



Groupement d'Intérêt Scientifique

Bébé, petite Enfance en COntextes

Projet MADEE

METHODOLOGIES, APPROPRIATIONS, DISPOSITIFS, EXPOSITIONS, ENFANTS

Bébé, petite Enfance en COntextes (BECO)

Sous la Responsabilité scientifique de
Muriel LEFEBVRE (EA 827 Lerass/Grecom, UT2J)

Réalisé par

Muriel LEFEBVRE, PR sciences de l'information et de la communication (EA 827 Lerass/Grecom, UT2J)

Stéphanie PINEL-JACQUEMIN, Chercheur CNRS, Dr en Psychologie du développement Chargée d'étude BECO (UMR 5193 - LISST - Cers, CNRS, EHESS, UT2J)

Julie RENARD, Dr en sciences de l'information et de la communication (EA 827 Lerass/Grecom, UT2J)

Chantal ZAOUCHE GAUDRON, PR psychologie de l'enfant (UMR 5193 - LISST - Cers, CNRS, EHESS, UT2J)

Marlène STRICOT, Chargée de Projets Évaluation et Production (Quai des Savoirs, Toulouse-Métropole)

Anne DUPUY, MCF sociologie (UMR 5044 – CERTOP, UT2J),

Emilie GABORIT, Dr sociologie (EA 7419 CRESCO, UT3)

Marie LAMARQUE, Dr Psychologie (UMR 5193 - LISST - Cers, CNRS, EHESS, UT2J)

Pierre MOLINIER, PR émérite sciences de l'information et de la communication (EA 827 Lerass/Grecom, UT2J)

Nicole PRADELIER, Dr sciences de l'information et de la communication (EA 827 Lerass/Grecom, UT2J)

Mars 2019

Remerciements

Nous remercions tout d'abord le Quai des Savoirs avec lequel la recherche MADEE « Méthodologies, Appropriations, Dispositifs, Expositions, Enfants » a été co-construite et qui a accueilli et permis que ce projet soit réalisé.

Nous remercions également le LABEX SMS de l'Université Toulouse Jean Jaurès, le Conseil Régional d'Occitanie et le Groupement d'Intérêt Scientifique « Bébé, petite Enfance en COntexte » (GIS BECO ; <http://beco.univ-tlse2.fr>) pour leur soutien financier dans l'étude MADEE « Méthodologies, Appropriations, Dispositifs, Expositions, Enfants ».

Enfin, nous remercions les enfants, les écoles et l'association participantes de s'être prêtées au jeu des observations et entretiens.

Remerciements	2
Méthodologie.....	7
Objectifs du projet et plan du rapport	8
I. ETAT DE L'ART	9
I.1. Méthodologie de la revue de la question.....	9
I.1.1. Bases de données	9
I.1.2. Description des études du corpus	10
I.2. L'APPRENTISSAGE DES JEUNES ENFANTS	11
I.2.1. Définitions, principes et comportements d'apprentissage.....	11
I.2.3. L'apprentissage informel	14
I.3. APPROPRIATION	15
I.3.1. Définition et méthodes d'appropriation.....	15
I.3.2. Contexte d'appropriation : la perception des musées par les enfants.....	17
I.3.3. Les facteurs favorisant les apprentissages des enfants dans les musées.....	18
I.3.4. Les figures d'enfants-interprètes	29
I.4. Interactions sociales au musée	34
I.4.1. Avec les accompagnants « familiaux »	34
I.4.2. Avec les accompagnants « scolaires ».....	48
I.4.3. Avec le personnel de musée	52
I.4.4. Place de la technologie numérique	57
I.5. Notion d'empowerment.....	59
I.5.1. Définition.....	59
I.5.2. Comment augmenter le pouvoir d'agir des jeunes enfants ?.....	59
I.5.3. Enjeux.....	60
I.6. Les méthodologies utilisées dans les études portant sur les jeunes enfants dans les musées	61
I.6.1. Observations	62
I.6.2. Entretiens individuels ou collectifs et focus groups	63
I.6.3. Enregistrement audio	68
I.6.4. Enregistrement video	70
I.6.5. Dessins ou écrits des enfants	71

I.6.7. Utilisation d'instruments de mesure	71
I.6.8. Mesures pré- et post-test.....	73
I.6.9. Autres méthodologies	73
I.6.10. Limites méthodologiques	74
I.7. Conclusion de l'état de l'art	76
II. L'ENQUETE MADEE	79
II.1. Le lieu de l'enquête.....	79
II.1.1. Le Quai des savoirs	79
II.1.2. Le Quai des Petits.....	79
II.1.3. L'exposition « Les petits bâtisseurs »	80
II.2. Des méthodologies combinées.....	82
II.2.1. Les entretiens avec les professionnels du Quai des Savoirs.....	82
II.2.2. Observations et retours d'enfants	83
II. Principaux résultats	97
1. Une typologie impossible.....	97
- L'espace d'exposition : un nouvel espace-scolaire ?.....	97
- Les injonctions paradoxales des visites scolaires	98
- Le contexte de visite de l'enfant le jour de sa visite.....	99
- L'importance des interactions (ou des non-interactions) en jeu.....	100
- De jeunes visiteurs « acteurs » de leur visite ?.....	101
2. Retour sur la méthodologie	101
a. Entretiens avec les principaux acteurs du Quai des petits,.....	101
b. L'observation des enfants	102
c. Les entretiens sur la base de dessins d'enfants	102
III. Conclusions	103
IV. Bibliographie.....	105
V. Annexes.....	118
Annexe 1 : Liste des tableaux.....	119
Annexe 2 : Entretien réalisé avec le responsable du carrefour des médiations.....	120
Annexe 3 : Entretien réalisé avec Jeanne, la médiatrice du Quai des Petits.....	139
Annexe 4 : Grille d'observation de l'exposition Les Petits bâtisseurs.....	174
Annexe 5 : Grille d'entretien avec les enfants à partir de leurs dessins	177

Annexe 6 : Tableau récapitulatif des comportements des enfants observés dans la salle des petits bâtisseurs et la salle d'expérimentation	179
Annexe 7 : Panorama des études sélectionnées pour l'état de l'art.....	181

La notion de public, telle qu'elle est appréhendée par les institutions culturelles et en particulier par les structures muséales, a considérablement évolué ces quarante dernières années. D'une analyse macro-sociologique d'indicateurs de fréquentation du public, les recherches se sont progressivement tournées vers une analyse du visiteur en tant qu'acteur de sa visite. Néanmoins, s'il existe de nombreuses recherches sur les adolescents et la culture (Octobre, 2014 ; Pasquier, 2005, etc.), très peu d'études s'intéressent au public des jeunes enfants au musée (citons néanmoins Dockett & al. 2011 : Martin, 2012 ou encore Joly, 2015), alors même que de nombreuses institutions culturelles développent leurs offres à destination de ce public. Lorsque c'est le cas, ces travaux se résument bien souvent à des approches essentiellement sociologiques, comme l'analyse de la dimension éducative des visites muséales en famille ou du rôle de la visite familiale dans la construction des individus (Jonchery & Biraud, 2014), etc.

Un 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 délectation¹ ». Selon cette définition de l'*International Council of Museum* (ICOM), les musées incluent l'histoire, l'art, la science, l'histoire naturelle, les musées pour enfants, les zoos, aquariums et d'autres institutions spécialisées. Contrairement aux institutions scolaires, les musées dispensent des savoirs et de la culture relevant de l'éducation non-formelle (Jacobi & Coppey, 1996). En effet, en opposition aux contraintes du cadre scolaire, les savoirs diffusés par les institutions muséales mobilisent régulièrement la dimension ludique des dispositifs. En outre, ils ne sont pas fixés *a priori* dans un programme, l'apprentissage est libre et spontané et le processus pédagogique n'est pas soumis à évaluation (Jacobi, 2001). Nous considérons donc le musée comme un espace social de communication, où s'articulent et se négocient des interprétations symboliques et se construisent des rapports au monde.

La visite muséale a un contexte social et symbolique, aussi bien que physique et personnel (Falk & Dierking, 1992). Pour lui donner ces dimensions, on parle souvent d'« expérience de visite », bien que des auteurs, comme Cohen-Azria (2012), s'accordent pour dire que celle-ci est difficile à définir du fait que les recherches se situent dans le musée et ne tiennent pas compte des moments qui entourent la visite et participent pourtant à son façonnement. Falk (2012) va dans ce sens en indiquant que la plupart des interactions sociales qui se déroulent dans les expositions sont à mettre en relation avec des conversations, ainsi que des représentations, ayant commencé avant même l'entrée au musée et qui, d'ailleurs, se prolongent après la visite.

1 <http://icom.museum/la-vision/definition-du-musee/L/2/>

Dès la fin du 19^e siècle apparaissent aux USA des musées pour enfants. Les concepts appropriés à leur âge prévalent dans ces musées. Les architectes et concepteurs y tiennent compte des styles d'apprentissage, des habiletés et des besoins sociaux des enfants pour proposer de multiples niveaux d'apprentissage dans chaque exposition. Les musées pour enfants les engagent dans des apprentissages actifs à base de manipulations qui impliquent des jeux, des sensations, une conscience esthétique et des expériences sociales. Ils adoptent une philosophie centrée sur l'enfant, en opposition avec la philosophie centrée sur l'objet comme dans de nombreux musées traditionnels (Piscitelli, Weier & Everett, 2003). Dans les années 1980, l'orientation des missions, tout comme le contenu des collections, des musées a évolué vers l'éducation pour tous (Bahtia, 2009). Bowers (2012) fait remarquer à ce propos le nombre important de musées d'art et d'histoire qui proposent des programmes pour de très jeunes enfants. De plus en plus d'expériences sont, par ailleurs, proposées aux jeunes enfants aux Etats-Unis, comme le SEEC² à Washington³ qui propose actuellement des programmes à partir de 2 mois⁴ jusqu'à 6 ans. On est en effet passé du paradigme de l'enfant innocent et vulnérable à celui de l'enfant comme participant actif dans un ensemble de contextes sociaux et culturels, expert de sa propre vie et compétent pour partager ses opinions et ses points de vue. Ce changement est à mettre en parallèle avec le développement des droits des enfants (Dockett, Main & Kelly, 2011) et à cette vision plus centrée sur l'enfant et son potentiel pour apprendre à travers le jeu et l'interaction. Lui proposer des lieux qui lui sont destinés, et qui répondent spécifiquement à ses besoins, répond donc à cette évolution sociétale.

Le projet *Méthodologies, Appropriations, Dispositifs, Expositions, Enfants* (MADEE), financé par BECO, le Conseil Régional/l'UT2J et le Labex Structuration des Mondes Sociaux (SMS), s'inscrit dans le cadre du Groupement d'Intérêt Scientifique (GIS) « Bébé, petite Enfance en COntexte » (BECO)⁵. Ce projet fait intervenir plusieurs disciplines et des acteurs de la société civile : les sciences de l'information-communication, la psychologie de l'enfant, la géographie, la sociologie et l'histoire de l'art, d'une part, et le Quai des Savoirs⁶ à Toulouse, d'autre part (Zaouche Gaudron & Pinel-Jacquemin, 2017). Il s'inscrit dans un contexte de recherche sur les musées destinés aux jeunes enfants. En effet, de plus en plus d'expositions s'adressent à de jeunes enfants non lecteurs. Pour autant, si plusieurs méthodologies ont été utilisées pour que les parents accompagnants puissent les évaluer, très peu s'intéressent directement à l'appréciation du jeune public, à son expérience de visite et à son degré de satisfaction. L'objectif de ce projet est donc de mettre en œuvre des méthodologies spécifiques nous

2 SEEC *Smithsonian Early Enrichment Center*

3 A l'origine, cette institution Smithsonian, intégré au *National Museum of American History* de Washington avait ouvert pour les enfants de 2, 3 et 4 ans du personnel.

4 <https://www.si.edu/seec/artwithinreach>

5 <http://beco.univ-tlse2.fr>

6 <http://www.quaidessavoirs.fr/> et <http://www.quaidessavoirs.fr/quai-des-petits>

permettant de mieux appréhender l'expérience vécue par de jeunes enfants, en considérant des enfants âgés de 4 à 6 ans.

Méthodologie

Ce projet est le fruit d'une coopération avec le Quai des Savoirs, espace culturel dédié à la diffusion et au partage des savoirs. Lieu de découvertes et de rencontres culturelles, artistiques et scientifiques, cet équipement de Toulouse-Métropole propose à tous les publics de mieux comprendre le présent pour prendre en main leur futur. C'est à cette ambition que répond le Quai des Petits, qui a constitué notre premier terrain : accompagner l'éveil des plus jeunes et stimuler leur curiosité dans un environnement ludique, créatif et bienveillant. Spécialement conçu pour les 2-7 ans, il les invite à découvrir ce que les sciences racontent du monde par l'expérimentation, l'écoute et l'observation. Cet espace a été conçu dans des délais particulièrement restreints afin d'accueillir les enfants dès l'ouverture du Quai des Savoirs en février 2016 et ainsi signifier au public une volonté d'accueillir spécifiquement les tout-petits. Depuis, une réflexion globale y a été menée pour repenser l'espace et répondre au mieux aux attentes de ce public particulier. Ces travaux de recherche s'inscrivent donc également dans une dynamique réflexive et collaborative au sein du Quai des Savoirs.

Initialement, nous souhaitions observer l'expérience de visite de jeunes enfants en famille, issus de quartiers défavorisés. Mais ces familles ne venant que rarement au musée (Donnat, 2011), nous avons décidé d'enquêter auprès de jeunes enfants (4 à 6 ans) en visite scolaire, dont les écoles accueillaient des profils socio-culturels variés des familles concernées. Ainsi, nous avons mobilisé 3 écoles et une association volontaires afin d'observer les visites en groupes d'enfants de 4 à 6 ans. Ces observations ont été réalisées de février 2017 à juillet 2017, sur 4 groupes distincts (4 classes dont deux de grande section et deux de moyenne et grande section ainsi qu'un groupe de 6 enfants de 2 à 12 ans inscrits dans une association de quartier populaire).

Comme nous l'évoquons en détail plus loin dans ce rapport, nous avons ensuite développé une méthodologie combinée basée à la fois sur des entretiens avec des professionnels du Quai des Savoirs et sur les entretiens et les observations d'enfants en situation de visite collective.

C'est cette méthodologie combinée qui nous a permis de développer une analyse fine des méthodologies envisageables (ou non) pour appréhender l'expérience de visite de jeunes enfants.

Sur la base de compétences scientifiques dans le champ de la petite enfance, les forces de recherche se présentent au sein de 5 unités de recherche de l'Université Toulouse Jean Jaurès et de l'Université Toulouse Paul Sabatier (EA 4561 Cresco ; UMR 1027-Inserm ; UMR LISST-Cers ; EA 827 Lerass/Médiapolis ; UMR 5044 Certop), en collaboration étroite avec les partenaires institutionnels du Quai des Savoirs-Toulouse Métropole (équipe Carrefour des Médiations notamment en charge de coordonner le Quai des Petits ainsi que la Recherche au sein du Quai des Savoirs).

Parmi les chercheurs impliqués, nous pouvons citer :

Armina Arfaoui (stagiaire M2 psychologie de l'enfant, UT2J), Anne Dupuy (MCF sociologie, CERTOP), Emilie Gaborit (sociologie, CRESCO) Stéphanie Pinel-Jacquemin (Chercheure CRNS, Dr Psychologie, Lisst-Cers), Marie Lamarque (Dr Psychologie, LISST-Cers), Muriel Lefebvre (Pr SIC, LERASS), Pierre Molinier (Pr émérite SIC, LERASS), Nicole Pradalier (Dr SIC, LERASS), Julie Renard (Dr SIC, LERASS), Marlène Stricot (Quai des Savoirs, Toulouse-Métropole), Chantal Zaouche Gaudron (Pr psychologie de l'enfant, LISST-Cers).

Objectifs du projet et plan du rapport

L'objectif initial de cette recherche était double :

- réaliser une étude des expériences de visite de jeunes enfants dans un centre de sciences, le Quai des Savoirs,
- mettre au point une méthode de travail et d'enquête sur la petite enfance en situation de visite d'une institution de culture scientifique.

De plus en plus d'appels d'offre incitent, en effet, les chercheurs à coopérer avec les partenaires de terrain, afin de mieux articuler recherche et tissu social. Le projet MADEE est directement le fruit de cette association entre des chercheurs académiques et des partenaires institutionnels du Quai des Savoirs .

Notre démarche, prospective, a par ailleurs été élaborée dans l'objectif d'appliquer ces méthodes d'évaluation dans d'autres lieux d'exposition afin de pouvoir mieux comprendre ce que les jeunes enfants ont vécu et ont apprécié. A l'issue de ce projet, nous souhaitons en effet aller à la rencontre d'autres institutions culturelles et muséales qui pourraient être intéressées au niveau local et national.

Afin de rendre compte du projet MADEE, le présent rapport est organisé en deux parties. Dans un premier temps, une revue de la littérature internationale sur ces questions permet de faire le point sur ce qui a déjà été proposé et sur ce qu'il reste à entreprendre dans ce domaine.

Dans un second temps, nous présentons le terrain mobilisé pour le projet MADEE, les principaux résultats de l'enquête et les perspectives futures.

I. ETAT DE L'ART

I.1. Méthodologie de la revue de la question

I.1.1. Bases de données

Plusieurs bases de données anglophones et francophones ont été utilisées. Elles ont permis de repérer les principaux travaux de recherche ayant fait l'objet d'une publication.

ARCHIPEL PLUS

Archipel Plus est un outil de recherche nouvelle génération qui permet d'interroger simultanément, à l'aide de mots-clés, toutes les ressources proposées par les bibliothèques des Universités de Toulouse.

Mots-clés :

- « évaluation » + « avis » + « musées » + « enfants », soit 888 publications référencées (tous types, toutes dates).
- « Evaluation » + « avis » + « musées » + « enfants », soit 212 publications dans articles de périodiques, toutes dates.
- « évaluation » + « avis » + « musées » + « enfants », soit 124 publications dans articles de périodiques, depuis 2005.
- « Musées enfants » + « expériences de visite » : 464 publications dans articles de périodiques, depuis 2005.

PSYCINFO

Il s'agit d'une base de données bibliographiques de référence issues d'articles de revues spécialisées, de chapitres d'ouvrages, de livres et mémoires dans les domaines des sciences comportementales et de la santé mentale. Les revues proviennent du monde entier, elles sont sélectionnées parmi plus de 2400 périodiques publiés dans près de 30 langues.

Mots-clés :

- « *Museum* » + « *children's perception* » (sans limitation de dates) : 60 publications, dont quelques-unes ciblant les enfants en situation de handicap, nombreuses thèses/mémoires
- « *Museum* » + « *evaluation* » + « *children* » (sans limitation de dates) : 30 publications

RESEARCHGATE

Il s'agit, ici, d'un site de réseautage social pour chercheurs et scientifiques de toutes disciplines. Disponible gratuitement, il permet une recherche scientifique sémantique. ResearchGate annonce avoir plus de 11 millions de chercheurs et scientifiques dans 192 pays.

Mots-clés : « *Museum* » + « *children's perception* » : 16 publications référencées.

Cette base de données a également servi à demander aux auteurs leurs articles lorsqu'ils n'étaient pas disponibles sur PsycINFO.

THESES.FR

La base de données de theses.fr comprend l'ensemble des thèses de doctorat soutenues en France depuis 1985.

Mots-clés : « Expérience de visite » : 12 thèses référencées en Sciences Humaines et Sociales entre 2007 et 2017 dont 3 sur les enfants (*cf.* Thérèse Martin (2011) mais Bougenies (2015) : 6-12 ans –porte sur le *design for all* ou « conception universelle » et Montchouris (2014) : âge non précisé –porte sur les visites muséales nocturnes).

1.1.2. Description des études du corpus

Au final, ce sont 82 études qui ont été retenues et analysées pour cet état de l'art (*cf.* annexe 1). Certaines ont été incluses dans ce *corpus* car elles faisaient références pour les auteurs et qu'elles apportent des informations sur des concepts (ex : *edutainment* : divertissement éducatif), d'où les dates plus anciennes (étendue : 1974-2017). Un peu moins du tiers (31.7%) des recherches ont plus de 10 ans (<2007 ; dont 23.2% après 2000), et 68.3% concernent les 10 dernières années (2007-2017). Nous avons pu obtenir les publications complètes pour 62 d'entre elles. Pour les autres, n'ayant pas eu de retour des auteurs, nous avons extrait les données des résumés (20 études).

Elles portent, pour la plupart, sur des populations anglophones qui représentent à elles seules 66.3% des études du *corpus*, avec une large prépondérance des études américaines (35/83⁷, soit 42.2%), suivies des australiennes (13/83, soit 15.7%), des anglaises (6/83, soit 7.2%), et des irlandaises (1/83, soit 1.2%). La France représente 15.7% des études du *corpus* (13/83). D'autres pays ont publié des travaux de recherche dans le domaine du musée pour les enfants : Brésil (1 étude, 1.2%), Grèce (2 études, 2.4%), Indonésie (1 étude, 1.2%), Israël (2 études, 2.4%), Italie (1 étude, 1.2%), Nouvelle-Zélande (2 études, 2.4%), Pays-Bas (2 études, 2.4%), Canada (Québec) (1 étude, 1.2%), Taïwan (1 étude, 1.2%) et Turquie (1 étude, 1.2%).

Concernant le type de publications, notons que cinq sont des mémoires/thèses en sciences humaines et sociales ou rapports de recherche (Bahtia, 2009, 2010 ; Beaumont, 2007 ; Melber, 2005, Pomeroy-Huff, 2000). La grande majorité des publications rapportent des recherches-actions. On compte cependant 5 revues de la littérature relativement récentes (Andre & *al.*, 2016 ; Borun, 2008 ; Bourque, Houseal & Welsh, 2014 ; Bowers & *al.*, 2015 ; Munley, 2012) et 7 réflexions à partir de résultats d'études antérieures (dont un manuel à destination des personnels de musées, *cf.* Piscitelli, Everett & Weier, 2003).

Les âges des enfants ciblés par les études sont, dans 14 cas, non précisés (hors articles de réflexion et revue littérature). Les autres concernent la tranche d'âge 0-6 ans (enfants non lecteurs) pour 45 publications et la tranche supérieure à 6 ans dans 36 cas (tranche inférieure variant de 6 à 10 et supérieure de 7 à 12⁸ ; et trois études concernent aussi les adolescents 11-

7 Une étude concerne les populations grecques et anglaises simultanément (*cf.* Synodi, 2014)

8 Beaumont & Sterry, 2005 ; Temerise, 1998 ; Thomas & Anderson, 2012

16, 12-17 et 8-15 ans). Quinze recherches couvrent les deux tranches, avec des limites très différentes (3-10 ans, 4-8 ans, 3-12 ans, etc.). Aucune homogénéité n'est repérable dans le découpage des tranches d'âge, ce qui peut interroger sur la notion de visiteur lecteur/non lecteur. Certaines études s'intéressent, par ailleurs, aux tout-petits, soit du jardin d'enfants, sans préciser leurs âges, soit à partir de quelques mois (0, 2 mois, 6 mois, 18 mois, etc.).

