléments d'exposition, sachant que jusqu'à il y a pas longtemps.

JB : Et maintenant que vous pouvez choisir comment vous choisissez ? Justement ces manip ou les dispositifs que vous mettez en place.

MC : En fonction des sujets qu'on traite. C'est le propre de la muséographie. C'est vraiment le transformant en contenu ou en sujet, en éléments d'exposition pour qu'il soit le plus, le plus intéressant, le plus pertinent aussi, et en fonction de ce qu'on veut faire vivre aux visiteurs. Mais on est très peu numérique, et très peu multimédia finalement, on essaye justement de s'éloigner de cela.

JB : Et c'est c'est un choix qui n'y est pas ?

MC : C'est un choix, et c'est un espace sur la couleur et la lumière du coup cela ne s'y prête pas tellement non plus. À côté, dans les *as de la jungle*, pour lancer l'exposition au lancement de l'exposition et de la mission, les enfants ont une mission à accomplir, et un quiz multimédia. Cela fait très longtemps qu'on a pas eu autant d'éléments numériques dans un espace.

JB : Et pourquoi vous choisissez de pas trop mettre en place du numérique?

MC : Je ne sais pas trop. Le vaisseau, on peut le considérer comme un loisir intelligent pour les gens. Du coup, on essaye de pas trop renforcer le côté écran... Les enfants sont déjà sur les écrans, beaucoup à la maison, donc ne pas en rajouter plus. L'idée, c'est vraiment que les enfants soient expérimentateurs par eux-mêmes.

On est en train de voir pour une prochaine exposition temporaire qui, pour le coup, est entièrement immersive avec des dispositifs numériques puisque c'est un projet... Ce n'est pas encore fait et du coup, rien n'est signé, c'est vraiment complètement hypothétique. Mais en fait, on regarde si on ne

peut pas accueillir une exposition de *Teamlab*. Donc on est sur du numérique, mais après, cela reste du temporaire. C'est pas du permanent. Donc, mais c'est pas trop la réponse à cette question-là.

JB : Pourquoi choisir de mettre en place une exposition immersive ? Pourquoi avoir choisi cette exposition ?

MC : On pense qu'un espace tout immersif, un espace qui passe la porte du sol au plafond, dicte dans un endroit différent, dans un univers particulier, cela a un effet sur le visiteur. Cela peut renforcer sa concentration sur l'espace.

Il y a beaucoup de choses qui transitent par le corps, émotionnellement notamment. Et du coup, cela renforce le côté magique que les enfants peuvent ressentir quand ils voient des expositions. L'immersion peut être traitée de plein de manières différentes.

JB : Et du coup, dans les as de la jungle il y a aussi une immersion avec des rétroprojecteurs ou un peu comme team lab ?

MC : Alors pas du tout, on est pas du tout sur de l'immersion en numérique. C'est plutôt de l'immersion avec des murs peints, l'ambiance sonore, c'est clairement de la scénographie.

JB : Est ce que vous comptez mettre en place aussi un peu plus d'immersion numérique à part team lab ?

MC : Pas numérique, oui de l'immersion. Je trouve cela toujours compliqué puisque le numérique cela doit être un outil et pas du tout une excuse. Il a longtemps été utilisé. Et nous on est plutôt low tech, en fait. C'est vraiment que le numérique, si il sert à quelque chose si sert un propos, oui, mais on ne fera pas du numérique parce que qu'il faut que pour faire du numérique.

JB : Et quand le numérique est mis en place, Où est ce que ou est ce que vous le placez dans votre dans votre parcours de visite ?

MC : C'est pas très réfléchi, je pense.

JB : OK pour revenir un peu moins sur le numérique. Je voulais savoir quelle était la place des accompagnants dans la visite du vaisseau ?

MC : On a des visiteurs qui viennent parce qu'ils savent que les enfants vont s'amuser et qu'en même temps c'est scientifique. Donc on va voir les grands-parents qui laissent des enfants courir, qui les suivent de loin. On a des très réguliers, où les parents sont à la cafétéria sur leurs ordinateurs et les enfants sont en train de s'éclater de partout. Ils viennent tous les week end. Il y a aussi l'entre deux du parent qui fait les choses avec l'enfant, etc. Mais on a vu des gens faire la sieste dans les exposition, dans le chantier les parents sont sur leur portable pendant que les petits sont en train de socialiser. C'est assez variable.

Cet été, un parcours de visite qui s'appelle « Tous Super », dans lequel les visiteurs deviennent des super héros. Et là pour le coup l'adulte était complètement intégré puisque lui aussi avait son parcours. Lui aussi avait sa carte de super héros à remplir. Lui aussi était mis à contribution et on invitait à travers un livret les parents et les enfants à parler de choses un peu philosophiques sur le rapport à l'autre, sur la beauté, sur le monde. Donc là, on a vraiment testé l'adulte et l'enfant proches, c'est quelque chose, un regard tendre et vers lequel on veut aller de plus en plus. Le vaisseau est vraiment en train de se transformer, on a un PSC qui donne des orientations. On voudrait que l'adulte soit partie prenante ou être plus acteur de la vie, mais en même temps, sans que cela puisse gêner l'enfant dans son parcours, sachant que l'enfant, en fonction de sa tranche d'âge il a beaucoup besoin du parent, a encore besoin du parent ou pas du tout besoin du parent, ou de l'adulte.