Seules deux études sont longitudinales : celle de Wood et Wolf (2010) qui ont suivi 410 familles pendant 4 ans et celle d'Allen et Gutwill (2009) dont le rapport de recherche porte sur des observations effectuées à 6 mois d'intervalle.

Après avoir défini la notion d'apprentissage, et plus précisément d'apprentissage informel, nous allons nous consacrer à l'appropriation proprement dite des jeunes enfants visiteurs de musée. Nous préciserons ce que nous entendons par « appropriation » et développerons les facteurs la favorisant. Nous accorderons ensuite une importance toute particulière aux interactions sociales à l'œuvre dans ces sites destinés aux petits et reviendrons sur la notion d'*empowerment* qui nous semble être convoquée dans un certain nombre d'études et centrale pour l'appropriation des enfants. Enfin, nous terminerons en faisant le point sur les méthodologies de recueil de données auprès de ce public d'enfants non lecteurs, repérées dans notre *corpus*.

I.2. L'APPRENTISSAGE DES JEUNES ENFANTS

I.2.1. Définitions, principes et comportements d'apprentissage

Henderson et Atencio (2007, 245) définissent l'apprentissage comme « le résultat de l'observation des enfants des actions de quelqu'un et ses tentatives subséquentes de reproduire les actions observées ». Ces auteurs le voient comme un composant naturel et authentique de l'engagement des jeunes enfants dans les activités, comme une synergie d'expériences, d'apprentissages et de jeux. Il s'agit d'un produit de leurs expériences avec leurs pairs, fratrie, parents, enseignants, etc., mais également de leurs interactions avec leur environnement physique et symbolique. L'apprentissage en soi est donc « un mécanisme construit personnellement et socialement pour donner du sens au monde physique... C'est large et cela inclut des changements dans la cognition, les affects, les attitudes et les comportements » (Falk, Dierking, & Foutz, 2007, 19).

La plupart des études sur l'apprentissage des jeunes enfants s'inspirent de la théorie socioconstructiviste et humaine (Piscitelli & Anderson, 2000). Elles voient, en effet, dans les apprentissages des changements subséquents dans les connaissances et la compréhension, produits par l'exposition du sujet à des expériences successives qu'il interprète à la lumière de ses propres connaissances et compréhensions antérieures (Piscitelli & Anderson, 2000). Certains des objectifs d'apprentissage sont de favoriser l'habileté intellectuelle de l'enfant, en particulier ses habiletés à penser à un niveau plus complexe, de favoriser son habileté à résoudre un problème d'une façon systématique, de mettre en place les conditions d'apprentissage dans lesquelles l'enfant ressent l'apprentissage comme une nécessité, d'obtenir des résultats développementaux significatifs, ou encore d'entraîner l'enfant à communiquer ses idées en particulier en produisant un travail (Suryana, Pendidikan, Usia & Pendidikan, 2016). Les modèles constructivistes insistent sur l'importance de la découverte individuelle et minimisent le rôle de l'enseignement (Swarz & Crowley, 2004). La métaphore dominante pour

l'apprentissage est donc l'accumulation de nouvelles connaissances, la maîtrise de nouvelles habiletés et l'acquisition de structures conceptuelles internes plus performantes. Parce que l'apprentissage est perçu comme moins profond et moins général si l'enfant ne le construit pas activement par lui-même, la demande centrée sur la découverte est souvent perçue comme la forme idéale d'apprentissage. Au contraire, les modèles collaboratifs socio-culturels voient la métaphore dominante de l'apprentissage comme celle de la participation dans un cadre social et culturel (Swarz & Crowley, 2004). Plutôt que de voir l'apprentissage comme l'acquisition de connaissances générales, cette approche le voit comme le processus pour devenir de plus en plus compétent dans une activité. Devenir compétent nécessite d'utiliser davantage les ressources individuelles, sociales et culturelles pour atteindre ses objectifs. Ainsi, décrire ces processus et résultats d'apprentissage implique souvent de percevoir les changements dans la façon dont l'enfant se voit comme faisant partie d'un monde culturel, la manière dont il parle avec ses parents, pairs ou enseignants, et la manière dont il utilise les outils et artefacts pour résoudre les problèmes. Chacune de ces approches a des implications sur la façon dont le musée doit soutenir la participation des parents : peu de signalétique et rôle direct des parents pour le modèle constructiviste *versus* rôle significatif des parents dans l'enrichissement de l'activité des enfants par les échanges et leur accompagnement pour l'approche collaborative socio-culturelle (une signalétique est, dans ce cas, souvent requise) (Swarz & Crowley, 2004).

L'apprentissage peut aussi être perçu à la fois comme un processus et un produit englobant différentes dimensions : socioculturelle, cognitive, esthétique, motivationnelle et collaborative (Piscitelli & Anderson, 2000). L'aspect *cognitif* fait référence à la connaissance construite dans l'interaction entre l'objet et l'humain. L'aspect *esthétique* renvoie, quant à lui, aux expériences affectives, émotionnelles (ex : la joie, le dégoût, le choc et le plaisir) et aux activités de l'apprenant. Le domaine *motivationnel* relève de l'utilisation par les visiteurs d'une variété de processus qui donnent un sens à leurs apprentissages dans le cadre du musée (ex : option pour faire des choix, volonté d'accepter les défis, capacité à prendre le contrôle de son propre apprentissage, opportunités de travailler en collaboration avec autrui et bénéfices des actions). Le plan *collaboratif* est inclus dans plusieurs dimensions citées ci-dessus (ex : co-construction des connaissances où une personne experte assiste un enfant dit novice). Il est essentiel dans l'apprentissage informel et c'est un composant indispensable des perspectives cognitives, socioculturelles et motivationnelles des apprentissages. S'ajoute à cela la collaboration institutionnelle pour le bénéfice du visiteur (école-musée ou famille-musée).

Les travaux distinguent les apprentissages formels tels que ceux acquis à et par l'école, des apprentissages informels. Ces derniers ont lieu partout ailleurs (à la maison, dans les parcs, les musées, etc.). Ils apparaissent souvent au travers d'imitations, d'observations et d'apprentissages plutôt que par une instruction délibérée. La recherche en éducation de jeunes enfants montre que la combinaison des expériences d'apprentissage formel et informel apparaît comme la plus efficace (Stocklmayer, Rennie & Gilbert, 2010, cité par Munley, 2012).

Sept principes d'apprentissage ont été définis par Henschel (1999, cité par Henderson & Atencio, 2007) :

1. L'apprentissage est fondamentalement social.
2. La connaissance est intégrée dans la vie communautaire.

3. Apprendre est un acte de participation (socialisation conjointe).
4. Savoir dépend de l'engagement dans la pratique.
5. L'engagement est inséparable de l'affirmation/*empowerment*.
6. L'échec à apprendre est le résultat direct de l'exclusion de la participation.
7. L'apprentissage est un long processus et fait partie de la nature humaine.

Il ressort de ces principes, d'une part, le côté fondamentalement interactif de l'apprentissage, entre un « sachant » et un « apprenant » et, d'autre part, la notion d'engagement, ou d'implication que nous aborderons dans le chapitre suivant sur l'appropriation.

Les comportements d'apprentissage repérés par les auteurs (Puchner, 2001 in Munley, 2012) sont :

- *Faire des relations de simple cause à effet* : L'enfant apprend la relation physique entre une action et le résultat. La preuve que l'enfant a remarqué l'effet ou le résultat doit exister.
- *Petite motricité* : L'enfant développe ou utilise des habiletés de petite motricité.
- *Information – script* : L'enfant apprend la séquence des actions ou des objets utilisés durant l'évènement comme dans une épicerie ou en cuisinant. L'enfant apprend une part d'information : il pose des questions et une réponse est apportée, ou bien l'adulte lui fournit l'information avec la preuve évidente que l'enfant attend.
- *Information – catégories* : L'enfant apprend des catégories ou des groupes auxquels les items ou concepts appartiennent.
- *Information – factuelle* : L'enfant apprend des informations liées ni au script, ni aux catégories.
- *Procédure* : L'enfant apprend la façon particulière d'accomplir quelque chose ou bien d'agir.
- *Cause conceptuelle et effet* : L'enfant apprend ou obtient une compréhension de la nature conceptuelle d'une relation de cause à effet, ou bien la relation entre deux items ou actions dans un script ou dans une procédure. Afin d'être codé comme apprentissage, l'un de ces quatre différents types d'évènements doit avoir lieu : 1) erreurs initiales ou difficulté à résoudre un problème, suivi par un *feedback*, suivi par peu d'erreurs ou une résolution de problème ; 2) *feedback* verbal d'un adulte, suivi par un changement correspondant de comportement ; 3) l'enfant pose des questions et s'attend à recevoir une réponse ; et 4) l'enfant agit sur l'environnement et obtient, ou s'attend, à un effet causal.

Tous les enfants montrent ces comportements d'apprentissage bien que des niveaux élevés de complexité cognitive soient rarement atteints. Le montant des interactions avec les adultes et la qualité de l'exposition vont influencer tous les deux ce niveau de complexité des apprentissages.

Concernant les musées d'art, Hetland, Winner, Veenema et Sheridan (2007) définissent 8 comportements d'apprentissage pour les enfants d'âge scolaire : développer leurs connaissances de l'art, s'engager et persévérer, imaginer, s'exprimer, observer, réfléchir, élargir et explorer, comprendre la vision du monde de l'artiste. Narey (2009) les retrouvent également chez des jeunes enfants d'âge préscolaire

L'enfant apprend dans les interactions et Patchen et Rand (2007, 170 in Bourque 2014) définissent l'apprentissage familial comme « *les produits et processus d'interactions sociales*,

de collaboration et de partage entre membres ». Nous reviendrons plus en détail sur l'importance de ces interactions au chapitre 4.

1.2.3. L'apprentissage informel

Les études révèlent que les apprentissages des enfants de maternelles dans les musées pour enfants dépassent la simple acquisition de faits et de connaissances et s'étendent à des domaines de développement comme les relations de cause à effet ou des apprentissages procéduraux (ex : Puchner & al., 2001). Apprendre en s'amusant pourrait être le *leitmotiv* des musées pour enfants et rejoindre la notion d'*edutainment* (contraction de *education* et de *entertainment*) formalisée par Addis (2005), mais l'apprentissage informel des familles va au-delà et « peut être mesuré en utilisant une variété d'approches qui dépasse les tests cognitifs et englobe des éléments sociaux et affectifs, considérant ainsi que l'apprentissage est contextuel et se produit dans le temps » (Rennie & Johnston, 2004 in Bourque & al., 2014, 20).

Les musées offrent une variété de styles d'apprentissage (ex : activités linguistiques, tâches spatiales ou expériences kinesthésiques). Ils donnent l'opportunité de regarder, parler, enregistrer, investiguer, comparer, poser des questions, résoudre des problèmes. Certains musées proposent aussi de manipuler les objets, des jeux de rôles, des expérimentations, des constructions et activités artistiques. Selon Davis et Gardner (1993), il existe différentes stratégies pour aider l'enfant à entrer dans une discussion à un niveau personnel significatif : la stratégie « expérientielle » (ou manipulation) invite l'enfant à toucher, manipuler ou répondre en utilisant ses mouvements corporels. La stratégie « narrative » permet à l'enfant d'expérimenter un objet par l'intermédiaire d'une histoire, d'une narration. La stratégie « esthétique » cible la description à l'enfant des qualités visuelles et esthétiques de l'objet rencontré (Piscitelli, Weier & Everett, 2003).

Falk et Storksdieck (2005, 747) ont proposé un modèle contextuel de l'apprentissage informel et décrivent les facteurs de contexte personnels, socioculturels et physiques (cf. Tableau 1) :

Tableau 1 : Modèle contextuel de l'apprentissage (adapté par Bourque & al., 2014, 13)

Facteurs de contexte personnels	Facteurs de contexte socioculturels	Facteurs de contexte physiques
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Motivations et attentes ▪ Connaissances et expériences antérieures ▪ Intérêts et croyances antérieurs ▪ Choix et contrôle 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dans la médiation sociale du groupe ▪ Médiation facilitée par autrui ▪ Contexte culturel et éducation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organismes préalables ▪ Orientation de l'espace physique ▪ Architecture et environnement large ▪ <i>Design</i> de l'exposition et contenu des totems ▪ Évènements renforçant ultérieurs et expériences en dehors du musée

Selon Andre, Durksen et Volman (2016), le contexte personnel représente le passé d'un individu en situation d'apprentissage au musée (*i.e.* la motivation et les attentes individuelles, avant le

savoir et les expériences, intérêts et croyances et choix et contrôle). Le contexte physique inclut les organisateurs, l'orientation de l'environnement physique, l'architecture et l'espace physique, le *design* de l'exposition, et les événements ultérieurs renforçant les apprentissages). Le contexte socioculturel (*i.e.* la médiation sociale dans le groupe et la médiation facilitée par autrui) implique les visiteurs comme partie intégrante d'un groupe social (ex : famille, école, maternelle) qui forme une communauté d'apprenants. Les apprentissages médiés socialement ont lieu au travers des interactions avec des adultes « sachants » (parents, enseignants, etc.) qui utilisent des stratégies de *scaffolding* (de guidage pas à pas) pendant les visites/expositions pour maximiser les apprentissages de l'enfant. Nous y reviendrons en détail au chapitre 4.

I.3. APPROPRIATION

I.3.1. Définition et méthodes d'appropriation

L'apprentissage tel que défini plus haut se construit, en quelque sorte, de l'exposition ou des adultes vers l'enfant alors que l'appropriation réfère à ce que l'enfant fait de ce qu'il reçoit. Apprentissage et appropriation sont donc les deux versants de l'interaction musée-enfant et de son expérience de visite. Les enfants « *n'éprouvent pas seulement : ils cherchent aussi à comprendre et veulent emprunter des chemins vers la connaissance en effectuant des liens, ne serait-ce que par l'imagination, entre sensation et pensée* » (Martin, 2012, 5). L'appropriation, résolument active, est susceptible de participer à la construction des connaissances, voire de permettre à l'enfant de procéder, par la suite, à un transfert des savoirs acquis vers d'autres problématiques. Elle peut être solitaire, même s'il y a toujours un autrui en amont, ou se réaliser dans et par l'interaction avec *autrui* (parents, pairs, enseignants, médiateurs, etc.).

Pour Martin (2014b), l'appropriation passe par l'observation des gestes, des déplacements de l'enfant dans le musée ainsi que des opérations à l'œuvre au cours de l'expérience de visite. Il s'agit de la mise en relation avec les objets et leur mise en scène, avec le lieu (par salle et sur l'ensemble du parcours), avec l'institution (le musée, les concepteurs de l'exposition) et la prise en compte du propos de l'exposition), soit de la façon dont il est en lien avec son environnement. Le monde muséal « technique et symbolique » auquel l'enfant se confronte donne lieu à des interprétations, à une construction de sens, de sa part (Martin, 2015) qui relève également de cette appropriation (*cf.* les travaux de Malrieu, 1973).

Parmi ces opérations, se situe le processus de raisonnement scientifique. Les enfants adoptent le cheminement suivant : ils forment des hypothèses, cherchent des preuves, font des inférences et revoient leur théorie en fonction des nouvelles données (Crowley & *al.*, 2001 ; USA-91 familles avec enfants de 4 à 8 ans). Le domaine des preuves et celui des théories interagissent de sorte qu'ils peuvent conduire au changement de théorie. Les tests de résolution de problèmes montrent que, parfois, les enfants peuvent avoir des difficultés à coordonner ces deux domaines dans la mesure où ils procèdent moins par comparaison que ne le font les adultes. Pour Van Schijnel, Franse & Raijmakers (2010), qui ont observé les comportements d'exploration à partir d'une échelle de comportements (*EBS Exploration Behaviors Scale*), à T1, 71 enfants de 4 à 6 ans (38 filles, 33 garçons, $m=61$ mois, $ET/écart\text{-}type=7$) et T2 : 75 enfants de 4 à 5 ans (31 filles et 44 garçons, $m=67$ mois, $ET=9$) avec leur parent (49 femmes, 26 hommes), la manipulation, l'attention soutenue et la répétition, avec les variations qu'elles suscitent lorsque l'enfant agit

différemment avec le même objet ou bien agit de la même façon avec différents objets, sont des indicateurs d'un raisonnement scientifique dans l'action. Les plus hauts niveaux de comportements exploratoires sont trouvés chez les enfants quand les adultes leur posent des questions ouvertes et dirigent leur attention sur des aspects spécifiques de l'exposition. En approfondissant leur étude, les auteurs ont indiqué que quand on montrait aux parents une vidéo sur la façon de stimuler l'exploration de l'enfant, ces enfants avaient davantage de comportements d'exploration.

Royon *et al.* (1999) observent des enfants français de primaire (scolarisés en CE1 et CM2), dont certains en difficultés scolaires et/ou situation de précarité, à la Cité de la Villette à Paris. Pour eux, les enfants recourent beaucoup à des formes d'expression non verbales – gestuelles et schémas notamment (les objectifs que les animateurs s'étaient fixés pour le cycle pédagogique sont à la portée des enfants si on facilite leur expression et baisse le niveau d'exigence quant à la forme verbale). De plus, il est important de leur permettre d'insérer des temps de recul sur l'action en cours d'activité et de s'y intéresser. Pour ces auteurs, les élèves en situation de précarité se distinguent plus par leurs conduites sociales ou leurs attitudes par rapport au travail intellectuel que par leurs aptitudes à penser et à raisonner. Selon Mongale (2010), l'éducation muséale au langage de l'art comme au langage mathématique est indispensable. Elle constate, en effet, que la visite au musée devient alors pour les enfants une expérience de vie, et est capable comme telle d'enrichir l'imaginaire et le bagage culturel de chaque enfant indépendamment de son milieu d'origine sociale. Chaque visite crée des références, et les enfants progressent au fur et à mesure dans leur apprentissage du langage esthétique mais aussi dans la formation de leurs représentations culturelles.

Pour Cohen (2002), l'appropriation des jeunes enfants passe par la possibilité de faire émerger leurs premières émotions, leurs questionnements sur les objets de l'exposition. Cet auteur préconise, en plus de les faire se poser des questions sur les objets présentés, de les encourager à « lire » la trame narrative choisie par les concepteurs de l'exposition et d'essayer de comprendre leurs intentions.

Les musées constituent un espace de médiation propice à l'appropriation. Citons Lamizet et Silem (1997, 364-365, in Martin, 2012) : « *les structures de la communication font de l'espace social un espace qui fait l'objet d'une appropriation par tous ceux qui en font partie* ». Les jeunes enfants en tant qu'acteurs dotés de compétences sociales et communicationnelles pour agir et réagir aux situations dans lesquelles ils se trouvent, n'y échappent pas. L'observation, moyen privilégié par les jeunes enfants (Martin, 2012), s'accompagne du questionnement que suscitent les objets, et de comparaisons entre objets à l'échelle d'une salle ou de l'exposition. Elle les conduit à procéder à un raisonnement hypothético-inductif et à tenter de trouver une cohérence sur l'ensemble de l'exposition.

Les actes et les manières dont les enfants se saisissent de l'exposition sont en mesure de refléter ces « fabrications culturelles », constitutives de leur culture muséale (Certeau)⁹. Celles-ci sont

9 Michel de Certeau, *L'invention du quotidien*. Arts de faire 1, Paris, Folio essais, 2005.

liées à l'expérience vécue dans l'espace de médiation de l'exposition, si l'on se réfère au philosophe américain Dewey qui considère l'expérience vécue par les êtres humains comme affaire d'« interactivité de l'organisme et de l'environnement » (Martin, 2014a, 82-83).

1.3.2. Contexte d'appropriation : la perception des musées par les enfants

On ne saurait parler d'appropriation sans prendre en compte le contexte dans lequel elle trouve place et la façon dont les enfants perçoivent les musées, en particulier les musées qui leur sont destinés. Il existe, en effet, différents types de musées, présentant une diversité d'expériences vécues. Si la taille du musée peut constituer un critère typologique, la distinction par catégories thématiques constitue souvent la dimension la plus opérante (Lagier, de Barnier & Ayadi, 2015). Jonchéry (2010), sur une étude portant sur des enfants français de 8-11 ans, indique qu'ils associent ainsi le musée d'art à « un musée de peintures ou de tableaux », tandis qu'ils rattachent le plus souvent les autres musées à la catégorie des « sciences et techniques » (ex : musée de l'armée de l'air, musée de l'espace, musée d'histoire naturelle...). La typologie des musées opérée spontanément par les enfants est donc directement liée à leur contenu, opposant art et technique. La plupart de ces enfants pensent que « l'inanimé » est une caractéristique inhérente aux musées. Ceux-ci reflètent enfin un certain nombre d'activités telles que « raconter, marcher, rêver, regarder, écouter, apprendre, savoir ». Le musée est ainsi pour ces enfants à la fois un lieu de promenade enrichissant mais peut se révéler parfois « ennuyeux » et « fatigant ». Les raisons de cette fatigue muséale sont, en fait, diverses. Tout d'abord, la marche est ressentie par les enfants comme une contrainte physique importante. La nécessité d'une contemplation visuelle et d'une écoute passive constitue, par ailleurs, un élément défavorable de leur attitude vis-à-vis du musée. On retrouve des résultats en partie similaires dans l'étude d'Ayse Ozturk Samur et ses collègues (2015). Ces auteurs ont enquêté auprès de 43 enfants turques de 5 et 6 ans pour connaître leurs perceptions du musée. En leur demandant de faire des dessins, avant et après les activités, sur « à quoi ressemble un musée ? » et en s'entretenant avec eux sur « à quoi sert un musée ? Qu'est-ce que qu'on trouve dans un musée ? Quelles sont les règles dans un musée ? Que peux-tu faire dans un musée ? », ils ont indiqué que la perception des enfants du musée comme d'un endroit « où on marche sans rien faire » pouvait changer grâce à un programme éducatif adapté. Pour les enfants, les musées sont, comme l'école et les librairies, des endroits où on apprend, mais peuvent être divisés selon leurs catégories en « drôles », « ennuyants » ou une combinaison des deux (Jensen, 1994). Dans la même veine, l'étude de Piscitelli et Anderson (2001) révèle qu'un quart des enfants a trouvé que la cadence de visite était « un peu précipitée » ou « trop précipitée » tandis qu'elle était estimée « tranquille » pour la moitié d'entre eux. Piscitelli et Weier (2002) recommandent, à ce titre, de ne pas dépasser 45 minutes de visites pour de jeunes enfants.

Dans l'étude de Piscitelli (2002 ; Australie - 99 enfants de 4 à 6 ans (59 garçons et 40 filles) de 4 écoles différentes), les enfants expriment leurs préférences pour des grandes expositions, dynamiques et colorées et confirment l'importance centrale des adultes pour faire rentrer les musées dans leur vie. Les enfants souhaitent plus d'accès, plus d'options et des rencontres multi-sensorielles plus robustes avec l'art. « S'ils étaient directeurs », ils rassembleraient des choses pour les enfants et des choses faites par les enfants pour les exposer. Dans sa recherche,

Mongale (2010) constate que les enfants (âge non précisé) n'ont « pas peur » du musée et n'y sont pas indifférents. Cet espace les fascine et stimule leur imaginaire. Dans celle de Piscitelli et Anderson (2000 ; 77 enfants australiens de 4 à 8 ans de tous milieux socioéconomiques et multiculturels (43 garçons, 34 filles)), les enfants voient les musées comme des endroits heureux, excitants, et qui donnent l'opportunité d'apprendre et d'avoir plein d'idées. Interrogés par Lagier, de Barnier et Ayadi (2015), des enfants français de 7-12 ans peu familiers des musées, évoquent quatre thématiques : le caractère inaccessible des musées (lieu abstrait et immatériel), l'absence de ludique et de sensoriel, le manque d'une approche expérientielle et personnelle et, enfin, l'intérêt mais dans un horizon temporel très lointain. Dans cette étude, les enfants plus familiers, évoquent, quant à eux : le caractère unique, féérique, exceptionnel, l'offre plurielle (les enfants ici interrogés n'associent pas obligatoirement une catégorie d'objets à un certain type de musée), la référence au passé et l'aspect esthétique, participatif et sensoriel des musées (tranquillité/sérénité ; relation directe avec ce qui a été vu au musée, à l'école ou fait à la maison, pas un lieu de divertissement). Ainsi la perception et les attitudes des enfants dans un musée diffèrent selon leur degré de familiarité avec celui-ci. Il apparaît, en effet, que les enfants non sensibilisés à l'art sont peu intéressés par les musées. Ils ont des préjugés à connotation plutôt négative vis-à-vis de cet environnement et mettent en place des heuristiques de représentativité (Tversky & Kahneman, 1974 ; Pham, 1996) du type : « *le musée contient des œuvres chères, donc le musée est cher. C'est donc un lieu de luxe...* ». Dès lors que les enfants sont déjà allés dans un musée, l'image devient positive : le musée relève de l'inédit, de l'original, de l'unique que l'on a grand plaisir à découvrir. Les enfants plus avertis les reconnaissent comme des lieux merveilleux, reflets d'une certaine époque riche en histoires et fortement ancrée dans le passé.

Outre la perception qu'ont les enfants des musées, le style de visite (familiale ou scolaire) change le contexte d'appropriation. Le sujet, de par les interactions sociales qu'il vit au musée, est conduit à approfondir son point de vue, à découvrir d'autres points de vue, lorsqu'il profite d'un processus de médiation. Nous verrons cela en détail au chapitre 4 « Interactions sociales au musée ». Retenons déjà ici que l'expérience de visite peut aller d'une exploration transitoire rapide de l'enfant à une découverte plus poussée du musée et des objets présentés (Hall & Bannon, 2006).

I.3.3. Les facteurs favorisant les apprentissages des enfants dans les musées

Nous avons relevé, dans les études sur les musées pour enfants, les facteurs favorisant les apprentissages des jeunes enfants, repérés par les auteurs. Il s'agit de leur période développementale, du jeu, des motivations à visiter de l'enfant (régies par leurs émotions, le choix et le contrôle dont ils disposent, leur curiosité, leurs intérêts personnels, l'attention et le regard des autres), de leurs connaissances antérieures et de leur familiarité avec les musées, des possibilités d'interagir avec les objets présentés, etc.

I.3.3.1 La période développementale

D'une manière générale, il est intéressant de noter que peu de choses sont dites sur l'aspect développemental des jeunes enfants et que, si elles sont abordées, les différentes approches de

l'apprentissage (constructivistes, socioculturelles, voire expérientielles) ne sont jamais développées du point de vue des capacités de l'enfant selon son âge (en dehors de la thèse de Bhatia, 2009).

Dans sa revue de la littérature sur l'apprentissage des jeunes enfants dans les musées (2000-2012), Munley (2012) rappelle que les enfants sont intéressés pour apprendre des contenus et sont capables de comprendre de nombreux concepts à un âge précoce. Les enfants de 4 à 6 ans, par exemple, apprennent, par des manipulations avec des globes et des vidéos instructives, le concept de la sphéricité de la terre et le phénomène du jour et de la nuit (Kallery, 2011). D'après cet auteur, la connaissance de ce sujet à un âge précoce pourrait augmenter leur motivation pour s'intéresser sur le long terme à l'astronomie.

Entre 2 et 5 ans, l'enfant commence à développer la capacité de se concentrer plus longtemps (Bowers & al., 2015). Il devient capable de reconnaître et de rappeler une information vue précédemment, ainsi que de partager cette information avec les autres. La mémoire à long terme se développe pendant cette période, de sorte que les informations seront davantage mémorisées si elles arrivent pendant ce temps (cf. scripts de Piaget). Les jeunes enfants peuvent apprendre une large gamme d'informations en un temps record (Puchner, Rapoport & Gaskins, 2011). La théorie socioculturelle de Vygotski prône un apprentissage par des activités de jeu, essentielles à l'expérience des enfants car leur permettant de donner (et de construire) un sens à leur environnement. La théorie de Dewey (1938/1993)¹⁰ d'un « *continuum* expérientiel » plaide pour un lien entre les expériences éducatives et les expériences personnelles. Selon cet auteur, et dans l'inspiration de Lewin, l'apprentissage transforme les impulsions, émotions et envies d'expériences concrètes en une idée supérieure d'action déterminée. Dans cette perspective, l'apprentissage est le processus par lequel le savoir est créé par la transformation de l'expérience. Une autre capacité qui se développe à cet âge est la métacognition, c'est-à-dire la capacité de penser la réflexion. A 7-8 ans, les enfants voient les choses de leur propre perspective, comme en témoignent leurs dessins (Bhatia, 2009).

Il y a généralement deux raisons de base pour l'enseignement de la science : la science concerne le monde réel et la science développe des capacités de raisonnement. Eshach et Fried (2005) en établissent six pour lesquelles il faut, d'après eux, enseigner la science aux tout-petits (maternelle/début primaire) : 1) Les enfants aiment naturellement observer et réfléchir à la nature ; 2) Exposer les élèves à la science développe des attitudes positives envers la science ; 3) Une exposition précoce aux phénomènes scientifiques permet une meilleure compréhension des concepts scientifiques étudiés plus tard de façon formelle ; 4) L'utilisation d'un langage scientifique à un âge précoce influence le développement potentiel de concepts scientifiques ; 5) Les enfants peuvent comprendre les concepts scientifiques et raisonner scientifiquement ; 6) La science est un moyen efficace de développer une pensée scientifique.

Pour Suryana *et al.* (2016), qui s'intéressent à de jeunes enfants indonésiens de jardins d'enfants, l'apprentissage scientifique est la réussite d'objectifs d'apprentissage au travers des

10 Dewey, John (1993) Logique. La théorie de l'enquête, (première édition 1938), Paris: PUF.

activités des enfants. On attend d'eux qu'ils aient la capacité d'observer, de demander, d'essayer, de raisonner et de communiquer. Le processus de développement de la pensée est un processus d'apprentissage de la découverte et fait partie des apprentissages significatifs. Cet apprentissage est, en effet, utile pour les jeunes enfants dans le sens où il apporte une base de connaissances à un stade développemental de la pensée qui donnera au final une base solide lors des stades d'éducation suivants. Les thèmes scientifiques abordés doivent être, pour cette tranche d'âge, simples, attractifs et en lien avec l'évènement qui se produit.

1.3.3.2 Le jeu

Linda Edeiken (1992 in Robinson, 2016) note que les musées pour enfants reconnaissent la valeur du jeu dans l'apprentissage, à la fois comme contexte et comme processus. Les espaces de jeu, l'atmosphère et la nature des expositions et activités proposées par le musée, en même temps qu'ils contribuent à leur popularité et audience, sont essentiels pour « *stimuler la curiosité et motiver à apprendre* ». Cela doit être valorisé, et non sous-estimé, dans la mesure où le jeu ne découle pas de la substance-même de l'exposition et est aussi désirable et difficile à atteindre qu'attrayant intellectuellement pour l'exposition. « *Le jeu dans les musées, que ce soit pour enfants ou dans des musées plus traditionnels, est davantage accepté comme une stratégie d'apprentissage et n'est plus vu simplement comme une activité frivole mais comme la façon dont l'enfant construit le sens du monde qui l'entoure* » (Shaffer, 2014, p. 141). Le jeu dans les musées est donc entendu comme centré sur l'enfant, axé sur les processus et non formalisé comme peuvent l'être les apprentissages (Downey & al., 2010 ; 168 enfants américains de 3 à 10 ans). Citons comme exemples, et notamment pour les musées d'art qui en relèvent le défi, le fait d'avoir à reproduire une pose vue dans un tableau, de trouver des items dans une chasse au trésor, de créer des sculptures inspirées par ce qui a été vu dans l'exposition, etc. (Jenkins, 2013). Ce type de jeu permet, en effet, aux enfants d'explorer des idées et des objets, d'expérimenter des liens de cause à effet, d'imaginer et de créer des *scenarii* dans des jeux symboliques, de pratiquer leurs habiletés motrices et de résoudre des problèmes. Cela les aide, par ailleurs, à développer leurs connaissances et les compétences nécessaires pour être des membres de la société à part entière. De telles compétences incluent le *self-control*, la négociation sociale, le développement du langage, la résolution de problème de manière créative, la pensée abstraite, pour ne citer qu'elles. Le jeu permet, par ailleurs, aux enfants de fonctionner dans leur Zone Proximale de Développement, développée par Vygotski (1966), et de dépasser leur engagement pour atteindre des niveaux plus complexes (Hall & Bannon, 2006). Le jeu les autorise à tenter des comportements, des pensées, des expériences, des rôles et des habiletés à un niveau supérieur à leur niveau cognitif habituel et dans une zone sécurisée (Pellegrini & Boyd, 1993). Il permet également de relever des défis cognitifs, de développer sa créativité, de résoudre des problèmes, et favorise des connaissances sociales (Christie & Johnson, 1983 cités par Hall & Bannon, 2006). Les enfants « se lancent » dans cet espace de jeu, quittent le monde réel pour s'approprier le monde synthétique de l'exposition, tout en minimisant la prise de risque (Silverstone, 1998 in Martin, 2012). Outre l'occasion de vivre une expérience ludique par l'intermédiaire de l'interactivité présente dans les manipulations, les activités de jeu (sollicitant l'expression, l'imagination ou permettant de conserver des traces comme souvenir) leur procurent un plaisir qui va contribuer à l'acte et donc à l'appropriation

(Martin, 2012). Le jeu peut être une stratégie efficace pour stimuler l'esprit des jeunes enfants dans les musées de tous types (Krakowski, 2012). Piscitelli et Weier (2002) recommandent d'ailleurs de favoriser les réponses non verbales par des activités comme les jeux de rôle, de faire semblant, faire des sons, des mouvements ou des imitations, ce qui peut s'avérer efficaces pour certains jeunes enfants.

Les musées utilisent le jeu dans la mesure où le jeu est la base de l'exploration, des observations, des découvertes et expérimentations. Il est par ailleurs important dans l'appropriation des jeunes enfants car il favorise leur engagement et une curiosité face à l'environnement d'apprentissage. Il permet également de maintenir l'intérêt de l'enfant et de l'engager à regarder, penser, et faire de l'art le cas échéant (Jenkins, 2013). Contrairement aux apprentissages plus formels, il n'y a pas ici de crainte d'un échec. Les jeux des enfants impliquent en général tout leur corps et leurs sens, ce qui rend l'apprentissage en cours plus facilement mémorisable. L'apprentissage dans les musées est influencé par les contextes sociaux et physiques en plus de la motivation et de l'intérêt de l'enfant. L'utilisation du jeu comme moyen d'interagir avec les objets dans le musée procure, par les activités qui les motivent, l'opportunité de parler de l'intérêt de l'enfant, permet des interactions sociales et crée une connexion avec l'environnement physique débouchant sur une expérience d'apprentissage qui implique l'enfant et suscite sa curiosité. L'atmosphère sociale est perçue comme importante par le jeune enfant. Dans ce contexte, l'enfant peut apprendre des autres et commencer à accepter d'autres points de vue que le sien (Jenkins, 2013, 17).

Jenkins (2013, 19) note cependant l'importance de laisser le temps de jouer aux enfants. La volonté de jouer est influencée par le sentiment de liberté et de sécurité d'un environnement ouvert à l'exploration, par la souplesse des règles quand le jeu change, par l'accès à plusieurs utilisations des outils et par l'assurance que les enfants ont les habiletés et le pouvoir d'influencer les éléments en présence. Le jeu intergénérationnel, notamment, contribue de façon significative au développement cognitif, à l'amélioration des compétences sociales, au développement physique et au bien-être émotionnel (Wolf & Wood, 2012). Notons la différence entre jeu et exploration proposée par Piscitelli et Weier : le jeu est associé à des activités familières, tandis que l'exploration se situe du côté de la nouveauté et du non familier. Dans cette perspective, trop de nouveautés dans un musée peuvent dépasser l'enfant et limiter ses interprétations possibles.

Pour Brougère (in Martin, 2014a)¹¹, l'intérêt principal de l'activité ludique porte sur les modes de co-existence de cadres au cours de l'expérience ludique, le cadre réel du monde d'où sont issus les objets (extérieur) et le cadre fictif du monde représenté par la mise en exposition (l'intérieur). Le jeu permet d'essayer ce que l'on n'ose faire dans les circonstances ordinaires de la vie, selon les propos de Bruner (1983). Dans cet espace du jeu de l'exposition, l'enfant quitte le monde réel pour s'approprier le monde reconstitué par les concepteurs. Il procède à un

11 Brougère, G. (2005). *Jouer/apprendre*, Paris, Édition Economica, (Coll. éducation), p. 28.

changement de cadre – du cadre réel au cadre fictif de l'exposition. Ce qui offre aux visiteurs la possibilité de « se lancer » pour explorer une notion ou une approche conceptuelle de l'exposition. La venue des élèves au musée, perçu comme un lieu d'éducation non formelle, leur offre l'opportunité de saisir ce nouveau cadre potentiellement ludique pour explorer un domaine de connaissances par le biais de manipulations interactives ou par toute autre forme ludique.

Mais, nous l'avons dit, le jeu est aussi un mécanisme de développement social (Stams & *al.*, 2002). Il est donc important que l'environnement d'apprentissage de l'enfant encourage plutôt que n'empêche le jeu. Et, bien que la recherche ait montré les liens entre le jeu et l'apprentissage, les opportunités de jeu disparaissent lentement des maisons et de l'école. Les musées pour enfants deviennent un des rares endroits où les parents peuvent jouer avec leurs enfants dans un environnement sécurisé et amical. Letourneau *et al.* (2017) se sont penchés sur les perceptions du jeu des parents et ont montré que, dans les musées pour enfants, l'attitude des parents envers le jeu influence les résultats qu'ils attendent de la visite du musée. Par exemple, ils peuvent percevoir le jeu des enfants comme sources d'expériences ludiques mais ne pas nécessairement les encourager à jouer ou bien ils peuvent cibler les apprentissages des enfants et diriger leurs activités afin de contrôler leur apprentissage. Le soutien parental est essentiel pour le jeu et l'apprentissage des enfants, en particulier par échanges verbaux. La mission des musées est donc autant de s'adresser à eux qu'à leurs enfants. Certains ont franchi le pas en incluant la « famille » dans leur mission. A ce propos, Letourneau *et al.* (2017) recommandent aux musées de davantage communiquer les liens entre le jeu et les apprentissages, sans toutefois être prescriptif pour les parents, sur la façon d'interagir avec l'enfant (implication ou distance). Ceci peut être fait par exemple par une mise en valeur par une signalétique à côté des activités proposées (panneau avec exemples concrets de comportements d'apprentissage attendus de l'enfant –*cf.* photos dans article en question).

Fisher, Hirsh-Pasek, Golonkoff & Gryfe, (2008) explorent les perceptions des parents et des experts sur différents types de jeux pour l'apprentissage à long terme. Ils trouvent que les parents associent davantage une valeur académique/scolaire aux activités de jeux structurées (ex : jeux d'ordinateur enseignant des habiletés littéraires) qu'aux activités ludiques non structurées (ex : jeux de rôle). Or les opportunités de jeu dans les musées sont souvent non structurées. L'apprentissage dans les activités non structurées est moins évident, plus subtile, et ne souscrit pas au format de mémorisation ou d'exercices scolaires auxquels sont habitués les parents. Les musées doivent donc rendre le lien plus explicite pour les parents.

Les jeux les plus bénéfiques pour l'apprentissage des enfants sont ceux qui sont initiés par les enfants et soutenus par les adultes ainsi que les expériences ludiques qui sont facilitées (mais pas dictées) par les adultes. Les enfants ont besoin de liberté pour initier le jeu et explorer par eux-mêmes tout en étant soutenus par les adultes qui comprennent et se conforment à leurs règles de jeu (Downey & *al.*, 2010). Pour Jirout et Klahr (2012), les jeux les plus efficaces pour l'apprentissage sont ceux qui génèrent de l'incertitude. Gentaz, Lagier et Pinchon (2012) étudient l'intérêt des enfants scolarisés au CP (âgés en moyenne de 6-7 ans) et au CM1 (âgés en moyenne de 8-9 ans) selon deux configurations : soit lors de visites « actives », c'est-à-dire sollicitant chez tous les enfants du groupe (6-9ans) des actions sensori-motrices (ex :

exploration visuomanuelle) et cognitives (ex : inférence, déduction, catégorisation), soit lors de visites dites « académiques » plus traditionnelles. Leurs résultats indiquent que les deux visites actives favorisent davantage l'intérêt des enfants de 6 et 9 ans que les deux visites académiques. Les deux visites actives favorisent également l'acquisition des connaissances artistiques aussi bien chez les enfants âgés de 9 ans que de 6 ans. Il semble que des jeux comme le « *Qui est-ce ?* » ou « *Trouver les différences* » et des activités « d'exploration multisensorielle visuotactile » (Gentaz, 2009) ou de « mimes gestuels » favorisent l'intérêt des enfants durant les visites, ainsi que l'acquisition des connaissances artistiques. Leurs résultats indiquent que l'apprentissage est plus efficace encore lorsque l'enfant, sollicité par un exercice ou un jeu, essaie de générer lui-même une réponse (comportements sensori-moteurs mais aussi (...) activités cognitives intérieures abstraites guidées par un intérêt résultant d'un besoin). En même temps, les enfants ont besoin d'adultes qui les connaissent et peuvent proposer de nouvelles expériences qui stimulent leur développement.

Enfin, si le concept d'éduvertissement (Lagier, Bernier et Ayadi (2015, 13) ou *edutainment* (Addis, 2005), centré sur l'association de l'éducation (*education*) et du divertissement (*entertainment*), porte déjà ses fruits dans de nombreuses institutions culturelles et muséales internationales, il faut éviter le risque d'une trop grande « dysneylandisation des musées », phénomène qui débouche le plus souvent sur un curieux amalgame (King, 1993) entre musées et parcs d'attraction (Lagier & al., 2015).

Le jeu, à côté de la curiosité, de la confiance, du défi, du contrôle et de la communication, est une des six composantes de l'expérience de motivation intrinsèque dans un musée (Robinson, 2016, 26). Nous allons maintenant voir les autres plus en détail.

1.3.3.3 Les motivations à visiter : les émotions, le choix et le contrôle, la curiosité, les intérêts personnels, l'attention et le regard des autres.

Selon Falk (2005), les environnements d'apprentissages dits informels (*free choice*), tels que les musées, les aquariums, zoos et centres de nature ou parcs nationaux, sont définis comme des endroits où les individus ont un choix et un contrôle significatifs sur leurs apprentissages. Pour le *National Research Council* (2009, 11), l'apprentissage informel est "*motivé par l'apprenant, guidé par ses intérêts, volontaire, personnel, actuel, pertinent dans le contexte, collaboratif, non linéaire et ouvert*¹²". Les termes « informel » ou « non formel » sont souvent utilisés comme synonymes de « libre choix », basé sur la motivation et l'implication du visiteur (Bahtia, 2009). Ce type d'apprentissage donne aux enfants le sentiment qu'apprendre peut aussi être pertinent dans leur propre vie et sous leur contrôle (Song & al., 2017).

Les motivations pour visiter un musée sont importantes car elles vont influencer le contenu, la façon et la quantité de ce que les enfants vont apprendre de cette visite. Elles sont très variables et peuvent tenir à l'éducation, au divertissement, à un événement social, un cycle de vie, à l'endroit ou encore à des problèmes pratiques (Falk, Moussouri & Coulson, 1998 in Anderson,

12 "learner-motivated, guided by learner interests, voluntary, personal, ongoing, contextually relevant, collaborative, nonlinear, and open-ended".

2008). Seules les deux premières influencent les apprentissages, alors que les suivantes sont plus fréquentes. Par ailleurs, un jeune enfant sera plus intéressé par une thématique qui a une signification particulière pour ses proches (Petrie, 2013). Les émotions jouent également un rôle important : les visites de musées les plus motivantes pour les jeunes enfants sont celles qui permettent une large gamme d'émotions. La joie et l'amusement, le plaisir, le côté ludique des expériences (chasse au trésor, jeux de rôle, jeux d'imitation) permettent l'excitation, l'anticipation, la surprise, la découverte, la confiance et la réussite (Piscitelli, Weier & Everett, 2003).