JB : Et d'ailleurs, on parle de tranches d'âge. Le vaisseau c'est dédié à quelle tranche d'âge ?

MC : C'est 3-12 ans.

JB : Est ce que vos dispositifs, du coup, il y en a qui sont un peu plus pour les petits et un peu plus pour les grands? Ou est ce qu'ils sont tous un peu mixtes?

MC : Non, ce n'est pas possible. Tu trouveras pas un élément d'exposition qui plaira en trois ans et un douze ans. Mais c'est très difficile. C'est normal, tu es pas du tout intéressé par les choses. On a des espaces qui sont dédiés aux petits. On n'a pas beaucoup.

JB : Est ce que ces espaces il y a du numérique?

MC : Je sais comment cela a été réfléchi dans l'espace qu'il y avait avant qui s'appelait « Dans la peau d'un animal ». Les enfants mettaient un poncho en choisissant un animal. La première étape est de regarder une vidéo. Tu voyais l'animal que tu avais choisi marcher ou courir. Du coup, comment tu pouvais regarder faire. C'était le seul dispositif numérique qu'il y avait dans cet espace, cet espace dédié au tout petit.

JB : Et en général, tous vos dispositifs, comment vous contrôler leur utilisation. Donc, je n'ai pas les mauvaises utilisations, le temps que chaque enfant passe, etc.

MC : On ne contrôle pas du tout, le visiteur est libre complètement et prend le temps dont il a besoin. Les visiteurs s'autorégulent à faire la queue etc. Cette partie-là ne contrôle pas du tout cette marche. Après la muséographie, c'est aussi faire en sorte que le dispositif, son utilisation, soit extrêmement instinctif. C'est le principe, en fait, c'est que quand tu fais ce dispositif ce soit très clair pour l'utiliser, soit par la consigne, soit par le design et la scénographie, et l'ergonomie des éléments. Donc, il y a cette partie-là sachant que de toute façon, le visiteur va trouver une utilisation détournée. Des fois, un peu plus brut pour essayer de ne pas avoir d'éléments qui font levier, ou d'éléments que les gens doivent tirer.

JB : Et justement, du fait qu'il est assez peu numérique au vaisseau, comment les enfants réagissent ?

MC : Il considère comme un élément, comme un autre.

JB : Comment contrôler les l'expérience de visite, est ce qu'il y a un livre d'or ?

MC : Non, on a beaucoup de *verbatim* qu'on attrape. Après on réclame une étude publique où depuis quelque temps, et après trip advisor, facebook, google. Mais après on a ce qu'on entend à la sortie, les médiateurs récupèrent des éléments aussi. Les personnes à l'accueil aussi.

JB : Et en général vos dispositifs vous essayez qu'ils soient ludiques ? Pourquoi ?

MC : Parce qu'on part du principe qu'au Vaisseau on a un rapport au jeu très important, mon collègue à écrit une lettre là-dessus dans un ouvrage de l'OCIM. Par le jeu, les enfants apprennent, les êtres humains apprennent par le jeu. C'est un moteur d'apprentissage positif très important. On veut montrer à l'enfant qu'on peut apprendre de plein d'autres manières en fait.

JB : Et du coup vos dispositifs numériques tendent à être ludique.

MC : Oui. Certains plus que d'autres, le dispositif avec la petite fourmi dont je parlais il a vraiment ce côté drôle. Il y en a qui sont un peu moins là-dedans. *Anatomia* il n'est pas vraiment ludique. On a quand même un rapport au jeu avec les éléments qui bougent, mais ils sont pas tous pensé comme cela.

JB : Et pour finir cet entretien est-ce que c'est possible de me dire vos grands objectifs ?

MC : Nous c'est remettre les enfants au cœur. Au cœur de la visite, au cœur de l'expérience au vaisseau, la narration et l'immersion sont des éléments qu'on veut développer. Plus de médiation humaine dans les espaces d'exposition c'est un truc sur lequel on travaille aussi. L'enfant au cœur c'est hyper important pour nous.

JB : Merci beaucoup !

Entretien 7

Agnès Parents - Ancienne Chef de Projet Galerie des enfants

Le 16 décembre 2020 via Google Meet

Jeanne Barthélemy (JB) : Est-ce que c'est possible de savoir qui vous êtes et ce que vous faites au Muséum National d'Histoire Naturelle ?