Permettre à un enfant de prendre le *lead* de l'apprentissage dans un musée (le plus souvent en devenant guide du musée, par exemple) permet que l'enfant soit plus motivé car il a le choix et le contrôle de ce qu'il y rencontre (Weier, 2004). D'après Piscitelli, Weier et Everret (2003) qui explorent les bénéfices à la fois des enfants et des familles dans les musées, « *la recherche suggère que les enfants ont de niveaux élevés de motivation quand ils ont le choix et le contrôle de leur rencontre avec le musée* » (op. cit., 107). Dans cette étude, les enfants s'affirment par l'expérience d'être des guides dans le musée, de pouvoir choisir où aller et quoi voir, tandis qu'ils accroissent aussi leur confiance à donner des explications sur les objets. Les visiteurs guidés par les enfants sont impressionnés de voir leurs habiletés à diriger les choses, expliquer et proposer leurs idées et exprimer leurs opinions. Nombre d'entre eux se sont réjouis de voir le musée à travers des yeux d'enfant. Quand les enfants peuvent décider de ce qu'ils veulent faire et de la durée de leurs actions, ils renforcent leur sentiment de maîtrise des processus d'apprentissage (Piscitelli, Weier & Everett, 2003). Hall et Bannon (2006) rejoignent cette idée. Pour eux, les activités qui favorisent la perception du choix et les contextes qui donnent l'occasion d'approfondir ses intérêts, augmentent la motivation intrinsèque d'apprendre. Carr, Clarkin-Phillips, Thomas, Armstrong, Beer *et al.* (2014) trouvent quatre aspects différents abordés par l'enfant en qualité de guide : (a) la reconnaissance, le respect et le rappel des règles et du protocole du musée par les enfants aux autres ; (b) les enfants comme exposants et *designers* de galerie, reconnaissant et justifiant les messages dans une variété de modes ; (c) les enfants développant une appréciation de l'art ; et (d) les enfants faisant appel à leurs connaissances antérieures pour créer du sens et permettre des explications. Sans aller jusqu'à leur donner le rôle de guide, les chercheurs français Royon *et al.* (1999, 175), qui se sont intéressés à ce qui peut favoriser l'accès de tous les enfants, d'âge scolaire et de milieu populaire, aux sciences et techniques, en particulier ceux en difficultés scolaires, proposent de « *susciter la libre investigation des enfants dans le but de leur permettre, du moins dans un premier temps, de satisfaire leur curiosité à leur façon. Ayant autorisé les savoirs en émergence à se manifester quels que soient les termes par lesquels ils s'actualisent, l'adulte peut ensuite y greffer des contenus notionnels précis et formalisés. Pour que tous bénéficient de cette approche, l'adulte veille à instaurer des relations que nous nommons équilibrées, en favorisant l'intégration des propositions de chacun dans la réflexion du groupe. Pour que celle-ci progresse, il aide à la coordination des différentes idées tout en les liant aux savoirs constitués. Cette approche s'apparente à celle décrite par Elisabeth Plé (1997) dans le cadre de la mise en œuvre de "dispositifs didactiques flexibles" où les enfants sont conviés à "mettre en jeu leurs propres idées"* » (Royon & al., 1999, 175). Etant donné son intérêt pour l'appropriation par l'enfant, nous reprendrons cette notion d'*empowerment* plus en détail au chapitre 5.

La motivation peut également être guidée par l'intérêt personnel de l'enfant pour les objets présentés dans le musée et sa curiosité. Avec les contextes familiaux et culturels, les intérêts personnels sont les facteurs influençant le plus l'expérience muséale (Jensen, 1994), et c'est souvent la raison pour laquelle les enfants demandent à retourner visiter le musée (Petrie, 2013). Piscitelli, Weier et Everett (2003) rapportent les comportements des jeunes enfants dans les musées qu'ils visitent pour la première fois : après une phase d'orientation, où les enfants courent partout et s'orientent dans l'espace, arrive la phase d'installation. Dans cette seconde phase, les auteurs parlent de processus de « *cognitive mapping* », indiquant que les enfants courent partout au hasard, « zappant » d'un dispositif à un autre dans un voyage de découvertes. Après 30 minutes, ils se calment et explorent de façon plus sélective et plus calmement, avec un but plus précis. Cette expérience de *mapping* semble importante pour eux. Ils agissent dans une sorte de course « départ-arrêt » et suivent ensuite leurs propres intérêts.

Jirout et Klahr (2012) étudient la curiosité de 200 enfants américains de 3-5 ans (M=56 mois; 100 filles) et son impact sur les apprentissages. Après en avoir précisé les différentes approches, ils la définissent comme « *le seuil d'incertitude désirée dans l'environnement qui conduit à un comportement exploratoire* ». La curiosité est éveillée par un conflit ou une incongruité dans l'environnement incluant, entre autres, la nouveauté, la complexité et la surprise. Selon la théorie de l'incongruité, l'enfant va alors explorer pour trois raisons : 1) le désir de donner du sens à l'environnement, 2) ce désir est éveillé quand les attentes sont déçues, 3) il y a une relation U inversée entre le degré des attentes déçues et la probabilité que la curiosité soit éveillée (l'enfant ne regarde pas ce qui est trop nouveau ou trop familier). La théorie du manque d'information (*information gap theory*) intègre l'ensemble des théories (de compétence et d'incongruité) et suggère que la curiosité est le résultat de sentiments de déprivation, qui sont désagréables et motivent la recherche d'informations pour réduire ces sentiments. Cette théorie ne considère pas les comportements de recherche d'information qui ne sont pas la cause de la curiosité-comme par exemple quand il n'y a pas de sentiments de déprivation d'information comme c'est le cas des récompenses ou juste d'un intérêt général. Il y a peu, Litman (2005) a intégré l'intérêt (désir de stimuler l'intérêt) en plus de la déprivation. Les objets participent aussi à stimuler la curiosité des enfants et sont intrinsèquement motivants, en particulier lorsqu'ils peuvent être manipulés (Piscitelli & Weier, 2002). De plus, les parents et enseignants jouent un rôle important dans le développement de cette curiosité et la motivation à découvrir. L'étude de Song et al. (2017) indique clairement que les parents ont besoin d'aide pour apprécier la valeur des opportunités d'apprentissage informel, en particulier quand l'intérêt pour les connaissances académiques des enfants augmentent. Les musées et d'autres sites où des apprentissages informels se produisent, peuvent aider les parents à utiliser les expériences quotidiennes comme moments pour explorer, poser des questions et encourager les enfants à interagir avec du matériel nouveau. Nous y reviendrons au chapitre sur les interactions sociales.

Enfin deux choses peuvent également favoriser l'apprentissage du jeune enfant : l'attention et le regard des autres. Prêter attention à un aspect du monde extérieur amplifie l'activation cérébrale qu'il évoque et, de ce fait, l'exposition doit donc orienter l'attention du visiteur. Le regard des autres est aussi une motivation importante : le sentiment d'être apprécié, la conscience que l'enfant a de progresser, de réussir quelque chose qui lui paraissait difficile ou hors de sa portée, apportent leur propre récompense (Gentaz & al., 2012).

1.3.3.4 Les connaissances antérieures et la familiarité avec les musées

L'enfant arrive au musée avec ce que Piscitelli et Weier (2002) appellent un « narratif d'arrivée », c'est-à-dire un point de vue fondamental sur la vie, certaines connaissances-clé et une série d'expériences personnelles. Ce narratif va être confronté et résonner avec ce qu'il va y trouver. De nombreuses études arrivent à la conclusion que ces expériences antérieures des enfants sont primordiales pour favoriser leurs apprentissages et qu'il est donc nécessaire de contextualiser leurs expériences de visite. Ces recherches s'inscrivent dans une perspective constructiviste sociale et humaine. Les jeunes enfants ont plaisir à être en présence d'objets réels ; en particulier ceux qui leur sont familiers dans leur environnement familial, voisinage ou école. Ils font des connections personnelles avec ce qu'ils voient au musée et ils répondent particulièrement bien quand les histoires et l'utilisation de leur imagination font partie de cette expérience (Munley, 2012). Weier (2000) indiquait que les jeunes enfants (4-6 ans) réagissent souvent aux sujets familiers et colorés et les choisissent comme leurs préférés. Les histoires qui réfèrent à leurs propres expériences dans la société contemporaine, incluent la vie de famille, la religion, les valeurs, le contexte culturel et ethnique et le programme scolaire (Piscitelli & al., 2003).

Pour intégrer les connaissances antérieures et l'expérience personnelle à la visite du musée, il est donc nécessaire de les rattacher, entre autres, aux contextes scolaire et/ou de la maison. Cela peut être fait en concevant des visites autour de thèmes liés à la vie des enfants de sorte qu'ils puissent construire de nouvelles connaissances basées sur ce qu'ils savent déjà. Pour augmenter les apprentissages, il est nécessaire que l'expérience de musée soit placée dans un contexte plus large. On devrait ainsi encourager les jeunes enfants à voir la visite du musée comme un élément de leur vie quotidienne et non comme une expérience isolée (Piscitelli, Weier & Everett, 2003). Les travaux d'Anderson *et al.* (2002), portant sur 99 enfants australiens de 4 à 7 ans d'environnement socio-économique moyen, mettent en avant la nature idiosyncratique et individuelle des rappels, intérêts et apprentissages des enfants. Dans cette étude, les expositions et expériences programmées qui sont intégrées dans le contexte socio-culturel familial et commun au monde des enfants, comme le jeu et les histoires, ont un impact plus grand que ceux qui sont décontextualisés. C'est aussi le cas dans l'étude de Piscitelli et Anderson (2001), dans laquelle ceux qui ont visité le muséum d'histoire naturelle et sociale ont de meilleurs souvenirs que ceux qui ont visité un musée d'art ou de sciences, qui eux, n'ont pas de contextes ou de liens permettant aux enfants de faire des connexions avec des expériences de leur vie quotidienne. Les auteurs français Lagier *et al.* (2015) indiquent que les expériences vécues sont à ancrer de manière réelle et pratique dans les expériences proposées afin d'ancrer la perception que les enfants ont des musées dans un univers plus concret.

D'autre part, la familiarité avec les musées revêt une importance certaine. Il existe en effet des différences de perceptions et de ressentis des enfants selon qu'ils sont familiarisés ou non avec les musées (Lagier & al., 2005). Plus ils sont familiers, plus leur concentration augmente (Jensen, 1994 in Ayadi & al., 2016). Lagier, de Barnier et Ayadi (2015, 4) expliquent cela par le fait que « *la répétition d'un stimulus (familiarité) améliore l'attitude envers ce stimulus (agrément). Ainsi la familiarité a un impact sur la formation des croyances, des jugements et des processus d'évaluation finaux.* ». Selon Carr *et al.* (2014), les enfants qui n'ont pas

l'habitude des musées sont d'abord intéressés par l'environnement physique qui entoure l'exposition (ex : l'ascenseur, le distributeur de boissons), plutôt que par l'exposition elle-même.

Les enfants pour mieux s'approprier les nouvelles connaissances auxquelles ils font face, doivent pouvoir s'appuyer, outre la situation de visite (contraintes de flux, disponibilité des parents, durée) et leurs partenaires de visite, sur des références se rapportant à leur univers (Martin, 2012 ; 2014a), comme leur tissu social (école, copains), leur petite enfance, leurs connaissances antérieures et leurs centres d'intérêts liés à la thématique abordée.

1.3.3.5 Les interactions avec les objets : manipulation ou stimulation

Les jeunes enfants utilisent, entre autres, leurs sens et leurs corps comme outils d'apprentissage dans les musées (Piscitelli, Weier & Everett, 2003). Les expériences multisensorielles au musée d'art, notamment, visent à encourager les enfants à utiliser tous leurs sens quand ils sont confrontés à l'art (ex : reproduire le son d'éléments du tableau avec des instruments) (Milutinovic' & Gajic', 2010). Les musées proposent, plus que jamais, aux visiteurs de « faire des choses », que ce soit de manipuler un élément de l'exposition ou de grimper dans une zone de jeu prévue à cet effet. Ce que les enfants ont démontré, c'est que les musées sont essentiellement des lieux « expérimentaux » (Kelly, 2002, p. 3 in Robinson, 2016), et que les environnements encouragent les visiteurs à interagir physiquement et de différentes manières avec les objets (ex : interactions visuelles, perceptuelles et kinesthésiques). Cette évolution pour enfants vers des « environnements manuels et multisensoriels d'apprentissage », ou plus précisément vers des environnements créés pour jouer et toucher, est partagée par tous les musées (Munley, 2012, 3).

Ces interactions ne devraient cependant pas être simplement physiques, mais aussi impliquer des expériences intellectuelles et émotionnelles, ce que Andre *et al.* (2016) synthétisent par « *Hands on, minds on, hearts on!* ». On trouve également des stratégies en trois modes appliquées dans les muséums d'histoire naturelle : "*Ecoute, Regarde et Fais*", également efficaces pour éveiller la curiosité des enfants dans les musées d'art (Mallos, 2012) : un *versant expérimental* ou approche de manipulation – invitant l'enfant à toucher, manipuler ou répondre en utilisant des mouvements corporels ; un *versant narratif* – autorisant l'enfant à faire l'expérience d'un objet par l'intermédiaire d'une histoire et le *versant esthétique* – qui se centre sur l'enfant décrivant les qualités esthétiques et visuelles de l'objet rencontré (Andre & al., 2016). Mallos (2012) recommande ainsi d'intégrer les enfants dans le travail artistique (ex : reproduire la technique du peintre permet une interaction enfant-environnement).

Pour certains auteurs français, les effets des visites « actives et multi sensorielles » sont bénéfiques et supérieurs à ceux de visites « classiques académiques » (Gentaz, Lagier, Pinchon, 2012). Ces visites « actives et multi sensorielles » s'appuient sur deux principes complémentaires : un engagement actif et une attention pilotée. L'apprentissage est effectivement plus efficace lorsque l'enfant, sollicité par un exercice ou un jeu, essaie de générer lui-même une réponse. Citons pour exemple les parcours de découverte olfactifs, tactiles, gustatifs, sonores et visuels élaborés autour de thématiques telles que l'histoire du musée, son *design*, son architecture ou encore la nature, la composition des œuvres exposées

(les supports, les types de *medium* utilisés, les teintes, les couleurs présentées, etc. (Lagier & al., 2015).

Notons également ici, l'impact des objets de grande taille sur les jeunes enfants. Dans l'étude d'Anderson *et al.* (2002), les objets conçus à grande échelle étaient les plus mémorisés par les jeunes enfants surtout lorsqu'ils étaient, entre autres, associés à des expériences tactiles ou kinesthésiques. Piscitelli, Weier et Everett (2003) recommandent, cependant, d'expliquer aux jeunes enfants la différence avec la taille réelle, ainsi que l'intérêt de conserver un original pour les futures générations.

I.3.3.6 Autres

Carr *et al.* (2014) préconisent les choses suivantes afin de favoriser un maximum les apprentissages des jeunes enfants dans les musées :

1. Aller au-delà d'une simple visite : des ressources transmises par le musée (par exemple, des catalogues de l'exposition, des photographies d'objets d'intérêt particulier) permettent des rappels, des commentaires et des explications.
2. Utiliser des ressources pour dessiner (ex : livrets pour les enfants) encourage les enfants à être plus attentifs pendant l'exposition, renforce l'impact de la visite et ajoute des opportunités de dialoguer.
3. Donner à l'enfant l'opportunité de devenir un expert dans un aspect de l'exposition muséale/Permettre ce rôle d'enseignant et développer leurs habiletés à expliquer leur fournissent une base de connaissances pour construire le sens.
4. Documenter la visite de l'exposition de façon à permettre à leurs histoires d'être revisitées par les enfants, les familles et les enseignants, enrichit les opportunités d'associer les familles aux expériences de visites muséales et fournit aux enfants la pratique de l'explication.
5. Certaines incitations conversationnelles sont utiles : un exemple est de questionner l'enfant sur ce qu'il dirait à un autre.
6. Donner les opportunités aux enfants d'avoir une certaine autorité en lien avec les visites du musée.

Sur le plan matériel, les arrangements spatiaux sont particulièrement importants (Piscitelli & Weier, 2002). Des limites claires des zones d'apprentissage, une séparation adéquate entre activités actives et passives, des passages bien définis entre les zones pour permettre des participations individuelles en petits et en larges groupes, afin d'éviter le bruit, le trafic et la foule dans un lieu donné, sont recommandées. Un environnement esthétique doit être offert pour créer un cadre accueillant, créatif, non menaçant et prévisible pour le jeune enfant, et lui permettre des expériences de découvertes.

Enfin, dans sa revue de la littérature (2000-2012), Munley (2012) conclut à l'importance de l'histoire et de l'imagination dans les apprentissages des enfants : les enfants doivent pouvoir écouter des histoires qui sollicitent leur imagination et les transportent ailleurs. Un travail narratif permet, de plus, à l'individu de s'identifier à une histoire (Piscitelli & Weier, 2002).

Après avoir vu les différents facteurs favorisant l'appropriation du jeune enfant, voyons maintenant les différents modes d'appropriation repérés dans la littérature.

1.3.4. Les figures d'enfants-interprètes¹³

Martin (2012, 2014a) observe la visite du musée, dans un premier temps, en famille, puis celle de l'enfant à qui elle confie la tâche de guide, et constate une richesse des modes d'appropriation de l'exposition. Dans cet espace social, l'enfant [en devenant lui-même le guide] se réapproprie des expériences, celle de la visite en famille, de visites antérieures ou celles liées à d'autres médias. Il convoque ses propres connaissances sur le sujet (en tant qu'amateur de dinosaures ou passionné par le cinéma d'ombres, par exemple). Il s'autorise à « s'emparer » de ce qui est offert par l'exposition pour l'apprivoiser, le modifier à sa manière, voire « l'ingérer et le régurgiter » (...) Les interactions de l'enfant-acteur avec l'espace de médiation sont des occasions de devenir « auteur » et de s'approprier l'exposition. Il est en fait un acteur en transformation (Martin, 2014b). Les principales composantes retenues pour caractériser la démarche d'interprétation des enfants sont, selon Martin (2015), les formes de médiation employées par les enfants (médiation comme transition, comme intermédiaire, comme lien¹⁴)

13 Nous reprenons ici une partie des propos de Martin (4 premières figures : 2012 ; 3 figures suivantes : 2014a & b)

14 (Martin, 2015, 179) : « **La médiation comme intermédiaire** est définie comme le passage d'un monde à un autre : « Comme "intermédiaire", la médiation est fondée sur l'idée de séparation des mondes et de négociation d'un sens acceptable ou compréhensible par les différents mondes. S'il s'agit d'un dispositif, on pourrait dire qu'il joue un rôle de mise en relation de mondes différents » (Gellereau, 2004, 14). Dans la situation de rôle de « guide », des passages d'un monde à un autre (du réel au fictif, du ludique au sérieux) ont pu être identifiés et étudiés car rendus visibles par l'espace de la performance (en référence à R. Silverstone). Ce sont des passages d'un monde à un autre, de leur monde vers le monde de l'exposition, et vers le monde des scientifiques qu'il est possible d'identifier. **La médiation comme transition**, qui se manifeste à travers les opérations de mise en relation, entre les objets ou espaces de l'exposition, grâce aux médiations de l'exposition est investie pour analyser la relation des enfants avec les objets, les activités et le lieu. « Comme "transition" à travers les outils et supports de médiation, les formes de médiation, sont ce qui donne accès à une pratique de l'objet qui en permet l'usage ou participe à la formulation de cette pratique ». La médiation de transition sur laquelle peuvent s'appuyer les visiteurs-enfants (comme moyen) regroupe la *médiation par le guidage à l'interprétation* (cartels et panneaux), la *médiation par la mise en scène*, la *médiation des parents* selon les cas (porte-parole du guidage de l'exposition) et leurs commentaires, d'autres formes médiatiques de l'exposition, ainsi que d'autres supports de médiation évoqués par les enfants (livres, films documentaires ou de fiction...). » (...) « **La médiation comme lien** « permet à chacun de prendre conscience des formes de son rapport au monde et le médiateur ou le dispositif de médiation jouent un rôle intégrateur dans l'institution ou la société au travers de dispositifs qui organisent la relation du sujet au monde » (Gellereau,

dans leur rôle de médiateur ; la prise en compte des espaces discursifs de l'exposition (en observant si l'ensemble des espaces est pris en considération ou si un espace est privilégié) et le type de relation qui en découle. Ce sont ensuite les manières dont les enfants agencent ces différentes composantes et les structurent pour interpréter, qui permettent de comprendre leur démarche d'interprétation et de les conceptualiser. C'est ainsi que les récits de médiation des enfants ont permis l'esquisse de quatre figures d'enfants interprètes, pouvant être déclinées selon différentes approches. L'auteure propose, en effet, d'établir les différentes configurations possibles de la démarche interprétative des enfants, en âge de scolarisation à l'école élémentaire, en s'appuyant sur leurs expériences concrètes de visite observées et en déterminant les composantes caractérisant l'interprétation des enfants. La sélection des éléments les plus significatifs et l'examen de leurs articulations permettent l'élaboration de ces figures. Ces composantes sont principalement l'intention de visite, le mode d'appropriation, la prise en compte (ou non) du propos de l'exposition, donnant des indications sur leur intérêt (ou non) pour l'approche conceptuelle de l'exposition, et le ou les espaces discursifs de l'exposition privilégiés par les enfants dans la relation établie avec l'exposition.

L'analyse a conduit à l'élaboration de quatre figures d'enfants interprètes et leurs déclinaisons qui révèlent les modes d'appropriation de l'exposition par les enfants : l'enfant-interprète, le butineur explorateur, le co-constructeur et l'inventeur-passionné.

1.3.4.1 L'enfant-interprète

Il s'agit d'un enfant apprenant, en quête de connaissances. Il s'approprie ces dernières selon trois approches : par l'observation, l'expérimentation, ou selon une maîtrise du propos de l'exposition qui va jusqu'à la prise de conscience des intentions des concepteurs.

1.3.4.2 Le butineur-explorateur

Cette figure correspond à une curiosité du visiteur, qui explore, avide de découvertes, qu'elles soient issues ou éloignées du propos de l'exposition. En effet, l'espace dans lequel il vient de pénétrer est très différent de son espace habituel et le plonge dans une ambiance peu familière mais qui suscite son intérêt. Son corps est en relation avec les objets, le lieu et il éprouve cet espace de médiation avec ses sens. Cependant - point qu'il est essentiel de souligner - la recherche du propos de l'exposition et des intentions du concepteur – dimension qui caractérise plutôt la figure de l'apprenant perspicace – n'apparaît pas derrière cette exploration. Ce temps d'exploration de l'exposition offre à l'enfant la possibilité de s'imprégner du lieu grâce à la mise en scène des objets et, ainsi, de s'émerveiller.

1.3.4.3 Le co-constructeur

C'est celle de l'enfant qui découvre l'exposition à travers les relations établies avec d'autres visiteurs, par des échanges de connaissances ou du ressenti esthétique qui permettent de co-

2004). Elle est rendue visible à travers les liens qu'établissent les visiteurs-enfants avec l'institution muséale, grâce à leurs façons de la nommer, ou grâce aux critiques formulées sur la mise en scène par exemple. »

construire la visite. La co-construction peut se faire par partage des connaissances ou par partage de sensibilité esthétique.

Le partage des connaissances repose sur les échanges de connaissances entre enfants et parents mais aussi entre les enfants eux-mêmes, liées à la découverte de l'espace (...) La lecture des descriptions fournies par les cartels, les observations et les repérages de détails sur la scénographie (notamment dans le cas de l'exposition sur les dinosaures) peuvent susciter des discussions entre visiteurs et un questionnement des enfants auprès des parents. Dans cet espace de médiation, (entre objets de l'exposition et visiteurs), les élèves peuvent, par exemple, se rendre compte des points de divergence lors de leurs échanges. La confrontation des points de vue peut les amener à argumenter ou à réajuster leurs représentations.

Le partage de sensibilité esthétique émerge lorsque les occasions de partager les émotions ressenties, l'appréciation sur la présentation des objets, l'expression du regard critique se présentent aux visiteurs. Cela peut être le cas par les effets produits par la scénographie (ex : dinosaures animés présentés dans une scène relative à leur mode de vie). Le visiteur et, en l'espèce, les enfants en situation de co-construction, auront plaisir à exprimer leurs coups de cœur selon leur sensibilité esthétique. C'est d'ailleurs souvent spontanément que les élèves laissent échapper leur ressenti sur l'ambiance lorsqu'ils pénètrent dans l'exposition. La découverte des objets présentés peut également être source d'émerveillement et convoquer certains souvenirs.

1.3.4.4 L'inventeur passionné

La passion apparaît chez l'enfant qui, ayant un centre d'intérêt personnel, en fait le fil conducteur de la visite. Cette passion peut être antérieure à la visite, en fonction des activités de loisirs de l'enfant, ou bien c'est l'exposition elle-même qui la suscite (la scénographie ou les jeux). Certains enfants ont conscience que le musée est un lieu culturel : quand ils viennent au musée, ils sont motivés pour approfondir un sujet qui les intéresse et qui fait partie de leurs centres d'intérêt (comme le cinéma d'ombres ou la collection de dinosaures, dans l'exemple de Martin). C'est l'occasion pour eux de mettre à profit leurs propres connaissances et expériences sur le sujet et de les partager avec leur famille, ce qui constitue un moment de plaisir partagé. La mise à profit de cette passion dénote un caractère inventif chez les enfants.

Par ailleurs, les environnements scénographiques reconstitués par les concepteurs stimulent les enfants qui se passionnent, en première instance, pour les procédés employés pour la « fabrication » de la scénographie. Parmi les jeunes visiteurs, un enfant va, par exemple, rechercher tous les ressorts de la mise en exposition. Outre le repérage des ombres produites sur le mur du couloir de transition entre deux salles, il imagine notamment la présence d'un micro dans le lit suspendu dans la salle pour imiter le bruit d'un ronflement. Scruter et rechercher ce qui provoque les différents effets vus, vécus ou ressentis lorsqu'ils réalisent le parcours de l'exposition, en enquêtant à leur manière et de façon spontanée, est une manière de s'approprier ce nouvel espace de médiation. Si le motif premier de la visite scolaire n'est pas toujours de générer de l'inventivité chez les enfants, leur donner la parole sur ce qu'ils perçoivent et imaginent à partir de ces objets serait un excellent point de départ pour qu'elle se manifeste par la suite, à l'école ou chez eux. Aiguiser le regard sur la scénographie en ciblant

les observations sur les « fabrications » des concepteurs de l'exposition serait en mesure d'aider à comprendre la constitution de cet univers par les concepteurs.

L'enfant peut également être passionné par le jeu, en particulier par les manipulations interactives. Il a le réflexe de commencer la visite par ce genre d'activités. Il peut aussi bien appliquer les règles indiquées sur le cartel que chercher à « se frotter » au dispositif pour sonder tous les effets possibles des interactions pouvant être interrogées. En tant que passionné par le jeu, ce genre de situation lui apporte un certain plaisir dont il pourrait difficilement se passer.

Cette figure de l'enfant interprète « inventeur » illustre la manière de saisir l'occasion pour s'approprier l'exposition en dehors des « normes » assimilées aux contraintes de l'espace de médiation relatives aux stratégies communicationnelles des concepteurs.

A côté de ces quatre figures, Martin (2014a & b) distingue trois approches représentant l'envie d'apprendre (observateur détective, expérimentateur et perspicace).

1.3.4.5. L'observateur détective

La figure de l'apprenant selon ce mode d'approche correspond à des enfants motivés par la thématique de l'exposition, qui mettent en œuvre leurs qualités d'observateur pour répondre à leur désir de connaissances. Ils ciblent leur attention pour observer, rechercher des indices (la durée du temps de concentration peut être importante). Leurs façons de s'approprier l'exposition consistent à s'informer, soit auprès d'un adulte, soit grâce aux cartels/totems et aux panneaux de l'exposition (dont les parents ont pu faire la lecture à voix haute). Ils peuvent également chercher à comparer les informations et à confronter leurs connaissances, ou encore poser des questions. Par exemple, ces enfants aborderont l'exposition sur les dinosaures en jouant le guide auprès de leurs parents et leur montreront des détails qui caractérisent certains dinosaures. Du fait de leurs observations, les enfants relevant de la figure de l'observateur peuvent être amenés à mettre en œuvre une démarche hypothético- inductive. À partir d'observations spontanées (l'induction), l'enfant généralise le propos et formule, selon ses connaissances, des hypothèses à partir de ses observations. L'observation de certains dinosaures, avec des griffes et des dents acérées les conduit à faire l'hypothèse qu'il s'agit de dinosaures carnivores. Un temps d'observation libre s'impose pour permettre à ces élèves de poser leur regard sur ce qui est présenté dans l'exposition – et ceci avant la visite opérée en compagnie d'un médiateur du musée. Ce temps d'observation libre attise la curiosité des enfants. Il suscite, notamment, des questionnements qui témoignent de leur envie d'en connaître davantage en se référant aux cartels, en aiguisant leur regard ou en imaginant le contexte possible de l'objet, sa fonction ou bien d'autres caractéristiques permettant de mieux l'appréhender. Les moins observateurs pourraient être aussi concernés par les questions soulevées par les curieux. Quant aux enfants qui font peu appel à leur sens de l'observation, le médiateur pourra inviter à fixer le regard sur tel ou tel aspect pour mieux décrire l'objet selon ses caractéristiques. Ce sont ces regards multiples des visiteurs sur un même lieu qui sont en mesure de faire la richesse de l'expérience de visite dans cet espace de médiation, entre objets et visiteurs.

1.3.4.6. L'expérimentateur

Le mode d'approche de l'expérimentateur comme déclinaison de la figure de l'apprenant émerge plus fondamentalement dans les musées de sciences où les expositions présentent des manipulations interactives qui proposent d'interagir avec des objets ou des installations. Certains espaces de l'exposition proposent de manipuler, de fabriquer, d'expérimenter en émettant des hypothèses (bien souvent par raisonnements hypothético-déductifs). Selon ce mode d'approche, les enfants peuvent s'intéresser au fonctionnement de la manipulation par essais-erreurs et, en général, deviner le fonctionnement (voire la consigne initiale prévue par les concepteurs) sans forcément se référer au cartel. Pour eux, l'essentiel est de pouvoir toucher et observer les effets produits par leur action en fonction du but recherché. Ils s'approprient ces manipulations par l'expérimentation et ils ont besoin d'éprouver avec leur corps. Ainsi, leur expérience se construit-elle sur l'« agir » pour comprendre.

Ce constat offre des pistes intéressantes pour la visite dans le cadre scolaire. Au sein d'institutions muséales qui donnent la possibilité de toucher les objets et d'interagir avec eux, le médiateur pourrait laisser les enfants découvrir par eux-mêmes les manipulations, sans leur indiquer préalablement les consignes. Les enfants pourraient alors engager leur corps dans la découverte de l'espace muséal, conditions propices à une assimilation des connaissances par l'« agir ». Les hypothèses émises et les démarches mises en œuvre par les élèves pourront alors émerger et faire l'objet d'une confrontation entre élèves selon leurs expérimentations.

1.3.4.7. L'enfant perspicace

L'approche de l'enfant perspicace est caractérisée par sa capacité à prendre du recul et par sa maîtrise du propos de l'exposition car il a saisi les intentions des concepteurs sur l'ensemble de l'exposition. Ainsi, lorsque l'enfant perspicace pratique une visite guidée pour le chercheur, comme pourrait le faire les médiateurs du musée, il situe le propos de l'exposition dès le départ, témoignant de sa capacité à contextualiser. Il s'approprie l'exposition aussi bien par l'action que par l'observation, celles-ci s'appliquant à différentes échelles. Il fait fonctionner et voit aisément l'intérêt des dispositifs interactifs en lien avec le propos de l'exposition. La scénographie, servant de fil conducteur de la visite, participe à la compréhension de la cohérence d'ensemble. Les potentialités dont disposent les enfants qui relèvent de la figure du perspicace sont aussi mises à profit pour exercer leur regard critique quant à la conception de l'exposition ne répondant pas tout à fait à leurs attentes. *De facto*, se pose alors une question : comment, lors d'une visite dans le cadre scolaire, permettre aux enfants de tendre vers cette perspicacité ? Les médiateurs pourraient renforcer les modes d'approches qui existent chez chaque enfant. En effet, cela permettrait à chacun d'approfondir sa démarche interprétative et de l'élargir à d'autres modes d'approche. Chercher à comprendre le propos de l'exposition à travers la mise en scène de chacune des salles et des moyens mis en œuvre par les concepteurs contribuerait à rendre plus explicite la déclinaison de ce propos de l'exposition ou encore à mettre en lumière les faiblesses éventuelles de la scénographie qui pourraient conduire à des confusions ou incompréhensions.

L'appropriation des jeunes enfants, qui se réalise selon divers modes, est encouragée par de nombreux facteurs que nous avons développés plus haut. Elle ne saurait être complète sans

aborder un des principaux facteurs motivationnels dans ce processus : les interactions sociales, actuellement largement ciblées par les études scientifiques et de plus en plus prises en compte dans les musées.

I.4. Interactions sociales au musée

Le potentiel d'un environnement d'apprentissage dépend largement de l'atmosphère sociale générée et du soutien que le jeune enfant reçoit au travers d'interactions positives et réciproques (Piscitelli & Weier, 2002). L'apprentissage dans un musée est généralement informel et l'unité d'apprentissage est souvent un petit groupe. Les plus communs sont la famille et l'école (groupe de 10 avec un enseignant). Les écoles constituent entre 18 et 25% de l'audience des musées. Les familles, 40% et même davantage pour les sciences et les musées pour enfants (Doering, 2004 in Borun, 2008). En France, les musées se visitent principalement en compagnie : moins de 15 % des personnes effectuent une visite solitaire, la majorité une visite entre pairs et un quart une visite en famille avec des enfants (Eidelman & Jonchéry, 2011). Les interactions au musée sont nombreuses et c'est le partage d'expériences qui constitue le domaine affectif des apprentissages, à côté du domaine cognitif que l'on peut mettre en parallèle avec le programme scolaire ou l'ensemble de connaissances à acquérir par une tranche d'âge. Les relations intersubjectives qui s'installent entre enfants et adultes vont notamment contribuer à des réajustements de points de vue (Martin, 2012). L'enfant interagit d'abord avec ses parents ou grands-parents, mais aussi avec son enseignant et les accompagnants dans le cadre d'une visite scolaire. Il interagit aussi bien sûr avec le personnel de musée. Et enfin, et de plus en plus, avec la technologie numérique.

I.4.1. Avec les accompagnants « familiaux »

Les auteurs s'accordent à dire que, dans les musées, l'apprentissage des enfants est beaucoup plus efficace quand ils interagissent avec les parents que lorsqu'ils sont seuls ou dans des groupes de pairs (Crowley & al., 2001 in Ayadi & al., 2016). Selon Borun (2008), les familles viennent au musée avec un programme varié qui inclut l'apprentissage, l'échange social et le divertissement. Ces visiteurs de musée spontanés (en opposition à ceux qui viennent dans le cadre d'une visite scolaire) aiment généralement s'instruire, mais ils veulent apprendre sans faire d'effort particulier. C'est la tâche du musée de permettre aux familles d'« apprendre » facilement et avec plaisir. Pour permettre ce processus, les *designers* doivent concevoir des expériences pour des groupes multi-âges et non des expériences individuelles. De plus, il faut veiller à ce que le *design* des musées pour enfants n'encourage pas les parents à s'asseoir sur un banc et à observer plutôt que participer.

I.4.1.1 Avec les parents

La plupart des enfants des études recensées dans notre *corpus* ont visité le musée majoritairement avec des membres de leurs familles. Par exemple, dans la recherche de Piscitelli et Anderson (2001), ils sont 75% à avoir visité avec leurs parents, 69% avec leur fratrie ou 11% avec la famille élargie (grands parents, oncles, tantes) contre seulement 9% avec leurs enseignants et 14% avec leurs camarades d'école.

Le profil des parents accompagnants est rarement détaillé de façon précise : il s'agit, la plupart du temps, de femmes (72% dans l'étude d'Ayadi *et al.*, 2016 ; 70% pour Downey *et al.* (2010), de niveau de formation supérieur à bac + 3 pour la plupart (Downey & *al.*, 2010 : 77% > bac+3 ; m= 39 ans ; 89% visitent le musée avec un enfant de moins de 5 ans ; 80% sont les parents et 20% autres : grands-parents, amis de la famille, nounous). Tavan (2003) indique que les pratiques culturelles pendant l'enfance dépendent du milieu familial : dans son enquête sur la population française, seules 5% des personnes de parents non diplômés fréquentaient les musées étant enfants, contre 61% de celles dont les parents étaient diplômés du supérieur. Par ailleurs, avoir des parents lecteurs favorise l'ensemble des pratiques culturelles enfantines : seuls 5% des enfants de non-lecteurs assistaient pendant leur enfance à des spectacles de théâtre ou à des concerts, contre 22% pour les enfants de lecteurs.

Les motivations des parents pour accompagner l'enfant au musée peuvent être très variées : « être avec les autres » (pour 44% dans l'étude d'Ayadi *et al.*, 2016), le partage, la convivialité, une exigence de qualité, des enjeux éducatifs (souvent première motivation ; pour 80% des parents dans la recherche de Petrie, 2013), l'injonction sociale d'épanouissement et de construction identitaire de l'enfant (lui faire plaisir), la transmission d'un capital culturel, une réparation de ce qu'ils n'ont pas reçu étant enfants (Jonchéry & Biraud, 2014). Dans l'espace d'exposition, les familles adoptent des comportements variés, en fonction de leurs attentes mais aussi de leur familiarité avec les musées, de l'âge des enfants, des relations entre les membres. Certaines visites peuvent être marquées par une cohésion choisie, quand la motivation de partage domine. D'autres témoignent d'une alternance de moments d'autonomie et de cohésion, scandés par la configuration de l'espace. Dans d'autres cas encore, chaque membre du groupe fait sa propre visite (Jonchéry & Biraud, 2014). S'adapter à ces différentes pratiques implique donc de proposer à ce public des espaces, des médiations, un outillage à même de concilier des motivations de convivialité familiale, la réalisation pour les adultes de leurs rôles parentaux et les besoins d'autonomie de chacun (ex : outils nomades à lire/livrets jeux pour les 7-12 ans ou à écouter/audioguides ou visioguides en version familiale ; circuits de visite spécifiques pour les familles ; rédaction des textes adaptés).

Une exposition résolument ouverte à la famille devrait avoir, selon *Philadelphia/Camden Informal Science Education Collaborative* (PISEC) (1998, p. 23), les sept caractéristiques suivantes, être :

- multi-site : la famille peut faire des groupes dans l'exposition
- multi-opérateur : l'interaction permet différentes actions manuelles et corporelles
- accessible : enfant et adulte s'y sentent à l'aise
- multi-résultat : observations et interactions sont suffisamment complexes pour favoriser les discussions de groupes
- multi-modale : l'activité est attractive pour différents styles d'apprentissage et niveaux de connaissance
- lisible : le texte est simple et court
- pertinente : l'exposition fournit des liens cognitifs aux connaissances et expériences antérieures du visiteur.

Pour Borun (2008), accueillir des petits groupes nécessite de concevoir une nouvelle approche. Il doit y avoir de la répétition (multiples stations offrant la même expérience) et de la collaboration (un site nécessitant plusieurs utilisateurs pour créer une expérience). Ce changement se fait lentement dans la mesure où les gens en général préfèrent rester sur des bases familiales. Mais, en ces jours de déclin de fréquentation de musée et de compétition avec les jeux électroniques disponibles à domicile, la principale attraction du musée est son rôle de place de rencontres sociales et, selon cet auteur, il faut en prendre acte.

Dans un musée, parents et enfants, avec leurs compétences respectives, construisent ensemble leurs perceptions d'une œuvre et partagent une émotion. Une visite contribue à la construction de la mémoire familiale et crée du lien et de la cohésion (par le dialogue ultérieur sur la visite notamment). Elle permet une découverte différente de l'autre : l'enfant se comporte différemment que dans l'univers domestique ; c'est l'occasion pour le parent de découvrir ses réactions et des facettes inconnues de son identité (Jonchéry & Biraud, 2014). L'enfant, quant à lui, découvre les goûts et intérêts de ses parents et de sa fratrie, ce qui nourrit les relations familiales et sa construction identitaire. Les auteurs révèlent qu'il y a davantage d'apprentissages (Song & *al.*, 2017) quand les jeunes enfants peuvent faire des observations et poser leurs propres questions, quand ils interagissent avec des adultes plutôt que seuls (Crowley, 2001), quand les parents discutent les contenus de l'exposition après la visite avec leurs enfants (Haden, Ornstein, Eckerman & Didow, 2001) ; quand les parents font des liens avec la vie de l'enfant (Anderson & *al.*, 2002) et quand ils sont conscients, au niveau métacognitif, que leurs connaissances des processus d'apprentissage de leur enfant influencent leurs interactions avec eux (Thomas & Anderson, 2012). Quand les enfants explorent avec leurs parents l'exposition, ils sont plus concentrés et passent plus de temps sur les dispositifs que lorsqu'ils sont seuls (Crowley *et al.*, 2001). Ils génèrent également des hypothèses scientifiques plus complexes (Crowley & Galco, 2001) et sont capables de penser aux expositions à un niveau plus conceptuel (Rigney & Callanan, 2011).

Les parents arrivent cependant au musée avec des connaissances antérieures, un programme pour le groupe et un ensemble de croyances qui vont influencer leur façon d'interagir avec leur enfant (Ash, 2002 ; Dierking, 2002 ; Falk & Dierking, 2000). Les croyances parentales incluent leur philosophie sur la nature des apprentissages, leurs attentes de l'environnement d'apprentissage et les modèles sur la façon d'interagir avec leur enfant. En effet, un parent qui vient au musée pour se distraire va avoir une expérience très différente du parent qui vient dans un but d'apprentissage. Par exemple, ceux qui viennent avec un programme d'instruction agissent souvent comme des enseignants ou des guides, en expliquant les concepts et en pointant du doigt les phénomènes intéressants. Leur familiarité avec les musées joue aussi un rôle : ceux qui sont moins familiers ou qui croient que l'enseignement est plus profond quand il est auto-structuré par la découverte et l'enquête (modèle constructiviste) se tiennent en retrait et laissent leur enfant aller dans l'exposition, ne proposant leur aide que si l'enfant la demande. Ceux qui sont plus familiers des musées ou qui pensent que l'apprentissage s'accomplit par la participation dans un cadre social et culturel (modèle socioculturel) vont davantage apprendre ensemble et utiliser des explications qui lient l'exposition à un monde plus large. Ils vont aussi davantage proposer des activités en lien à la maison (Swartz & Crowley, 2004 ; USA-19 parents (17 mères, 1 père, 1 grand-mère) de 24 enfants (10 garçons et 14 filles ; 5 dyades avec 2 enfants)

de 1 à 5 ans (m=28 mois)). Anderson, Piscitelli et Everett (2008) insistent sur la nécessité pour les adultes d'écouter l'enfant. Dans leur étude sur des enfants australiens de 4 à 6 ans provenant de 4 écoles différentes (classes socio-économiques moyennes et ouvrières), ils montrent que les attentes en matière de programme de visite peuvent être différentes selon les enfants et leurs parents au niveau du contenu, de la mission et du temps :

- *Programme ciblant le contenu* : un enfant peut être intéressé par le contenu d'une peinture (ex : un volcan, des chiens) tandis que l'adulte peut essayer d'attirer son attention sur des éléments précis.
- *Programme ciblant la mission* : un enfant peut désirer trouver une exposition spécifique ou un objet favori (ex : trains, dinosaures) tandis que l'adulte persiste à l'emmener dans tout le musée.
- *Programme ciblant le temps* : le temps total que l'adulte ou l'enfant veut passer avec un objet particulier peut varier largement de l'un à l'autre.

Les parents ont donc une variété de façons d'interagir avec leurs enfants, qui va de l'humour et du jeu à l'enseignement des contenus (Swartz & Crowley, 2004). Ils utilisent une large gamme de stratégies d'interactions qui vont de simples encouragements aux directives sur l'exposition, pour partager avec l'enfant la description des objets et/ou leur donner des explications en lien avec leurs expériences de visite. Ils soutiennent l'apprentissage des enfants en leur enseignant à observer, imiter, répéter des actions et des mots (Swartz & Crowley, 2004). L'utilisation de ces stratégies peut dépendre de la perception des parents des besoins et des habiletés de leur enfant ou de leurs connaissances ou croyances des contenus thématiques de l'exposition.

Certains facteurs contribuent à colorer la nature des interactions enfant-adulte. Si l'adulte perçoit l'exposition comme conçue pour une exploration indépendante de l'enfant, avec des endroits interactifs et des salles de découvertes et de manipulation, alors l'enfant va pouvoir prendre l'initiative d'une activité particulière et jouer de façon indépendante avec l'adulte à ses côtés (Adams, 2011 ; McRainey & Russick, 2010). Dans les musées plus traditionnels dans lesquels une partie des lieux interactifs sont perçus comme plus complexes par les adultes, c'est l'adulte qui va faire les choix et interagir plus directement avec l'enfant en lui procurant davantage de guidance (Adams, 2011 ; Beaumont, 2010).