Agnès Parents (AP) : Oui bien sûr. Alors moi je suis Agnès Parents, je suis la directrice des publics du MNHN depuis 10ans, je travaille sur les attentes des publics et la réalisation de projets : quel type de médiation, quel type d'édition, quels types de contenu numériques, etc. Avec comme

objectif d'aller vers des actions plus populaires pour élargir le panel de nos publics, voilà c'est ce que je fais aujourd'hui.

Avant, mon métier, c'était de concevoir des expositions temporaires et permanentes, des musées. J'ai mené plusieurs projets d'expositions temporaires, entre autres la galerie des enfants et ensuite les musées de la Galerie de L'homme qui est au Musée de L'homme. Mais mon premier métier, c'était de m'occuper des dispositifs ludo-éducatifs intégrés dans les expositions. Entre autres, parce que bon j'ai un certain âge, on va dire, quand j'ai commencé à travailler pour les musées, c'était vraiment pour l'intégration de ce qu'on appelle les multimédias dans les musées. Donc, c'était ma première fonction, donc, sur tous les projets d'expositions et le projet de rénovation du permanent, comment ces outils nouveaux à cette époque ? Ils sont beaucoup plus communs aujourd'hui, c'était pour faire parler les collections, pour diffuser des savoirs, pour aller vers de l'interaction avec le public. Je me souviens, on a mis en place des premiers dispositifs participatifs dans les expositions au moment où c'était vraiment le tout début des questionnements autour de comment utiliser ces outils.

Jeanne Barthélemy : Est-ce que c'est possible de savoir depuis quand la galerie des enfants est mise en place et pourquoi mettre un espace dédié aux enfants dans le musée ?

AP : Le projet de la Galerie des enfants, on avait déjà dans cet espace un petit espace pour les enfants qui était hors parcours, pas bien signalé. Et avec mon collègue Didier Julien-Laferrière, on a été mandaté pour réfléchir à quelles propositions faire pour les enfants dans cet espace. Donc, on avait un lieu, un public et une carte blanche. C'était assez formidable, on a passé un an et demi, en parallèle de nos autres activités évidemment, à vraiment faire de la prospection sur quels types d'actions menées pour les enfants. On a pu aller voir beaucoup d'espaces pour les enfants, que ce soit aux Etats-Unis, que ce soit en Europe, que ce soit chez nos collègues en France. On a étudié sur l'ensemble des propositions qui vont gérer d'espaces où en termes de public ,où c'est uniquement pour les enfants et où les parents n'ont pas le droit de rentrer, jusqu'à des espaces où on va s'adresser au tout petits maintenant, cela commence à arriver en France, mais ce n'était pas du tout le cas à l'époque. Maintenant, on voit des espaces pour les zéro trois ans qui existaient déjà ailleurs, en Australie, dans les pays nordiques et des espaces pour les huit douze, et puis des espaces pour les ados aussi. On a fait tout ce travail là et on est revenu avec une proposition d'un espace pour les enfants assez classique, où on s'est dit qu'on allait plus travailler sur la cellule familiale. On voulait que cela soit une exposition pour les enfants, mais avec les parents, parce que cela correspond à notre culture et à l'attente de notre public de sortir au musée pour avoir une action

intelligente, mais aussi un moment de convivialité et d'échange et de partage avec ses enfants. Et après on a cherché des financements, cela a pris un certain temps et on a pu ouvrir cette galerie en 2010, si mes souvenirs sont bons. Mais il y a plusieurs articles sur le sujet que vous pouvez trouver produit par moi ou mon collègue. C'est pendant cette très longue période, parce qu'on a été aussi à la recherche de financements et de mécénat pour pouvoir aboutir ce projet.

JB : L'année dernière, j'ai visité la galerie des enfants avec Yves Giraud, qui était un intervenant dans mon master, et j'ai pu remarquer qu'il y avait des dispositifs numériques. Pourquoi avoir mis des dispositifs numériques dans la galerie des enfants ?

AP : L'idée, c'était d'utiliser toute la panoplie des outils du bon petit muséographe. C'est à dire on voulait qu'il y ait une dimension collection importante, ce n'est pas parce qu'on faisait un espace pour les enfants qu'on voulait que des moulages en plastique, que des éléments de collection parce que cette dimension nous semblait importantes parce que c'est une initiation et que les enfants regardent beaucoup les collections. Même s'ils ont l'impression qu'ils regardent parce qu'ils n'ont pas passé trois heures à admirer les oiseaux, on a mis en place un dispositif pour les amener à regarder ces collections. Le numérique pour nous, a servi à plusieurs choses à la fois d'amener les enfants à mieux observer les collections, par exemple la bande qui tourne ce genre de choses en vue de faire passer les messages. Les collections, parfois, ne peuvent pas porter l'ensemble du discours, on a utilisé ces outils là pour faire passer un certain nombre de messages. Et puis, à la fin aussi, pour être dans un module un peu plus participatif. Puisqu'à la fin, il y a le dispositif où on se met à la place du maire et des différents acteurs, et on doit choisir. Donc, c'était aussi pour aussi susciter le débat par rapport à des données scientifiques. Après voilà, on tombe dans le monde politique et croché n'est pas d'accord.