Les interactions parents-enfants dans les musées ne vont cependant pas de soi. Dans leur étude, Downey, Krantz et Skidmore (2010) indiquent que seulement un tiers des adultes sont observés en train de jouer avec les enfants pendant les visites, bien que plus d'un tiers des adultes rapportent s'être investis de façon interactive. La tendance dans un tel cadre est de laisser l'enfant jouer pendant que les adultes supervisent et contrôlent la discipline. Un plus petit nombre de parents apportent des instructions en lisant les informations aux enfants et en les aidant à nommer les choses ou en les guidant dans leurs investigations (Crowley & Jacobs, 2002 ; Downey, Krantz & Skidmore, 2010 ; Wolf & Wood, 2012). Wood et Wolf (2010) étudient, sur 125 familles, les raisons du retrait constaté chez certains parents, retrait souvent incompris du personnel de musée ou jugé comme un désintérêt ou une incompétence à interagir. Ils indiquent, d'une part, qu'une écrasante majorité reste en retrait car elle apprécie de regarder l'enfant découvrir par lui-même et qu'elle considère le personnel du musée comme expert, et que l'organisation du musée est telle que l'intervention des parents n'est pas nécessaire pour

l'enfant. Et, d'autre part, les auteurs constatent que les parents justifient clairement les raisons de leur retrait (soit qu'ils ne veulent pas interrompre l'expérience de leur enfant (57%), ou ne veulent pas prendre la place d'un autre enfant (46%), soit qu'ils ont besoin de se reposer d'avoir joué avec l'enfant (32%), soit qu'ils ne se sentent pas à l'aise de jouer en public avec l'enfant (27%), soit encore qu'ils ont envie de rencontrer d'autres adultes (15%)). Les auteurs proposent trois modèles de retrait parental : 1) les adultes qui observent d'une distance neutre et suivent l'intérêt général de l'enfant dans l'activité ou pour l'objet ; 2) ceux qui observent d'une distance neutre les actions d'apprentissage de l'enfant ; 3) ceux qui observent d'une distance de contrôle pour réguler la durée du jeu ou son style et/ou y mettre fin. Dans le premier cas, l'enfant a la permission de choisir ce qui l'intéresse. Il guide l'action, comment interagir avec l'objet et quand s'en éloigner. Les parents, en général, suivent les préférences de l'enfant et sont à l'aise avec ses décisions. Ils « gardent un œil » sur lui mais peuvent s'engager dans des conversations sociales brèves avec d'autres adultes. Ils peuvent décrire une préférence de leur enfant. Ils savent ce que l'enfant est en train de faire. Ils montrent de signes de plaisir (sourire) quand ils voient que l'enfant interagit et s'amuse. Dans le second cas, les parents sont plus susceptibles de diriger l'attention de l'enfant sur un élément de l'exposition et commencent souvent l'action ou l'activité avec l'enfant avant de se mettre en retrait. Ils regardent s'il la fait comme il faut. Plus l'enfant est jeune, plus l'adulte reste. Ce sont ceux qui interviennent le plus si l'enfant a des difficultés fonctionnelles ou s'il se trompe pour atteindre le but prévu de l'activité. Même ici, les parents ont tendance à faire une pause avant d'intervenir. Ils attendent de voir si l'enfant peut se corriger lui-même ou s'approcher de la réussite. Ils expliquent ensuite brièvement afin de lui permettre de continuer à jouer. Ils ont tendance à terminer l'activité s'ils voient que l'enfant ne pourra pas la maîtriser sans frustration (88%). Cette implication induit que l'intervention de l'adulte contribue à l'apprentissage à la fois de l'enfant et de lui-même. Enfin, dans le dernier cas, les parents observent davantage le contexte plus large du jeu ou de l'espace d'activités. Ils interviennent plus dans le comportement social de l'enfant (partager, prendre son tour) plutôt que sur les spécificités du jeu. Ils encouragent moins le jeu que l'activité. Ce sont les preneurs de décision, en particulier de la fin du jeu. Ils rappellent les contraintes de temps. Ils interrompent ou terminent souvent une activité quand l'enfant est proche de trouver la solution, en particulier quand il y a eu une expérimentation essai-erreur.

Downey *et al.* (2011) s'intéressent, quant à eux, aux principaux obstacles à l'implication des parents dans les musées et trouvent que : 1) la plupart des parents ne comprennent pas les bénéfices du jeu pour l'apprentissage dans les musées pour enfants, 2) ils manquent de confiance et de connaissances sur la façon de jouer avec eux, 3) la nature et le *design* des musées pour enfants n'encouragent pas et ne facilitent pas pleinement leur implication. Dans cette étude, les deux affirmations sur la valeur/l'importance du jeu dans les musées qui arrivent en tête sont : "*donner à l'enfant l'opportunité de s'amuser*" (expérientiel, 48%) et « *augmenter l'imagination de l'enfant* » (compétences/connaissances, 44%). Celles qui arrivent tout en bas de la liste sont : « *donner l'opportunité à l'enfant d'être actif et de dépenser son énergie* » et « *contribuer à la réussite scolaire de l'enfant* ». Il n'y a pas de différences significatives selon l'âge des parents, leur genre ou l'âge de leurs enfants. Il n'est donc pas suffisant que les musées reconnaissent l'importance de l'implication parentale, ils doivent aussi comprendre leurs croyances sur le jeu et leur rôle dans les expériences de leurs enfants au musée, pour mieux recueillir leur soutien.

Dans l'étude de Swartz et Crowley (2004), les parents ne tirent pas avantage des apprentissages des musées. Pour 16% d'entre eux, il s'agit de lieux où les enfants peuvent jouer et s'amuser ; 21% des parents permettent à leur enfant d'explorer de façon indépendante et pensent qu'ils apprennent mieux de cette façon ; 26% reconnaissent les opportunités d'apprentissage pour leurs enfants, mais au lieu de s'engager dans les contenus, ils demandent aux enfants d'identifier des couleurs, des nombres ou des lettres dans l'exposition. L'ensemble confirme que les parents n'ont pas conscience du potentiel élevé des expositions et de la meilleure façon d'aider leurs enfants pour en profiter au mieux. La nature, le contenu et le *design* des musées n'encouragent pas non plus l'implication parentale : le nom de « musée pour enfant » envoie, à ce propos, un mauvais signal aux parents en se focalisant sur l'enfant et pas sur la famille (Downley & al., 2010). Le *design* peut encourager les parents à rester en arrière et à observer (petits espaces et à ras du sol). Selon Gaskins (2008), l'exposition doit être conçue pour permettre aux parents de déterminer rapidement leur rôle de soutien et fournir suffisamment d'informations pour que les adultes encouragent l'expérience des enfants en leur posant des questions/en leur faisant des suggestions. Song *et al.* (2017) confirment qu'il y a plus de comportements de guidance de la part des parents quand ils perçoivent les musées comme un lieu d'apprentissage que comme un lieu « de divertissement frivole ». Et souvent, les parents envisagent les activités structurées, comme lire un livre ou utiliser des cartes de couleurs, comme plus « ludiques » que les experts. Ils associent, de plus, davantage ces activités structurées à des apprentissages que ne le font les experts pour qui, ce sont au contraire des activités peu structurées et plus ludiques, qui sont à fort potentiel d'apprentissage (Fisher, Hirsh-Pasek, Golinkoff, & Gryfe, 2008). Par rapport à cette valeur éducative associée au jeu, Song *et al.* (2017), dans leur étude portant sur 60 parents et 63 experts de la petite enfance, ont proposé une signalétique toute simple à chaque dispositif (le panneau représentait par exemple : « Pensée mathématique » ou « Développement social et émotionnel » et, pour chacun, un nombre d'ampoules - de 2 ampoules à 7 ampoules - indiquait la valeur éducative attendue). Leurs résultats montrent que les parents qui ont vu la signalétique perçoivent davantage la valeur éducative des choses exposées. La signalétique a davantage d'effet sur les parents que sur les experts. Elle accroit les estimations académiques des parents (langage, histoire, maths, sciences) de sorte que celles-ci rejoignent celles des experts. Ceci est d'autant plus important que les parents, qui ont conscience du potentiel pour l'apprentissage, s'engagent davantage dans la résolution de problème d'une manière qui l'augmente chez l'enfant quand le parent est à l'aise et familier avec le sujet (Gleason & Schauble, 1999). Notons cependant que dans cette étude : 1) tous les parents ne sont pas capables de faire le lien entre ce qu'indique le pictogramme et l'activité proposée (ex : qu'est-ce qui relève des mathématiques dans cette activité ?) ; 2) Il faut donc peut-être le rendre plus explicite ; 3) De plus, 45% des parents n'ont pas vu les pictogrammes et il peut être opportun de les mettre dans des endroits plus visibles et les faire « clignoter ». Ceci est d'autant plus important que quand les parents ne sont pas familiers avec le sujet, ils ont tendance à prendre le *lead* dans la résolution de problème tout en autorisant l'enfant à faire les tâches physiques et les opérations manuelles du dispositif. Dans de tels contextes, l'enfant y gagne moins en compréhension et les parents passent à côté de l'occasion de lui fournir une opportunité-clé d'interpréter collectivement une solution (Gleason & Schauble, 1999). De plus, quand les parents sont soutenus par une information importante sur l'exposition (par des images d'objets pertinents et de questions constructives),

ils vont davantage interagir avec leur enfant et discuter de façon constructive, se joindre à des activités non verbales ainsi que transmettre des informations pendant l'exposition et plus tard à domicile (Jant, Haden, Uttal, & Babcock, 2014).

Pour d'autres auteurs, les accompagnateurs (parents, enseignants ou animateurs du service éducatif), selon leur mode d'accompagnement, jouent le plus souvent leur rôle de médiateurs, et n'autorisent pas (ou peu) les enfants à découvrir selon leur propre initiative. C'est dans ce sens que les enfants seraient des « spectateurs », certes actifs puisque observateurs, mais non impliqués, s'ils n'interviennent pas dans la prise en mains de la visite (Martin, 2014b).

Concernant les apprentissages eux-mêmes, les parents rencontrent souvent la difficulté de ne pas savoir comment guider l'enfant dans les expérimentations proposées par le musée. Outre le fait qu'ils ne se sentent pas experts ou en confiance pour le faire, une autre des raisons évoquées est que les musées ont rarement des instructions explicites sur le matériel présenté (Allen & Gutwill, 2009). Les parents aident, pourtant, leur enfant en définissant la tâche à accomplir, en simplifiant les objectifs intermédiaires, en aidant à maintenir la motivation et à identifier les résultats appropriés, en régulant la frustration, et en montrant les solutions expertes (Crowley & al., 2001). Dans son étude sur 91 enfants américains de 4 à 8 ans, Crowley *et al.* (2001) indiquent que les enfants qui interagissent avec leurs parents sont plus impliqués et passent plus de temps sur les dispositifs que les autres enfants (avec pairs ou solitaires). Ils sont aussi plus impliqués dans les conversations (parlent et/ou écoutent). Les parents les aident à sélectionner et à décrypter les indices pertinents. Ils les aident également à les trouver. Ils expliquent les choses (dans 37% des interactions). Ces résultats sont confirmés par Fender et Crowley (2007) qui, après une étude sur 64 familles avec enfants de 3-8 ans de classe moyenne, affirment qu'un des rôles des parents, qu'ils expliquent ou non, est d'encourager l'enfant à passer plus de temps à explorer les domaines les plus informatifs du dispositif. De plus, pour ces auteurs, les explications parentales peuvent changer la façon dont l'enfant encode une expérience de pensée scientifique.

Lors de l'apprentissage familial, les interactions parent-enfant peuvent être de différents ordres (Wood & Wolf, 2010) : les comportements de *participation* sont des interactions simples telles qu'un parent pointant du doigt un objet à l'enfant et qu'ils regardent ensemble, ou bien faire le tour ensemble d'un spécimen pour mieux observer ses composants. La *collaboration* inclut de prendre son tour, de résoudre un problème commun ou d'assumer l'initiative du changement d'activités. L'*amélioration* inclut les interactions qui enrichissent ou élargissent l'expérience, comme quand l'adulte explique un phénomène à l'enfant, que les membres de la famille l'encouragent à continuer ou à essayer à nouveau, ou encore que l'adulte lui pose des questions ouvertes ou qu'ils rient ensemble de leurs expériences partagées. Swartz et Crowley (2004), quant à eux, définissent la nature de la médiation parent-enfant comme la manière dont chaque parent perçoit son propre rôle dans le soutien ou l'élargissement des apprentissages de l'enfant. Elle va de l'observation (niveau le plus bas de médiation) à l'explication (niveau le plus élevé - analogique, causale ou connections entre l'exposition et des domaines plus larges dans l'enfance ou la discipline) en passant par la direction, l'encouragement, la description. Dans un objectif scientifique, l'adulte initie un certain nombre de comportements avec l'enfant. Beaumont (2010) propose les exemples suivant :

- Catégoriser : regrouper des objets selon leurs différentes caractéristiques.
- Collaborer : travailler en partenariat avec les pairs, des enfants plus âgés ou des adultes pour comprendre un phénomène, accomplir une tâche, ou approfondir une question.
- Communiquer : partager ses idées et découvertes avec autrui.
- Comparer : utiliser ses habiletés d'observation pour remarquer et décrire des similarités et différences entre les objets.
- Compter : utiliser les nombres, compter avec précision un groupe d'objets.
- Décrire : expliquer aux autres ce qui a été appris ou observé.
- Estimer : juger si on a beaucoup de quelque chose ou un petit peu.
- Expérimenter : s'engager dans de simples investigations incluant de faire des prédictions, de deviner et interpréter des données, reconnaître des modèles simples et des relations, et en tirer des conclusions.
- Généraliser : tirer des conclusions et/ou « faire des théories » sur la raison de se produire de quelque chose.
- Mesurer : utiliser des systèmes de mesure informels pour établir la longueur, le temps, le domaine, la capacité ou le poids.
- Observer : apprendre sur le monde qui nous entoure en employant tous les sens : écouter, sentir, toucher, voir et goûter.
- Prédire : utiliser les expériences antérieures en pensant à ce qui peut se produire si/ensuite...
- Résoudre des problèmes : faire un récapitulatif des solutions, les essayer et apprendre de ses erreurs.
- Enregistrer : représenter les données, idées ou expériences en utilisant différentes méthodes (dessin, mouvements, mots, etc.).
- Faire des liens avec les expériences passées ou actuelles : rappel des expériences passées et application à une nouvelle situation, application de nouvelles compréhensions et/ou expériences dans différentes situations.
- Utiliser des outils : manipulation avec précaution d'outils simples (loupes, compte-goutte oculaire, etc.) dans le but d'étendre ses sens.

Dans leur étude portant sur 40 parents (32 femmes) d'enfants américains de 1-11 ans ($m=5.88$), dont 20 venaient pour la première fois, Letourneau *et al.* (2017) chiffrèrent les comportements liés par les parents aux apprentissages et réflexions de l'enfant : regard fixe ou concentration intense (30%), persistance (27.5%), explique ce qu'il fait ou a découvert (25%), utilise les essais et erreurs pour expérimenter ou résoudre un problème (20%), collabore avec d'autres enfants (17.5%) ou répète quelque chose intentionnellement (12.5%) relève des défis en demandant de l'aide (15%) ou en étant indépendant/refusant de l'aide (25%). La familiarité avec le musée ne fait pas varier ici les réponses des parents. Par contre, les parents d'enfants plus jeunes sont plus concentrés sur les comportements non verbaux (ex : expressions faciales et mouvements) tandis que les parents d'enfants plus âgés utilisent plutôt ce que les enfants disent pour évaluer leurs intentions et stratégies.

Une approche, très étudiée dans la littérature scientifique, et favorisant le lien adulte-enfant, est l'approche par « guidance » (verbale et non verbale) (*scaffolding*). Elle permet à une personne d'utiliser des questions, généralement ouvertes, des instructions, et d'autres interactions structurées comme soutiens cognitifs pour les apprentis (Allen & Gutwill, 2009).

L'accompagnement des adultes est plus ou moins influent : les guidances pas à pas qui encouragent l'exploration en posant des questions et en dirigeant l'attention sur des aspects spécifiques de l'exposition sont plus efficaces et engendrent plus de comportements exploratoires que le contrôle ou l'interaction minimale qui encouragent seulement l'enfant à continuer de jouer et les cas où les adultes expliquent des principes ou des relations causales aux enfants (Van Schijndel, Franse & Raijmaker, 2010). Les comportements de guidance sont selon Weier (2000) :

- centrer l'attention de l'enfant sur un aspect spécifique de l'objet/du tableau ;
- poser des questions ouvertes ;
- apporter des explications ;
- rappeler des faits ou des expériences pour encourager les associations ;
- faire des suggestions ; initier une ligne de pensée que l'enfant peut suivre ;
- faire des hypothèses (ou imaginer ou faire deviner) pour éveiller la curiosité et encourager davantage d'exploration, et
- inciter avec des indices pour soutenir un avis divergent et poser le problème.

L'étude d'Allen et Gutwill (2009), qui consistait à accompagner des parents d'enfants de 6 ans au moins pour leur apprendre à poser et répondre à leurs propres questions, souligne également l'importance de ces interactions parents-enfants dans les apprentissages. Ces auteurs proposaient aux visiteurs des cartes colorées intitulées cartes de la « question juteuse » et « mains en l'air ». Pour les premières, la famille cherche une question à laquelle personne n'a de réponse et dont les indices pour y répondre se trouvent dans le musée. Un adulte prend le rôle de « facilitateur ». Pour les secondes, à la fin de l'exposition, les membres de la famille se réunissent pour dire chacun à leur tour ce qu'ils ont découvert. Mais, à tout moment, quelqu'un peut dire « mains en l'air » et le reste de la famille s'arrête alors et écoute ce qu'il a à dire (une proposition de quelque chose à investiguer ou une découverte dans l'exposition). Ce jeu s'est révélé particulièrement apprécié des jeunes enfants car il leur donne l'occasion d'être entendus dans leur fratrie. Interrogés sur leurs aspects préférés du jeu, les visiteurs ont répondu : la collaboration entre les membres du groupe et le soutien apporté par cette approche pour se concentrer et penser de manière plus approfondie à ce qui est proposé dans l'exposition.

L'apprentissage par guidance est, d'après Andre *et al.* (2016), plus fréquent et intensif dans les expositions qui incluent des activités avec des directives claires pour les adultes, qui sont attractives pour eux (mais que les enfants ont du mal à réaliser correctement eux-mêmes) ou qui invitent à participer au travers de scripts/affichages (Puchner & al. 2001). Dans la même veine, Wolf et Wood (2012) recommandent que le contenu de l'exposition puisse faire l'objet d'opportunités de guidance en déterminant les différents niveaux d'accessibilité des contenus ou en fournissant un cadre d'apprentissage pour des groupes d'âge spécifiques.

Faut-il laisser le champ libre aux enfants, leur donner des explications limitées ou favoriser un échange stimulant par des questions ouvertes comme le préconise cette approche ? C'est ce que Bamberger et Tal (2007) ont testé. Ils ont mis en place trois types d'accompagnement de la part des adultes : (1) le style d'accompagnement par guidance implique que l'adulte élève les investigations de l'enfant au niveau supérieur en posant des questions ouvertes et en dirigeant l'attention de l'enfant sur des parties précises de l'exposition, (2) le style d'accompagnement

explicatif inclut la découverte de l'exposition et son explication (ex : les connections causales, les principes physiques) et (3) le style d'accompagnement minimal (interactivité enfant-environnement) sert de condition de contrôle (l'enfant interagit librement avec l'exposition). Il ressort de leur étude que les différents niveaux d'enseignement et de guidance amènent à des différences de niveaux d'apprentissage. Les enfants manipulent plus activement quand ils sont encadrés avec un style type guidance qui développe leur curiosité naturelle dans des apprentissages plus substantiels. Les avantages de l'accompagnement minimal dépendent, par contre, des habiletés du guide. Le choix libre amène en effet frustration et compréhension insuffisante. Le choix limité a le plus d'avantages car il favorise le travail d'équipe pour trouver une solution. Van Schijndel *et al.* (2010) qui observent à T1 : 71 enfants de 4 à 6 ans (38 filles, 33 garçons, $m=61$ mois, $\text{écart-type}=7$) et à T2 : 75 enfants de 4 à 5 ans (31 filles et 44 garçons, $m=67$ mois, $\text{ET}=9$) avec leurs parents (49 femmes, 26 hommes), trouvent plus de comportements d'exploration quand l'adulte ne donne pas d'explication (faire des liens de cause à effet, expliquer les principes physiques sous-jacents aux phénomènes exposés, faire un lien entre l'expérience et les connaissances existantes de l'enfant, expliquer le fonctionnement de l'exposition). Par contre, lorsqu'ils montrent par une courte vidéo (7 mn) aux parents comment ils peuvent aider leur enfant (3 étapes : leur faire décrire le matériel, poser des questions ouvertes, les aider à faire une synthèse), les comportements d'exploration des enfants sont plus nombreux.

Benjamin *et al.* (2010) ont testé l'intérêt de donner, avant la visite, des instructions précises aux parents sur les conversations à avoir pendant la visite avec leur enfant. Les conversations parent-enfant dans les musées sont un mélange de négociation de visite (ex : l'enfant demande ce qu'on verra après le hall des dinosaures), de commentaires dirigés sur les processus (ex : lorsque parents et enfants travaillent ensemble sur le fonctionnement de matériel interactif et se donnent des instructions mutuelles) et d'opportunités de faire des liens avec les expériences et connaissances antérieures (Falk & Diering, 2000). Leurs résultats indiquent que les interactions verbales entre parents et enfants peuvent faciliter l'apprentissage et le rappel des enfants (*cf.* théorie socioculturelle/Vygotski, 1978). Les instructions sur les conversations augmentent le nombre de discussions conjointes entre l'enfant et son parent. Les enfants répondent davantage aux questions (quoi, qui, comment ?) de leurs parents que ceux des dyades n'ayant pas reçu ces instructions, ce qui pourrait accroître leur compréhension des expériences. Les enfants dans les deux groupes ayant reçu des instructions sur la technique (objet, ici, de l'exposition) ont un meilleur rappel que les autres (à partir de photos de paires d'objets). Ceux qui ont reçu des informations sur la construction et des conversations du parent ont de surcroît un meilleur rappel deux semaines plus tard.

Dans la même veine, Jant, Haden, Uttal et Babcock (2014) s'intéressent aux effets des conversations parent-enfant et de la manipulation d'objets sur l'apprentissage de l'enfant, le transfert des connaissances et la mémorisation. Leur population est composée de 78 parents et enfants américains (41 filles) de $M=4,9$ ans (de 2,9 à 6,6 ans). L'idée était ici de donner aux parents des « cartes de conversation » pour soutenir leurs questions pendant la visite. Les résultats indiquent que les conversations avec les parents (ou d'autres adultes, frères/sœurs ou pairs) influencent significativement le contenu, la rétention, le rappel et le transfert de ce que les enfants apprennent. Ils montrent l'importance dans ce processus des questions ouvertes et

des liens faits avec des connaissances antérieures. De plus, présenter les objets de l'exposition avant la visite peut mieux préparer les enfants à discuter avec les parents en amoindrant l'aspect nouveauté qui peut les perturber et favorise les apprentissages.