JB : Ok, merci. Et à ce que vous avez cherché, à ce que ces dispositifs soient ludiques?

AP : Oui bien sûr, on est vraiment dans une dimension ludo-éducative fondamentale. Apprendre en jouant parce qu'on est là, parce que le public enfant est extrêmement exigeant à savoir c'est peut être le public le plus exigeant. cela lui plaît, cela lui plaît, cela ne lui plaît pas il passe. Et la dimension ludique, on l'a joué à travers le numérique, mais pas que. On a un puzzle reconstitué, etc. On a joué à la fois sur les sens, vous avez lu tout un parcours pour l'accessibilité avec un travail avec l'école des jeunes aveugles, INJA. Donc, on a joué sur les sens et on a joué sur le ludoéducatif

fondamental. On n'est pas dans une éducation formelle, on n'est pas à l'école, mais dans l'éducation informelle. Et puis, les enfants adorent jouer, mais les parents viennent jouer. Moi, j'adore jouer, par exemple. Et bien sûr, cela, c'est un levier, un registre pour s'intéresser au contenu.

JB : Et comment, comment avez- vous décidé où placer les dispositifs dans la visite?

AP : C'est tout un travail quand on conçoit une exposition, on fait évidemment tout un travail scientifique pour savoir que dire, par exemple, la prendre parti sur la ville est très novateur à l'époque. Maintenant, on parle de la biodiversité en ville partout, mais en 2010, c'était très novateur de parler de la biodiversité en ville, donc on a déjà fait un travail de construction à propos. Et puis nous, notre travail de muséographie, c'est chaque fois d'y réfléchir, d'y associer comment on va faire passer le message. C'est vraiment notre métier, on a des idées, on a des collections et on a des choses à dire, des choses à montrer. Comment on fait avec des objets soit regardé ? Comment fait-on fait pour qu'ils disent quelque chose ? Comment on fait que les propos soient portés ? En fait, c'est tout ce travail de tricotage. Et puis après, on essaie de trouver le meilleur support, la meilleure manière de faire passer des messages, mais également un certain équilibre le long du parcours. Le rythme de l'exposition est fondamental et cela l'est encore plus dans les expositions pour les enfants, il faut réactiver l'attention à chaque fois. Donc il y a à la fois l'adéquation et le message dans le parcours de l'exposition.

JB : Comment vous choisissez d'utiliser des écrans interactifs ou pas interactifs, et qui crée ces dispositifs ?

AP : Il y a dans le programme, ce qu'on raconte, qu'on dit dedans, et puis il y a la façon de le mettre en scène. Par exemple un message très important, le message de la fin où on est participatif et on parle du bio à la cantine et qu'il faut choisir et on écoute les différents points de vue, etc. Là, on voulait que ce soit un endroit que les enfants ne raye pas. Donc, qu'est ce qu'on fait dans ces cas là ? On met un grand dispositif avec un grand écran. Pour des sujets plus mineurs ou des sujets qui demandent de s'arrêter, on les fait s'asseoir. L'ergonomie du dispositif est fondamentale. Sa taille, sa visibilité, est ce que je m'assois devant, avec la consigne de se dire tout ce qui est plus de trois minutes, on s'assoit. Voilà. Mais tout le temps qu'on a deux assises, il y a tout le temps une personne et souvent deux. Par exemple, les dispositifs qu'on peut incruster sa photo dans l'histoire de Paris, il marche super bien le l'adore, pour cela on aurait pu imaginer plus d'espaces, par exemple, le mettre

plus en valeur parce que cela fonctionne très très bien. Ce dispositif raconte une jolie histoire, et puis les images sont belles et çelaa dit vraiment quelque chose sur l'évolution de Paris.

C'est vraiment cette idée de la forme, l'ergonomie, la position du visiteur physique, qui est fondamentale.

C'est le premier point, et pour répondre à votre deuxième question. Nous, en interne, on a des concepteurs multimédia et audiovisuels. Mais bon, cette galerie, je ne me souviens plus si c'est moi, ou si c'est ma collègue qui a écrit les scénarios. On explore cela en interne, on pourrait soustraire cela se fait dans des musées mais nous on explore, après on fait appel à des sociétés qui nous réalisent le dispositif et qui apportent une belle collaboration, une valeur ajoutée en termes de graphisme, design, fonctionnalité.

JB : Et comment les enfants réagissent face au numérique par rapport à d'autres dispositifs ? Est ce qu'il y a une réaction spéciale ?

AP : Avant de faire de la conception j'ai fais de l'évaluation du public, c'est hyper intéressant, j'ai fait ma maîtrise dessus d'ailleurs ! Bien évidemment, les enfants sont attirés par les écrans, et cela reste une vérité. Maintenant, avec tout ce que cela a été corrigé en dix ans, cela a énormément évolué. La galerie a 10 ans, mais cela marche toujours. S'ils sont pertinents, s'ils sont fonctionnellement efficaces et si, on arrive à les intéresser. En fait, il s'agit pas de surtout que dans un espace permanent, on ne cherche pas la prouesse technologique parce qu'on sait que dans dix ans, elle va être obsolète, même dans cinq ans. L'idée, c'est la pertinence du dispositif. Il faut aussi être dans un graphisme qui ne va pas vieillir trop, qui soit pérenne. Il y a plein d'astuces comme cela quand il est permanent et on fonctionne pas pareil quand on est dans le cadre d'une exposition temporaire, on peut se permettre plus de choses plus innovantes que des choses. Du graphisme plus fashion. On va dire que l'exposition a une durée de vie particulière.

Mais pour votre question, c'est génial. Quand on voit les études que j'ai pu mener il y a encore plus longtemps, la Grande Galerie et ouverte en 1994, j'ai fait des études, et c'est confirmé, c'est qu'on a l'impression que les enfants les touchent et s'en vont. cela ne m'intéresse pas. On a mis plein de traceurs aussi dans les bornes, beaucoup, beaucoup d'études. En fait, effectivement, en ce qui concerne les dispositifs où il faut savoir lire et qu'on sait pas lire, les enfants ils touchent et s'en vont. Mais par contre, les enfants ont un comportement assez similaire aux adultes du moment où ils ont huit ou douze ans. Je me souviens, par exemple, qu'il y avait un dispositif dans la grande galerie où, si on suivait exactement ce qu'on nous disait, on arrivait jamais à avancer. Et j'ai vu des

enfants comme des adultes, là on rentre la psychologie cognitive dans les comportements, dans les musées, avec les études comme celles des visiteurs fourmis et cigales. Je ne sais pas si vous connaissez ces théories sur l'usage des visiteurs. Et dans les musées, les enfants comme les adultes il y en avait qui étaient très disciplinés, suivaient toutes les consignes. Et puis, comme certains adultes étaient indisciplinés, comme des enfants, ils arrivaient à avancer. C'était un très bon test. Souvent, les détracteurs disent que cela ne sert à rien. Les enfants touchent et s'en vont. Oui et non. Quand il ne savent pas lire et qu'il faut savoir lire, évidemment. Mais par contre, ils peuvent avoir des comportements extrêmement disciplinés si cela les intéresse et ils vont jusqu'au bout. Et on a fait plein de suivi de l'utilisation avec des traceurs dans les dispositifs, et on voit par exemple que sur un dispositif bien foutu qui dure plus de deux-trois minutes, ludo éducative, on va avoir à 20% de moins de dix secondes, c'est justement je touche et je m'en vais, et puis après par contre, quand c'est bien fait, on a 80% des dispositifs où les gens iront jusqu'au bout, cela dépasse trois minutes on enterre.

JB : D'ailleurs, avez- vous un temps à chaque dispositif ? Comment contrôler l'utilisation de dispositifs pour éviter les « mauvaises utilisations » ?

AP : Les gens font ce qu'ils veulent. C'est pour cela, que quand on conçoit il faut vraiment être imprégné de la façon dont les visiteurs vont réagir, et les enfants en particulier. C'est un savoir faire, moi je fais beaucoup, beaucoup d'évaluation avant la construction encore une fois, qui est une très bonne école parce que cela rend humble. Et après l'idée, c'est de voir, la durée est vraiment importante et l'ergonomie est importante. Les gens qui vont être petits, s'ils doivent rester huit minutes debout ils ne vont pas rester, il faut les asseoir, là ou il y a un siège si le copain peut pas se mettre à côté ils vont pas rester. Le programme, mais aussi toute l'ergonomie, est fondamental. Après, après, dans les usages, il y a eu beaucoup d'études qui étaient été menées et globalement, on voit que si on arrive à accrocher, si il y a un point d'ancrage au niveau du contenu, si on propose une activité qui a du sens et si en plus, il y a une dimension ludo-éducative, il n'y a aucun souci pour embarquer des visiteurs.

JB : D'ailleurs, je me posais la question parce que vous disiez tout à l'heure: est-ce que les dispositifs ont changé en dix ans?

AP : Il y en a qui ont évolué ou changé, il y a eu des choses qui se sont arrêtées, renouvelées, qui sont tombées en panne. Mais les dispositifs en tant que tels n'ont pas bougé tant que cela.

JB : D'accord. Et pour revenir peut être aux évaluations publiques. Est-ce que vous avez des retours d'expérience de la Galerie des enfants ? Est-ce que quelquefois, il mentionne justement ces dispositifs numériques ?

AP : Il y a eu des études, je ne sais pas si je les ai encore. Des études menées aussi sur le livre d'or, étude menée auprès des publics. Globalement, elle fonctionne bien cette galerie, les gens y passent un bon moment en famille. On a essayé aussi de faire pour tous les âges parce que bien souvent, il faut penser aux familles avec des plus petits, comme tout le monde a l'air d'y trouver son compte. Il faut les comprendre comme faisant partie de l'ensemble, mais. Mais je sais plus.