Palmquist et Crowley (2007) se sont intéressés plus particulièrement aux conversations parent-enfant en fonction du niveau d'expertise des enfants sur la thématique abordée dans le musée (42 familles avec enfants américains entre 5 et 7 ans (m=6 ans; 25 garçons et 17 filles)). Leurs résultats indiquent que le fait d'être déjà bien documentés à la maison sur la thématique du musée (ici, les dinosaures) n'incite pas les enfants experts à s'interroger sur ce qu'il voit, mais plutôt à ressasser ce qu'ils connaissent déjà. Pour ces enfants, le rôle des parents devient celui de testeurs de connaissances. Ils sont plus absents et passent à côté d'opportunités d'apprentissage. Ils créent rarement les opportunités pour leur enfant de leur dire ce qu'ils savent, ils les mettent rarement au défi ou les encouragent à faire de nouvelles connections ou à intégrer une nouvelle idée dans leur base de connaissances existantes. Ces enfants et leur famille font face à un plafond de verre sur leur îlot d'expertise (ensemble de savoirs, d'intérêts et d'activités autour d'un sujet spécifique). Les parents novices jouent davantage un rôle de partenaires d'apprentissage aptes à répondre aux interrogations de l'enfant. Notons également ici, que les enfants experts conversent davantage que leurs parents (79/21%) tandis que c'est plus équilibré pour les familles novices (enfants/parents 55/45%).

Selon Weier (2004), les adultes peuvent profiter des conversations avec les enfants pour introduire du vocabulaire et des concepts en lien avec le musée (d'art). Par exemple, ils peuvent attirer leur attention sur la couleur, la ligne, la façon, la texture ou le matériel utilisé par l'artiste. Des informations factuelles comme les noms, dates, et informations historiques, doivent être utilisées à minima. Ainsi, il vaut mieux insister sur la recherche d'indices en lien avec les objets artistiques et permettre aux enfants de formuler des hypothèses, de faire des liens avec ce qu'ils connaissent (expériences et sentiments personnels). Les adultes doivent être sensibles, proches physiquement des enfants, non directifs et capables de leur répondre.

Parmi les rôles joués par l'adulte, on retiendra ceux définis par un outil, l'ACII ou Inventaire des Interactions Adultes-Enfants (Beaumont, 2010) : celui de « *joueur* » (de façon indépendante, à l'initiative de l'enfant ou à l'initiative de l'adulte), celui de « *facilitateur* » (qui consiste en une guidance non verbale et un renforcement à travers des indices et des instructions), celui de « *interprète* » (la guidance est cette fois verbale et le renforcement se fait également par indices et instructions), celui de « *superviseur* » (qui contrôle les interactions de l'enfant avec autrui et surveille qu'il soit en sécurité), celui de « *étudiant* (de l'enfant) » (qui l'observe soigneusement, pense à ses besoins développementaux, note ses progrès, etc.) et enfin celui de « *co-apprenti* » (qui lui rappelle les concepts ou les habiletés qu'il pourrait avoir oubliés, travaille de façon collaborative avec l'enfant pour résoudre un problème, lui demande de l'aide pour accomplir une tâche, etc.). Dans cette étude, près de 93% des adultes facilitent les apprentissages des enfants. Quelques-uns supervisent (77%) et jouent avec eux (79%). Très peu (13%) investissent l'exposition et l'enfant comme co-apprentis. Dans l'étude de Downey *et al.* (2010), les parents à qui on demande de classer des affirmations concernant leur rôle dans le musée, classent en premier « *Jouer et s'amuser avec l'enfant* » (53% au top) et « *permettre à l'enfant de diriger/guider les activités et le jeu* » (41%). Les deux plus bas sont « *superviser son*

comportement » et « *donner à l'enfant la liberté de jouer sans intervention de l'adulte* ». En dehors de cette dernière affirmation (plus élevée pour les parents de plus de 35 ans sans jeunes enfants), aucune différence significative n'est trouvée.

D'autre part, les adultes ont un rôle indéniable en guidant l'enfant dans ses apprentissages : en fournissant des explications causales en réponse à ses questions, ils l'aident à façonner ses connaissances. Dans l'étude de Crowley et Jacobs (2002), les explications causales sont rencontrées dans 32% des interactions des adultes avec des enfants de 3 ans, 61% avec enfants de 4 ans et 54% avec des enfants de 5 ans. Le type d'explications données par la famille est différent de celui donné dans le cadre scolaire. Crowley et Galco (2001) les surnomment « *explanatoïdes* ». Elles sont brèves, incomplètes et ciblent spécifiquement un moment d'activités collaboratives adulte-enfant et apportent, ainsi, à l'enfant une aide immédiate dans la collecte, l'histoire et la recherche de sens basée sur les indices, comme c'est le cas ici. C'est un effet cumulé de ces brèves interactions causales qui créent des îlots d'expertises chez les jeunes enfants.

Enfin, le style d'écriture et l'emplacement des « *totems* » influencent le temps que les familles passent dans l'exposition. Par exemple, Rand (2010) déclare que les familles ont passé 7 minutes en moyenne dans une exposition traditionnelle d'un muséum d'histoire contenant des objets sensationnels, des pancartes avec 4500 mots et ont eu peu d'interaction, et 22 minutes lorsque l'exposition invitait à la conversation et à l'interaction avec des textes de 1500 mots. Les contenus des pancartes qui favorisent l'engagement des jeunes enfants incluent ce qui invite, personnalise, sollicite l'attention, décrit une action, narre, anticipe et répond aux questions, explique ce qui se passe, persuade, instruit et encourage le dialogue. L'auteur note également que les enfants apprécient l'utilisation de l'humour.

Ainsi, il est particulièrement important que les adultes soient familiers et intéressants pour guider progressivement les enfants dans les apprentissages collectifs, dans la mesure où ils peuvent créer un environnement agréable et soutenant pour des jeux expérimentaux et des investigations approfondies (Piscitelli, Weier, & Everett, 2003).

1.4.1.2. Avec les grands-parents

Les interactions avec les grands-parents sont nettement moins étudiées que les précédentes. La recherche disponible révèle cependant que les grands-parents, plus que les parents, se focalisent davantage sur l'amusement de leur petits-enfants et les aspects sociaux et émotionnels du temps passé avec eux (Moussouri, 2003 ; Sanford, Knutson, & Crowley, 2007). Sanford *et al.* (2007) ont étudié 31 dyades grands-parents/petits-enfants en visite au *Franklin Institute* à Philadelphia. Ils ont proposé une comparaison entre deux groupes de grands-parents/petits-enfants expérimentant une exposition de sciences informelle, l'un dans un musée, l'autre sur un site web. Ils notent trois types d'interactions grand-parent/petit-enfant (GP/PE) : 1) celles qui sont dirigées par le GP : le GP dirige la majorité des discussions et des activités (retrouvées dans 71% des cas dans les situations sur *web*) ; 2) celles qui sont dirigées par l'enfant : l'enfant prend la direction de la majorité des discussions et activités (7%) et 3) les interactions collaboratives : les deux partagent la plupart des discussions et activités (retrouvées dans 70% des cas, dans les situations *in situ*). La perception du musée qu'ont les grands-parents est celle d'un endroit

d'apprentissage social. Pour eux, les principaux avantages sont : apprendre quelque chose de nouveau (67%) et participer à une expérience sociale (67%). L'originalité et la variété des expériences sont aussi importantes pour 43%. Ils voient le musée comme amusant (30%), fiable (20%) et concret (20%). Au contraire, ils voient le *Web* comme une activité d'apprentissage solitaire et à la carte. Ils apprécient le *Web* parce qu'ils peuvent choisir l'information qui leur paraît la plus intéressante (70%) et apprendre quelque chose de nouveau (50%). En même temps, ils aiment avoir accès à l'information de façon privée (43%) et à tout moment (40%). Le *Web* est « amusant » pour 20% d'entre eux. Interrogés sur les désavantages, les grands-parents reprochent aux musées d'être difficiles à trouver (23%), de pouvoir être fatigants (23%) et chers (23%). Ils peuvent s'y perdre (37%). Ils peuvent ne pas voir l'exposition dans le bon ordre (30%). L'exposition peut être rébarbative (20%) ou source de confusions (23%). Le *web*, quant à lui, présente l'inconvénient de la présence de publicité et de spams (47%), la difficulté de trouver les informations (43%) et la non fiabilité potentielle de l'information (23%). Les GP n'aiment pas non plus les difficultés techniques comme des connexions lentes (30%) ou des liens rompus (33%).

Les auteurs repèrent également plusieurs rôles tenus par les grands-parents dans les musées :

- *Enseignant* : ils expliquent certains sujets à l'enfant pendant la visite.
- *Accompagnant* : ils encouragent, soutiennent et font des suggestions à l'enfant pendant l'activité.
- *Compagnon* : ils partagent l'amusement, les aspects amusants de l'activité avec l'enfant.
- *Conteur d'histoire* : ils font le lien avec leurs propres histoires personnelles pendant l'activité.
- *Novice* : c'est l'enfant qui enseigne pendant l'activité.
- *Rôle de modèle* : ils s'assurent que l'enfant reste sur la tâche et inspirent un comportement respectueux pendant l'activité.
- *Autre* : ils jouent un autre rôle pendant l'activité.

Les rôles les plus fréquents, au musée et sur le *Web*, sont : enseignant, compagnon et accompagnant (pas de différences avec les rôles des parents ; cf. Swartz & Crowley, 2004). Cette conclusion contraste avec les positions de conteurs ou « d'historiens » que les grands-parents occupent à la fois dans et hors du musée (Leinhardt & Knuston, 2006).

Pour Beaumont et Sterry (2005), les visites avec les grands-parents jouent un rôle clé dans la transmission du sentiment d'appartenance et de conscience des réseaux sociaux et familiaux élargis de leur petit-enfant. Les motivations pour les accompagner au musée sont diverses :

- La volonté de l'enfant ;
- L'exposition porte sur un thème en lien avec sa vie professionnelle ou des objets particuliers que le grand-parent souhaite faire découvrir à son PE ou bien encore lorsque l'enfant travaille sur ce sujet à l'école ;
- Sentiment de fierté et de satisfaction de visiter un bâtiment qu'on a vu construire ;
- Sentiment de continuité (une grand-mère venait là quand elle était enfant) ;
- Désir de communiquer leur propre enthousiasme et l'histoire de leur passé ;
- Désir de partager une expérience amusante.

L'expérience de visite est ici basée sur le plaisir à discuter ensemble et à partager leurs connaissances en racontant des histoires, tout en étant stimulés par la présence d'objets familiers qui sont des catalyseurs de discussion intergénérationnelle. Parfois, c'est l'enfant qui, familier des lieux, prend la conduite. Il aime servir de guide à son grand-parent. Beaumont et Sterry (2005) montrent que les grands-parents ont tendance à prendre des chemins plus rapides que leurs petits-enfants et qu'ils les surveillent davantage qu'ils ne regardent l'exposition, mais que, si l'enfant attire leur attention sur l'exposition, ils y seront plus attentifs. De grands espaces favorisent la recherche d'endroits par les grands-parents pour s'asseoir, mais les assises proposées ne sont pas toujours en lien avec l'exposition, elles sont l'occasion de lire des brochures mises à disposition, par exemple. Le manque d'espace où s'asseoir fait ressembler le musée davantage à une zone de travail qu'à une expérience de loisirs (Greenberg, 1996).

En conclusion, nous pouvons dire que les grands-parents peuvent être considérés comme des sujets de médiation au même titre que les parents ou autres adultes accompagnateurs des jeunes enfants au musée. Ils sont des facilitateurs efficaces des expériences de leurs petits-enfants, et l'environnement informel répond à leurs besoins d'interactions inter-générationnelles (Sanford & al., 2007).

1.4.1.3. Différences culturelles

Bien qu'Astor-Jack *et al.* (2007 in Bourque & al., 2014) aient noté un manque de recherches sur les différences culturelles potentielles dans les interactions sociales des familles au musée, de récentes études ont été trouvées. Melber (2006) et Stein *et al.* (2008) montrent, par exemple, que certaines cultures familiales peuvent ne pas encourager les enfants à prendre le rôle d'enseignants ou de *leaders*. Shouse, Lewenstein, Feder, et Bell (2010) ainsi que Stein *et al.* (2008) indiquent également que les programmes des musées, encourageant les enfants à prendre la conduite des opérations, à enseigner ou à défier les idées de leurs parents, peuvent entrer en conflit avec ceux des familles valorisant les approches didactiques ou bien les adultes comme détenteurs de connaissances. Gaskins (2008) rappelle aux professionnels d'éviter l'hypothèse selon laquelle ces cultures partagent les mêmes perspectives théoriques à propos de la façon dont les enfants apprennent le mieux. Cet auteur a étudié les interactions de 12 familles d'Afro-américains dans un musée, et trouvé que les adultes de ces groupes passent 60% moins de temps sur les dispositifs pour les enfants que sur les dispositifs non collaboratifs. Ainsi, bien que les musées pour enfants américains soient souvent dominés par les perspectives théoriques selon lesquelles le jeu conduit aux apprentissages et qu'il est approprié pour les adultes de jouer aux côtés de leurs enfants, le jeu peut revêtir différentes significations selon les cultures. Il est donc important que les dispositifs proposés dans les musées pour enfants laissent le choix pour ces différences potentielles.

Basée sur 683 préscolaires de 3-6 ans interagissant avec leurs parents, l'étude de Bernstein *et al.* (2005) conclut que différents aspects des relations parents-enfants sont saillants et importants pour le développement de l'enfant dans un cadre culturel différent : 1) les réponses et proximité affectives pour les dyades latino-américaines ; 2) l'obéissance et le contrôle parental pour les dyades afro-américaines ; 3) la discipline parentale et l'enseignement pour les chinois ; 4) pas de modèle émergent pour les anglo-américains.

Dans une autre étude, les parents euro-américains croient que le jeu est un véhicule important dans le développement précoce et la croissance de leur jeune enfant. Ils considèrent que le jeu est utile pour tous les aspects du développement et s'engagent aisément dans l'activité ludique avec leur enfant. C'est le contraire pour les parents asiatiques qui n'accordent pas de valeur au jeu et préfèrent passer du temps à lui présenter et expliquer des idées et ressources en lien avec le scolaire (Parmar, Harkness & Super, 2004).

1.4.2. Avec les accompagnants « scolaires »

Les méthodologies d'enseignement diffèrent entre les musées et les écoles. Les musées construisent des partenariats avec les écoles pour enrichir l'enseignement fait à l'école et utiliser leurs collections à bon escient. Parfois, ces partenariats sont formalisés et l'organisation de la visite est planifiée dans ses moindres détails, parfois cela se passe par les sorties scolaires, sans implication *a priori* du musée. Dans le premier cas, les éducateurs de musée proposent un programme qui tient compte des contenus scolaires (Bahtia, 2009). Cohen-Azria (2014) définit deux types d'approches des enseignants : la scolarisation de l'espace muséal (le musée comme lieu de ressources pour l'école, d'apprentissage) ou une expérience culturelle particulière (rencontre avec des objets, mise en scène) plus centrée sur la notion de plaisir.

Les visites scolaires, telles qu'elles ont été construites comme données de recherche, ont bien évolué (Cohen-Azria, 2014, 160) : *« d'abord perçue comme « une pratique archivée (poussière, ennui), puis, à travers le discours d'enseignants détachés (ou lieu de ressources scolaires ou expérience culturelle particulière), puis construite par le chercheur (statut intermédiaire d'élève-visiteur) pour enfin devenir objet d'observation dans le cadre de visites scolaires « ordinaires » (statut du visiteur repensé à partir des : postures (acceptées, refusées), d'outils (présents, absents), de dénominations des sujets, de disciplines scolaires convoquées, du rôle et de la place des adultes en jeu (silence, discours sur les contenus, discours sur les comportements...), du rapport entre objets et sujets, de la nature de la parole des sujets (questionnement, réponses...), de la nature des contenus en jeu, du choix de la construction du déplacement physique (support de la construction du discours de visite), etc. »*. Les visites scolaires sont principalement axées sur l'acquisition de connaissances, en fonction d'objectifs d'apprentissage fixés par les éducateurs du musée et les enseignants (Martin, 2014a), mais elles peuvent aussi dépasser ce cadre-là. Freedman (2010), par exemple, montre que les visites scolaires dans un musée qui propose un programme non vu à l'école, et alliant présentation théorique et manipulations, peut avoir des effets positifs à long terme sur les enfants, ici sur leurs connaissances d'une alimentation saine.

De nombreux auteurs préconisent une préparation avant la visite scolaire. C'est le cas par exemple de Piscitelli *et al.* (2003) qui rappellent les quatre étapes recommandées dans le guide des visites scolaires de la *Smithsonian Institution*¹⁵ : la concentration, l'exploration, l'analyse et la connexion :

15 Vaste complexe de dix-neuf musées et neuf centres de recherche, créés en 1846, principalement situés à Washington, D.C., gérés par son organisme fondateur, le gouvernement fédéral américain.

- 1) Concentration : l'enfant pose des questions comme : Qu'est-ce que je sais ? Comment je me sens ? Qu'est-ce que j'aimerais savoir ?
- 2) *Exploration* : les enfants sont encouragés à regarder attentivement en utilisant leurs compétences d'observateurs.
- 3) *Analyse* : on leur demande de répondre à la question : *En quoi c'est pareil ou différent ?*
- 4) *Connexion* : on leur demande de penser à la façon dont ils peuvent trouver davantage sur ce sujet.

Il est aussi envisageable de faire venir dans la classe des personnels du musée pour qu'ils parlent de l'univers muséal et que les enfants puissent leur poser diverses questions. Cette proposition a pour mérite d'augmenter la familiarisation des enfants avec les musées. Parfois, certaines classes vont même jusqu'à créer un musée dans l'école avec les enfants. Elles peuvent mettre en place des collections de musée qui reflètent les intérêts personnels des élèves. Ceux-ci peuvent classer des *items* par catégories, écrire des étiquettes, faire des brochures et inviter les membres de l'école et de leur communauté à visiter le musée de la classe. Les musées proposent, par ailleurs, une large gamme de ressources pour soutenir les apprentissages des enfants, inclus le matériel de la pré-visite, les sites *web*, les programmes de prêts et les salles de ressources. L'expérience de visite peut être enrichie par l'utilisation de ces ressources avant la visite. Certains musées proposent même des dossiers pédagogiques de pré-visite aux enseignants (*via mail* ou site *Web*) qui contiennent des informations sur le déroulement des procédures, des suggestions pour faire de liens avec le programme scolaire, des activités de pré- et post-visites, ainsi que des informations concernant l'exposition. Certaines recherches suggèrent, par ailleurs, de montrer les collections du musée aux enfants avant la visite (ex : visite virtuelle sur le site *web* ; avoir des objets du musée dans la classe), ce qui augmente leur apprentissage pendant la visite (Piscitelli & al., 2003). Enfin, les expériences muséales peuvent être améliorées en proposant aux enfants, enseignants et accompagnants une visite de pré-orientation. Cela réduit le facteur « nouveauté » et calme l'excitation. Cette étape devrait contenir des informations sur le transport, ce qu'on va manger, la boutique de souvenirs et l'emploi du temps, ainsi que des explications sur le but de la visite. Les enfants seront mieux préparés à apprendre s'ils savent avant que l'apprentissage fait partie des objectifs. Une discussion sur les comportements attendus dans le musée peut aussi faire partie de cette pré-visite. Une familiarisation des lieux et contenus du musée est aussi recommandée pour les enseignants avant la visite.

Les jeunes enfants se comportent différemment lors des visites scolaires et celles expérimentées en famille. Dans la première, ils suivent le script imposé par la classe, écoutent les directives de l'enseignant ou du médiateur et travaillent en collaboration avec les groupes de pairs. Dans la seconde, les enfants apprennent dans des groupes sociaux plus petits, plus intimes, et leurs intérêts personnels et leurs préférences d'apprentissage sont davantage prises en compte (Piscitelli, Weier & Everett, 2003).

Anderson *et al.* (2008) s'intéressent au programme des enfants (ici enfants australiens de 4-6 ans, classes socio-économiques moyennes et ouvrières, observés lors de sorties scolaires au musée tout au long de l'année) lorsqu'ils arrivent au musée et se rendent compte que, si ce programme va influencer leurs expériences d'apprentissage, il est souvent sous-estimé par les

adultes. Il en résulte même parfois une contradiction entre les aspirations de l'enfant et celles des adultes. Ce programme de visite va être négocié en permanence tout au long de la visite. et doit proposer un compromis avec celui prévu par les adultes et qui relève de leurs motivations à visiter, des intentions planifiées et des stratégies anticipées.

Les échanges et conversations entre enfants et entre enfants et adultes sont centraux pour un apprentissage efficace. Gresalfi (2009 in Carr & al., 2014) insiste sur l'importance des opportunités pour les apprentis d'exercer leur autorité dans le processus de construction du sens. Pour cet auteur, le contexte de cette construction de sens inclut le fait d'être « *attendu, obligé et désigné pour expliquer* » (op. cit., p. 363). Elle ajoute que des pratiques collaboratives sont indispensables pour permettre à l'enfant de produire des connaissances, pour une compréhension conceptuelle et la préparation des apprentissages futurs (p. 363). Kevin Crowley et Maureen Callanan (1998) ont montré que quand les enfants expliquent leurs apprentissages aux autres enfants ou aux adultes, ils retiennent mieux leurs découvertes et sont plus susceptibles de transférer leurs connaissances lors de résolutions de problèmes ultérieures. La *Research at The Children's Museum of Indianapolis* (Wolf & Wood, 2012) souligne l'importance du soutien des adultes et du guidage pour optimiser l'apprentissage de l'enfant. Haas (1997) a également conclu que les interactions soutenantes et les questions ouvertes adéquates étaient nécessaires pour un apprentissage efficace dans un musée. Le dialogue entre les enseignants et les élèves favorisent la curiosité, la construction de sens et la créativité (Dysthe, Bernhardt, & Esbjørn, 2013). Pour Royon *et al.* (1999), c'est la posture mentale des adultes qui devient très spécifique : en effet, ils doivent s'insérer dans les préoccupations des enfants pour pouvoir régler en continu leurs interventions sur ce qu'ils perçoivent de leurs démarches d'investigation et de leurs idées originales. Pour certains auteurs, d'ailleurs, un adulte compétent sait quand rester en arrière et écouter, quand encourager ou guider, et quand suggérer une idée ou une stratégie pour faciliter l'interaction de l'enfant et la réflexion dans l'environnement d'apprentissage (Piscitelli, Weier & Everett, 2003). Piscitelli et Weier (2002) récapitulent dans le tableau suivant (tableau 2), les comportements interactifs enseignant-élève. Ceux-ci vont de la non-directivité à la directivité en passant par l'accompagnement guidé :

Tableau 2 : Comportements interactifs enseignant-élève (Piscitelli & Weier, 2002)

Catégorie	Comportements
Non directifs	Proximité physique Ecoute Reconnaissance Commentaire Encouragement Sert de modèle
Accompagnement guidé	Renforcer Faciliter Cibler l'attention

	Répondre Décrire Donner une information Expliquer Lire Rappeler Suggérer Initier Philosopher / faire une hypothèse/ imaginer/s'étonner Inviter (donner des indices pour encourager l'enfant à penser différemment) Questionner Clarifier Poser le problème Lancer un défi Co-construire
Directifs	Démontrer Instruire Diriger Analyser les tâches

Aucune de ces catégories de comportements n'est mieux que l'autre. Des interactions de qualité sont obtenues quand une approche centrée sur l'apprenti est adoptée, et lorsque l'adulte guidant répond et soutient les besoins, intérêts et habiletés individuels de l'enfant.