JB : Et donc, pour finir, quels sont les objectifs de la Galerie des enfants?

AP : Les objectifs c'est de sensibiliser un public de plus en plus urbain et loin de la nature, à comment cela fonctionne. Pour moi, il y a plusieurs choses : apprendre à regarder, apprendre, à observer autour de soi, d'où la biodiversité en ville qui me semble importante, d'où aussi le bord de la rivière, et puis après par un peu plus en l'exotique, avec la forêt tropicale, etc. C'est vraiment cela. C'est apprendre à regarder, observer la nature. cela, c'était le premier point.

Deuxième, c'est essayer d'appréhender comment cela fonctionne, les écosystèmes, les adaptations, etc. Parlez des relations homme / environnement sous des aspects positifs ou moins positifs. D'impact très positif ou pas positif. On a juste expliqué les faits. Et puis, engagez justement ces jeunes visiteurs à réfléchir à leur action sur l'environnement et sur la nature.

Il y avait aussi cette dimension à la relation qu'on a nous à la nature elle va être différente, par exemple celle des kayapos qui ont une toute autre relation à la nature. Aujourd'hui, on voit bien qu'avec un public de plus en plus urbain, on a plus du tout la même relation à notre environnement. On est distancié. Je pense qu'on n'a pas le même rapport, quand n'a vécu dans une ferme ou même dans un petit village son enfance on allait jouer dans les champs etc, et quand on habite en ville et qu'on a peur de sortir des araignées, des fourmis, mais à la fois, on adore la nature, la protéger. Mais donc, je pense qu'il y a des espaces où on peut essayer de reconnecter ces jeunes.

JB : Merci beaucoup.

Entretiens complémentaires

Entretien 8

Frédéric Laforgue - Directeur artistique compagnie les Blouses Bleues

Lundi 14 juin 2021, 14h30 au téléphone

Jeanne Barthélemy : d'où vient ce projet d'exposition ?

Frédérique Laforgue : Il s'agit d'une commande du Forum des sciences qui souhaitait travailler sur la question du mouvement. Donc à partir de cette commande nous, dans notre parcours artistique on avait beaucoup travaillé sur des images du mouvement, ou des images en mouvement, et donc on a proposé plusieurs modules, qui ont été conçu en équipe, et on a finalement révisé quatre de ces modules pour l'exposition « corps et en corps » après plusieurs comité scientifique et de pilotage qui permettait de valider. Nous spécifiquement on avait pas travaillé sur les expositions à destination du jeune public.

JB : Donc de base cette exposition elle été créé par le jeune public ?

FL : Nous on avait des dispositifs interactifs qu'on avait déjà créé pour des personnes âgées ou en situation de handicap. Un dispositif qui s'appelle "Souviens toi du futur" qui est un dispositif qui utilise aussi des technologies de transformation d'image et de réalité augmentée pour les personnes âgées...

JB : Yolande Louvest m'a dit que vous aviez répondu à un appel à projet

FL : Quand je dis que c'est une commande c'est cela. Il y avait plusieurs postulant et on a répondu à cette commande.

JB : Et donc le projet il a été créé pour le forum des sciences ?

FL : Oui, il n'existait pas du tout avant.

JB : Et pourquoi vous avez décidé de partir sur des modules -ou dispositifs- numériques ?

FL : Parce que nous on ne travaille que là-dessus. L'équipe travaille sur les arts visuels et autour de dispositifs d'image vidéo, c'est l'ADN de la compagnie. On a jamais fait de spectacle ou d'installation ou de création sans image animé, il y a toujours un dispositif d'image ou de nature de mouvement, ou un travail autour du corps. Le travail sur le mouvement on le retrouve dans les spectacles à travers le travail chorégraphique. Notamment les danseurs pour l'exposition sont ceux avec lesquels on travaille dans le spectacle. Pour nous il y a des liens entre les projets.

JB : est- ce que c'est possible de me parler ce que vous faits dans cette compagnie ? Comment elle est née, comment elle s'est développée, etc ?

FL : On est une compagnie pluridisciplinaire, à dominante théâtre image, théâtre cinéma, théâtre vidéo. On a développé une esthétique qui est théâtrale et cinématographique, aussi vidéographique, qui se réfère beaucoup à l'art contemporain, aux arts visuels. Les projets artistiques qu'on peut faire se déploient en fonction de thématiques qui questionnent l'intuition humaine, l'individu dans la société, la politique, le corps. À travers cela chaque année on choisit de faire un spectacle, un projet de film, des commandes comme des webfilms. On considère qu'il n'y a pas toujours à faire appel à la fiction. Quel média artistique on utilise sachant que l'image est une dominante chez nous ? La vidéo est toujours dans nos ateliers dans nos créations etc.

Actuellement on relance après une année de pause plusieurs projet de créations, la création actuelle est en développement depuis 4 ans. *Le temps ou nous chantions* qui reprend le roman de Richard Powers, qui est développé en production, a fait l'objet d'une adaptation dramaturgique, vidéo, une scénographie en mouvement, travail chorégraphique avec Jean-Paul Méranziau qui travaille entre la cote d'Ivoire et la France.

Le travail musical avec acteurs chanteurs musiciens qu'on devait proposé au théâtre Phoenix qui est la scène nationale de Valenciennes qui est un de nos partenaires important et qui est reporté en 2022. cela c'est le gros projets, mais on travaille aussi sur trois solo à partir de Michel Foucault sur les questions de genre et autour des questions de violences policières avec un gros dispositifs vidéos autour de l'architecture. Là on retrouve ce grand dispositif avec un danseur, sur l'espace, mais dans le cadre d'un spectacle. Trois solos développés et l'année prochaine on a un projet de film qui

s'appelle *hétérotopie* parce que c'est les vingt ans de la compagnie déjà et donc on a ce projet de film qui rassemble tous les collaborateurs, les acteurs, les danseurs qui ont collaboré avec la compagnie pour un film poétique tourné autour de la métropole lilloise. Commande de Lille 3000 qui nous a faite. Donc plein de beau projet, plein de soutiens et de partenariats donc c'est une relance qui va être très intense.

JB : De ce que j'ai compris vous êtes très "artistique" autour de la danse, du théâtre, de l'art vidéo, et je me demandais pourquoi vous avez répondu à l'appel à projet du Forum des Sciences qui lui est un Centre scientifique ? Qu'est ce qui vous a séduit ?

FL : Parce qu'on nous laissait une carte blanche artistique. Ce qui était la grande condition et notre position. On peut y être sensible ou pas. Après le forum des sciences était sensible au fait que certain module avait été expérimenté au près de personne en situation de handicap, au près de certaine personne. Dans des technologies proposées, développées, parce que le timing était assez court en fait hein. De réalisation. Dans ce qu'on proposait nous il y avait des choses déjà assurées parce qu'ils étaient déjà expérimentés.

JB : Lesquelles étaient déjà expérimentées ?

FL : Le dispositif avec la kinect de capture de mouvement, celui-là était déjà expérimenté, le travail artistique, c'était de créer le son, la musique, l'interaction, et le côté visuel de l'animation. Initialement il avait été développé aussi performant parce que la différence avec une installation comme cela il y a des questions de robustesse aussi. Comment on va laisser un nombre de logiciels, rétroprojecteur, en permanence pendant huit heures. Comment vont fonctionner les ventilations ? Comment se pose les questions de maintenant ? Fabrication d'algorithme qui demande vraiment spécifiquement un travail pour le musée. Le fait aussi que cela va partir en itinérance là. C'est ou un travail que nous on n'a pas forcément dans le cadre de nos spectacles ou de tournage.

JB : Mais ces dispositifs ils sont assez innovants même technologiquement, on ne voit pas souvent de dôme géodésique, ou pour le mouvement on voit de plus en plus de détecteur notamment pour le jeune public, mais je me demandais comment vous avez eu toutes ces idées ? De quoi vous vous êtes inspirés ? Si vous avez des personnes dans vos équipes qui connaissez déjà les technologies innovantes ?

FL : C'est toujours dans l'équipe, notamment Alexandre Leroy qui est vidéaste et plasticien de formation, qui lui avait toutes ces idées de technologies. Depuis le début, c'est un peu notre petit génie. On est toujours en lien avec de la réflexion sur les technologies, comment ces technologies peuvent nous permettre de créer des formes de sensations et de réflexivité. On bidouille sans trop savoir où on va ; l'idée, c'est Alexandre Leroy : le dôme géodésique, c'est lui par exemple.

JB : Par rapport au jeune public tous ces dispositifs vous les aviez créés pour le jeune public ? Quel est votre rapport aux enfants aux jeunes ?

FL : C'était un retour au jeune.

Nous on a démarré la compagnie, au bout de deux ans on a été associé par le ministère de la Culture à un théâtre jeune public qui est le Grand bleu à Lille. Notre producteur nous a dit "je vous associe pendant quatre ans mais vous faites un spectacle jeune public". On a tout créé, scénographie lumière, chorégraphie.

Ensuite on a pu faire un spectacle sur l'adolescence, ensuite un spectacle sur les personnes âgées, et pendant dix ans on a plus du tout travaillé sur les enfants en fait. Que sur les personnes âgées, le milieu du handicap.

Et on a travaillé avec des publics adultes, on a travaillé à l'étranger aussi. Beaucoup de Workshop plus du tout sur le jeune public. Et là cela s'est présenté à ce moment-là et on s'est dit que cela nous intéressait parce qu'on avait jamais fait de module seulement pour le jeune public quoi.

Donc quand on faisait ce module-là aux personnes âgées on s'est dit qu'on pouvait aussi le proposer à des jeunes. Après certains modules qui n'ont pas été créés là, cela nous a donné l'idée de développer le projet *Souviens-toi du futur* depuis quinze ans. Le fait de faire le forum des sciences pour les idées fait qu'on a eu envie de créer une exposition interactive pour les EPHAD et personnes âgées. Certains modules pas gardés pour l'exposition vont être développés pour un public qui a du mal à faire des mouvements. Qui ont besoin de stimulation ou de favoriser leur image.

JB : Pourquoi avoir utilisé des dispositifs numériques pour les jeunes ? Vous avez eu des retours ? Souvent cela peut être mal interprété d'avoir des choses numériques pour des jeunes qui sont à la maison stimulés ?

FL : J'avoue que je n'ai pas eu de retour négatif de cela, moi-même je ne sais pas trop quoi en penser. Ces modules m'intéressait parce que c'était spécifiquement notre travail, notre univers, de danseur, etc. J'étais un peu frustrée qu'il me manquait de module, mais c'était du perfectionnisme pour moi. Je n'ai pas eu de retour critique là-dessus. D'autant qu'ils faisaient des ateliers avec cela ! On leur avait demandé d'être vivant quoi !

JB : Yolande Louvest ce qu'elle me disait, c'était qu'à chaque visite du petit forum une ou un médiateur médiatrice étaient là, car la médiation humaine était importante, tout comme l'espace bibliothèque à côté. Vous quand vous avez créé les modules et réfléchi l'exposition vous saviez qu'il y allait y avoir la médiation humaine omniprésente ?

FL : On le savait, mais on l'a proposé aussi. La question des livres était importante, déconnectée des écrans. Dans l'espace du silence et de l'image. Pour nous c'était un point de départ intéressant. La question aussi des ateliers pour retrouver avec le vivant.

JB : Après j'ai vu dans vos dispositifs qu'ils étaient vivant, qu'ils laissaient la place à l'expérience, qu'ils ne laissaient jamais immobile devant ce qu'il y avait.

FL : On essayait d'avoir quelque chose d'immersif, et en même temps pas directif, incitatif. D'autant que c'était pour les tout petits.

JB : Justement c'était intéressant pour moi cet aspect parce que j'ai eu différents entretiens dans des musées dédiés aux enfants qui m'assuraient ne pas vouloir mettre de numérique pour le très jeune public, donc trois cinq ans, et là la formule que vous proposais était pour ce public.

FL : Moi après j'adore l'art contemporain, je m'intéresse à une exposition quand il y a de la vidéo ou de la photo ou de la performance, mais précisément parce que je n'ai pas de télé chez moi ahah. Donc je vais au cinéma...

Après c'est les parents qui ont des problèmes chez eux avec les images qui attendent du musée une désintoxication de l'image mais ils doivent être une installation numérique intelligente. Nous cela a fonctionner avec la dimension humaine pour les enfants.

JB : vous disiez qu'il y avait six modules ? Pourquoi il n'y a pas pu en avoir six ?

FL : La taille ! Petit Forum et nous on avait tendance à voir les choses en grands. Il fallait aussi un espace comme celui-ci. cela aurait été trop de les rajouter .

JB : Par curiosité, c'était quoi ces modules ?

FL : Il y en a un dont je ne peux pas vous parler. L'autre résumé bien notre univers puisque c'était une référence à Charlie Chaplin. Et donc il y avait un extrait d'un film dans lesquelles il y avait une incrustation des mains bras des enfants qui faisait les mêmes mouvements que lui en fait. C'était cinématographique, un voyant dans le temps avec le cinéma comme image mouvement. cela on aimait beaucoup de module là parce qu'on l'avait expérimenté et qu'il complétait bien notre univers.

JB : Et là du coup on s'éloignait un peu des sciences non ?

FL : c'était beaucoup plus artistique mais après le travail sur le mouvement était beaucoup plus scientifique justement.

JB : Ah oui la décomposition du mouvement et tout

FL : Exactement ! on pouvait travailler après avec la photographie, l'arrêt sur image, tout en ayant une dimension ludique puisqu'il fallait capter leur attention et rajouter un côté drôle à tout cela. Donc on avait ces propositions, mais je peux comprendre qu'elle prenait moins de sens, cela restait néanmoins important sur les mouvements.

JB : Et vous parlez de "dimension ludique" pour vous, c'est important que vos dispositifs soient ludiques ?

FL : Ludique au bon sens du terme, pour les enfants c'est important que certains soient très ludique et d'autres un peu moins et demande plus d'attention. cela fait qu'il y a des dimensions qui est l'ordre de la mise en jeu du corps on va dire. Comment on va mettre en jeu le corps... C'est un peu l'enjeu du théâtre aussi ! Mise en jeu dans un espace quoi. La question du mouvement, et du jeu autour du mouvement.

JB : Merci pour cet entretien très complet !

FL : Tant mieux si cela peut vous aider, cela a l'air très intéressant ce que vous élaborer.