Au-delà des interactions des enfants-élèves avec les accompagnants « scolaires », pour certains auteurs, c'est le partenariat avec les écoles qui apparaît important. Pour Henderson et Atencio (2007), c'est par un partenariat école/musée qui coordonne les bénéfices de l'environnement muséal et de la classe que les expériences d'apprentissage optimales peuvent être offertes aux enfants. La communication entre l'école et le musée est essentielle pour faire des liens avec le programme scolaire et pour « équiper » les enseignants et rendre les visites scolaires plus efficaces et pertinentes (Piscitelli, Weier & Everett, 2003). Le partenariat vient, par ailleurs, sécuriser les relations d'apprentissage tout au long de la vie (Piscitelli, Weier & Everett, 2003). Les musées basés sur la recherche d'indices ne sont pas un remplacement des écoles traditionnelles mais plutôt à voir comme un « supplément » (Rapp, 2005). Ces musées offrent aux enseignants la possibilité d'étendre l'apprentissage des enfants au-delà de ce qui est possible

en classe et leur procurent de nombreuses occasions d'interagir avec eux dans des explorations collaboratives, dialogiques et autodirigées qui sont les éléments principaux des apprentissages basés sur le jeu. Henderson et Atencio (2007) proposent d'ailleurs, dans leurs travaux, une liste de questions réflexives auxquels ils invitent les enseignants à répondre pour préparer la visite (ex : *Quelles sont les zones du musée qui sont appropriées à l'âge de ma classe ? Est-ce qu'il sera proposé une expérience approfondie aux élèves en lien avec des phénomènes scientifiques ? Est-ce qu'il y a des ressources disponibles pour faire des connexions avec la classe ou des extensions ?*) ou pour préparer les élèves à la visite (ex : *Comment faire les groupes pour les différentes expositions pour maximiser l'engagement maximum (ex. : quelles sont les paires qui fonctionnent le mieux ? Quelles règles de comportement puis-je présenter en préparation à la visite ? Quels standards d'apprentissage doivent être destinés aux enfants afin d'avoir une visite qui a du sens ?)*). Sur le plan des contenus, Bowers et al. (2015) explorent le rôle que les musées peuvent jouer pour aider les jeunes enfants à construire leur identité et une appréciation des autres selon trois perspectives : l'enseignant de petite section de maternelle, le musée lui-même et le médiateur du musée. Pour cela, ils utilisent l'exposition de 2011 du Muséum d'histoire naturelle de Washington intitulée « *Race, are we so different?* » prévue à l'origine pour les plus de 10 ans mais finalement adaptée en partie aux tout-petits. Les enfants commencent par discuter un concept dans leur classe (ici, leur identité) en utilisant une méthode d'enquête. Ils explorent ces idées à travers des expériences kinesthésiques puis ils vont au musée pour voir un exemple qui illustre ce concept de différentes façons pour, finalement, retourner dans leur classe explorer les objectifs de la leçon plus profondément, avec un matériel à manipuler et des jeux pour atteindre l'objectif. La recherche a démontré que l'utilisation de ces multiples expositions à un concept aide à la transmission de la connaissance et à la souplesse de la réflexion. Le musée aide les enfants à faire des connexions avec leur propre vie.

1.4.3. Avec le personnel de musée

Les études de notre *corpus* portent rarement sur le personnel de musée. Quand c'est le cas, il est question généralement d'animateurs ou d'éducateurs pour les américains, en référence au rôle éducatif reconnu des musées (Bhatia, 2009). Ces éducateurs sont des professionnels « *concernés par les besoins des visiteurs, les connections avec les communautés et l'accession au musée des populations défavorisées. Les éducateurs ont une position de médiateurs entre le musée et le public. Ils sont les interprètes des collections dont l'histoire nécessite des explications pour les publics du musée* » (Bhatia, 2009, 31). Ils ont la responsabilité des programmes éducatifs proposés aux enfants, qui devraient, en principe, être basés sur les théories développementales proposées par les psychologues de l'enfant comme Piaget.

Là où les enseignants parlent d'élèves, les professionnels de musée choisissent plutôt le terme de visiteurs, terme pluridimensionnel en vertu des différents publics (Cohen-Azria, 2014). Astor-Jack et al. (2007, 226) affirment de façon anecdotique que « *la plupart des interactions entre le personnel de musée et le public sont didactiques* » et conseillent aux premiers de créer plus d'expériences participatives pour les familles. En effet, certains auteurs font remarquer que « *le médiateur muséal, en lisant, en traduisant et en interprétant l'exposition aux élèves-visiteurs se place comme un décodeur entre les présentations et le groupe scolaire* » et que « *ces situations, reprenant souvent la structure des cours dialogués, peuvent difficilement être*

pensées comme des formations vers une familiarisation des élèves à l'espace muséal » (Cohen-Azria, 2014, 43). Ce constat montre le phénomène de scolarisation de l'espace muséal. Les pratiques mobilisées au musée sont de fait souvent fortement inspirées ou construites sur le modèle scolaire : que ce soit la mise en place de salles de classe au sein de musées ou encore, par exemple, la mobilisation de pratiques écrites spécifiques. Les spécificités muséales ne sont pas systématiquement exploitées ou même mobilisées lors des visites scolaires. Un positionnement est nécessaire, que Cohen-Azria (2014, 163) pose en ces termes : « *C'est l'école ou le musée que l'on veut servir d'abord et c'est l'élève ou le visiteur que l'on se propose de former prioritairement* ». Schumpp (2014) relève également deux tendances des musées dans leurs rapports aux publics et aux savoirs. La plus récente soutient, selon cet auteur, un modèle laissant une place importante aux publics et à la co-construction des savoirs. La plus ancienne, basée en partie sur la fonction patrimoniale de ces institutions, tendrait vers un modèle de transmission de références préétablies. L'auteur fait remarquer que, dans la première, si la part active de l'apprenant à la méthode d'acquisition des savoirs est reconnue, les savoirs sont également pré-définis. Cela peut amener des confusions dans les attentes des personnels de musée et de l'école. Il appelle à un positionnement plus clair des musées dans le but de développer des actions appropriées aux objectifs opérationnels visés.

Les chercheurs remarquent, en effet, quelques écueils de la part des intervenants dans leurs interactions avec les enfants (Synodi 2014)... :

- Poser trop de questions à la fois.
- Poser une question sans avoir un objectif d'apprentissage précis.
- Répondre soi-même aux questions.
- Poser des questions de jugement.
- Poser surtout un type de questions (ex : questions fermées ou ouvertes).
- Ne pas poser de questions supplémentaires pour aider l'enfant à penser.
- Ne pas répondre aux mauvaises réponses.
- Ne pas exploiter les réponses de l'enfant.
- Ne pas donner assez de temps à l'enfant pour réfléchir avant de répondre.

... Là où l'intervenant devrait davantage utiliser ce type de questions (Smaragda-Tsiantzi, 2002) :

- Questions de mémorisation ou de rappel qui activent la mémoire de l'enfant.
- Questions récréatives-cognitives qui conduisent l'enfant à réfléchir à ses souvenirs et à les évaluer.
- Questions développementales-cognitives, qui activent la réflexion de l'enfant (analyser, synthétiser, comparer, etc.).
- Questions de problèmes/recherche qui posent des énigmes aux enfants, les stimulent cognitivement et les conduisent à exprimer leurs pensées correctement et précisément.
- Questions visant à généraliser les connaissances qui conduisent les enfants à tirer des conclusions et à faire des jugements sur ce qu'ils ont appris.
- Ou des questions ouvertes et fermées. Avec les questions ouvertes, l'intervenant n'a pas d'attentes précises et accepte plus qu'une seule réponse correcte. Avec les questions

fermées, une seule réponse correcte est attendue. Ce sont en général des questions de rappel/mémorisation.

L'adulte devrait choisir des questions de haut niveau qui requièrent des explications, interprétations et évaluations de la part des enfants. Les auteurs proposent d'autres méthodes pour favoriser l'apprentissage (ex : montrer des images, des modèles) comme pour stimuler les sens de l'enfant (ex : regarder, toucher, danser, goûter, écouter, chanter) et leurs réflexions devraient accompagner des discussions. L'observation, par ailleurs, dépend de la communication verbale dans une large mesure et est une part importante des visites de musée. On doit dire aux enfants quoi et comment observer. L'intervenant peut réussir au mieux en préparant l'observation, en la considérant comme une séquence logique de questions et en augmentant graduellement la difficulté de ces questions.

Les intervenants ne doivent pas seulement expliquer aux enfants ce qu'ils vont voir et faire, mais aussi s'assurer qu'ils ont vraiment compris ce qu'on leur a dit (Synodi, 2014).

Le modèle qui considère l'enfant comme un scientifique (Synodi, 2014) cherche à équilibrer la relation de pouvoir entre l'enfant et l'intervenant, au moins en termes de développement cognitif. Selon ce modèle, tous les jeunes enfants ont des caractéristiques développementales similaires d'où qu'ils viennent.

Le modèle de l'enfant comme détenteur de droits (ex : droit de prendre des décisions et d'exprimer son opinion concernant sa situation) qui doit être respecté par les adultes, est maintenant bien mis en avant dans la littérature (Synodi, 2014). D'après ce modèle, l'emphase est mise sur l'implication de l'enfant dans la planification de son *cursus*, le processus d'apprentissage et l'évaluation comme partenaire égal à l'adulte. Tout est ouvert à la négociation entre adulte et enfant et les deux partenaires sont considérés comme ayant le même pouvoir de déterminer ce qui doit avoir lieu dans les institutions.

Les visites de musées devraient s'appuyer sur le désir des jeunes enfants de « montrer et raconter » en concevant des expériences qui encouragent le partage d'idées. En partageant les idées, les jeunes enfants sont capables de restructurer et d'affiner leurs théories. Leurs discussions peuvent stimuler l'imagination des autres et réciproquement. Les adultes peuvent agir en posant des questions ouvertes qui encouragent une exploration supplémentaire. A ce propos, Piscitelli, Weier et Everett (2003) recommandent que les guides/médiateurs soient entraînés à utiliser le langage conversationnel et à écouter les réponses des enfants. Travailler en groupes augmente, par ailleurs, la motivation de l'enfant en donnant à chaque membre du groupe un « but partagé d'apprentissage commun » (Paris, 1997, 25, in Piscitelli, Weier & Everett, 2003).

Royon *et al.* (1999, 195¹⁶) montrent comment l'intervention d'un animateur/médiateur peut soutenir la dynamique des échanges avec l'enfant : « l'adulte fait preuve d'une écoute attentive et bienveillante. Il parie sur la valeur des productions (ou des amorces de production) des enfants et cherche non pas à les mettre à l'épreuve mais à les aider à exister. Par cette écoute, il

instaure pour tous un rapport positif au savoir du type « *avec ce que je sais, avec ce dont je suis capable, je peux moi-même participer à la construction de connaissances* ».

Le rôle de l'animateur/médiateur est également d'imposer une centration sur les aspects cognitifs. « Engageant les enfants à manifester leurs idées à travers une diversité de modes d'expression (dessin, mime, langage) et différents registres d'expression (propositions, commentaires, critiques, plaisanteries), il les mobilise globalement sur des tâches cognitives. Ses propres interventions sont toutes centrées sur l'avancée du sujet d'étude ; par exemple, alors que les acteurs sont prêts à aller se reposer, satisfaits de leur performance, l'adulte les rappelle pour éclaircir un point supplémentaire, pour faire un pas de plus. Persuadé de leur effet bénéfique, l'animateur donne une place de choix aux interactions entre enfants. » (...) Royon *et al.* (1999, 195) poursuivent : « *Par cet ensemble d'interventions, il pousse les enfants à expliciter leur pensée mais aussi à prendre les idées des autres comme objet d'étude. Sont ainsi favorisés le traitement d'une information sous plusieurs angles et l'attribution de nouvelles significations aux éléments prélevés selon un premier éclairage, dans un premier temps.* » (...) « *L'adulte ne s'interdit ni les questions ni les directives mais il ne les propose qu'après avoir reconnu les apports de chacun et les avancées du groupe.* » (...) « *Si elle est régie par des principes très forts, l'intervention de l'adulte s'avère aussi une improvisation permanente de propos, d'intonations, d'expressions corporelles et gestuelles, dirigée par la conviction profonde que tous les partenaires présents sont dignes et capables de participer à un débat intellectuel commun qui sera pour chacun (y compris l'adulte) source d'enrichissement et de plaisir.* » Concrètement, les actions mises en place par l'animateur consistent à expliciter le mime de l'enfant, faire se confronter les points de vue différents, résumer les acquis du groupe puis relancer une nouvelle question, reprendre pour le groupe la réponse d'un enfant, susciter la participation d'un autre enfant pour le faire entrer dans l'action du groupe, pousser à l'explication, valider la réponse et suggérer de l'explicitier en la réinsérant dans l'action d'ensemble avant de poser une nouvelle question, participer à l'activité de mime du groupe, valider et expliciter l'action, susciter la poursuite du travail...

Synodi (2014), après avoir observé *in situ* des enfants anglais et grecs âgés de 4 à 6 ans dans un muséum d'histoire naturelle, recommande aux intervenants du musée de préparer leurs questions à l'avance et en suivant un objectif d'instructions avec un contenu spécifique et un niveau cognitif ciblé. Les questions doivent être claires, concises, avoir du sens et utiliser du vocabulaire approprié à l'âge, au niveau scolaire, au niveau de réussite, à l'origine culturelle, etc. des jeunes enfants. La communication verbale n'est, selon cet auteur, pas toujours appropriée pour les jeunes enfants et ne les poussent pas à réfléchir par eux-mêmes. Pour favoriser la réflexion des enfants et les encourager à participer à la discussion prévue par l'adulte, il est bon de lui poser des questions commençant par "*comment*" et "*pourquoi*", de lui demander son avis et d'utiliser des questions réflexives ouvertes afin de lui donner l'opportunité d'examiner ses compréhensions schématiques antérieures.

Notons ici que les objectifs des dispositifs muséaux de médiation reviennent « à savoir donner l'envie de découvrir, d'expérimenter, de comprendre, de s'approprier de nouvelles connaissances, de questionner » (Martin, 2015, 174). L'expérience muséale des jeunes enfants est « immersive », et le musée se doit de leur faire passer un moment joyeux et inoubliable. Ce

ne sont pas tant les contenus des apprentissages qui doivent être drôles, humoristiques, mais la façon dont le médiateur les transmet. De fait, les échanges avec eux sont beaucoup plus interactifs à l'heure actuelle qu'autrefois (Bhatia, 2009) et ils peuvent utiliser des jeux ou des jouets pour les soutenir dans ce but. Dans l'étude de Bhatia (2009), les enfants (ici âgés de 7 ans) remercient, dans leurs écrits, les médiateurs bien que cela ne fasse pas partie de la consigne. Ils décrivent également le musée comme un endroit « cool » qu'ils « aiment vraiment ». L'enjeu affectif qui se joue dans les interactions avec le personnel du musée n'est donc pas à sous-estimer dans l'expérience muséale des jeunes enfants.

Pour Bowers *et al.* (2015), tout comme les parents inculquent leur point de vue sur le monde, les éducateurs entrent dans le monde professionnel avec leur propre gamme de représentations. Ce sont leurs expériences de vie qui influencent chacune de leur pensée sur le monde. Le personnel du musée devrait donc être encouragé à réfléchir profondément à comment sa propre identité sociale influence l'expérience du visiteur. Quelles valeurs met-il dans son travail au musée et comment ses valeurs se manifestent-elles pour le public ?

Concernant la médiation, Caillet et Lehalle (1995, 20) la voient comme une « *mise en position d'apprendre ou de goûter* » qui se rapproche de la conception qu'elles se font « *du bon instituteur* ». Ce qui revient à motiver, à donner du sens à la découverte du monde et ainsi éviter la « scolarisation » de la visite qui a souvent été constatée et regrettée. On pourrait parler ici des histoires qui peuvent servir de fil à la visite. Elles sont peu évoquées dans la littérature bien qu'il ait été établi qu'elles sont d'importance pour éveiller l'imagination, informer et inspirer les enfants (Piscitelli, 2002).

De plus, Downey *et al.* (2011) montrent les différences entre les professionnels de musée et les parents sur les valeurs du jeu et le rôle des adultes dans les musées pour enfants. Les personnels du musée doivent encourager les parents et leur préciser comment faciliter/encourager le jeu de leur enfants (Piscitelli & Penfold, 2015).

Bhatia (2009 ; 2010) qui s'interroge sur le partenariat entre musée et école pour l'apprentissage lors des sorties scolaires au musée, indique, après avoir interrogé 7 personnels de musée et 72 enseignants, que lorsque la communication entre eux est limitée, les enfants ne perçoivent pas l'objectif partagé ce qui restreint le partenariat d'un niveau avancé à un niveau de collaboration ou d'intégration. Piscitelli, Weier et Everett (2003) vont plus loin que le partenariat initialement proposé entre les musées et les écoles et incitent à y associer également les familles. Ce partenariat musée-école-famille inclurait des collaborations entre parents, enseignants et personnels de musée ; le recrutement de personnel de musée comme consultants dans les écoles ; la formation de groupes de référence pour s'occuper des besoins de l'audience d'âge précoce ; une participation active des parents dans l'apprentissage du musée et la flexibilité dans les emplois du temps des musées et des écoles. Des partenariats productifs impliqueraient un changement de pensée : les officiels scolaires, y compris les enseignants, devraient avoir la volonté d'accepter les musées comme partenaires des processus éducatifs tandis que les officiels des musées, y compris les conservateurs de musée, devraient reconnaître qu'être au service des écoles et des enfants fait partie intégrante de la fonction du musée.

1.4.4. Place de la technologie numérique

A l'heure actuelle, la technologie numérique s'invite dans les différentes sphères de la vie quotidienne. A ce titre, elle peut augmenter ou au contraire détériorer les interactions familiales au musée. Lyons, Becker et Roberts (2010) prédisent que la technologie va infiltrer les environnements d'apprentissage informels. Les musées devront donc être capables de les utiliser pour soutenir à la fois l'apprentissage individuel et l'apprentissage collaboratif. Un outil interactif encourage les enfants de la « génération Nintendo » (Soloway, 1991 in Hall & Bannon, 2006) à toucher, à jouer et à réagir à l'exposition. Il augmente leur intérêt et le temps passé sur les dispositifs proposés (Gottesdiener & Vilatte, 2001). Ainsi, sa présence au musée n'est pas forcément négative. « *Le multimédia et les dispositifs qui y sont associés créent de nouvelles voies de transmission et de réception de la connaissance. Sans se soustraire aux canaux existants, le numérique s'avère complémentaire* » (Barratault & Delassus, 2014, 163). Cet outil, tout en maintenant la curiosité des enfants, peut également contribuer à donner un effet « mystérieux », « magique » à l'expérience qu'ils sont en train de vivre (Hall & Bannon, 2006). Il est cependant important que les activités interactives soient nombreuses et variées. Hall et Bannon (2006) proposent un cadre théorique, inspiré de plusieurs approches théoriques de l'apprentissage, dont les approches socio-culturelles de Vygotski et Bruner, pour améliorer les apprentissages des jeunes enfants tout en utilisant la technologie. Il comprend 8 points-clés :

- (1) **Matérialité** : la manipulation et les interactions tactiles sont centrales dans l'apprentissage des enfants et les processus de construction de sens. L'environnement d'apprentissage physique doit aussi conduire aux apprentissages.
- (2) **Narrativité** : la lecture d'histoire et les jeux de création narrative jouent un rôle pivot dans le développement éducatif de l'enfant.
- (3) **Socialisation** : la collaboration, entre enfants et leurs *autrui* significatifs est particulièrement importante dans le développement intersubjectif des enfants.
- (4) **Activité** (interprétation active) : les enfants devraient être activement impliqués dans l'interprétation du matériel culturel plutôt que de rester silencieux et passifs, comme ils le sont malheureusement souvent dans les musées (Caulton 1998).
- (5) **Multimodalité** : l'exposition devrait soutenir les besoins d'apprentissages somatiques/physiques des enfants de s'engager dans les expositions en utilisant tous leurs sens. Par exemple, l'utilisation des sons, du toucher, de la vue, des sens olfactifs, est recommandée.
- (6) **Engagement** : les enfants devraient trouver leurs expériences d'apprentissage amusante et être motivés à participer.
- (7) **L'ordinateur comme objet augmenté** : la technologie devrait être facile à utiliser et discrète, soutenant efficacement la collaboration et les interactions.
- (8) **Activités pédagogiques** : les enfants devraient apprendre de l'exposition, les connaissances découleront de leurs incompréhensions corrigées, des questions posées et des interprétations et réflexions faites sur le matériel culturel.

Hatala, Tanenbaum, Wakkary, Muise, Mohabbati, Corness et Loughin (2009) ont développé des jeux basés sur la technologie pour augmenter les interactions sociales dans le musée. Ils ont fait une recherche sur l'utilisation de cette technologie par 18 familles dans un musée d'histoire. Leurs résultats sont prometteurs, dans la mesure où il a été trouvé qu'elle facilite, plutôt que n'inhibe, les interactions sociales parce que le jeu était conçu pour une utilisation familiale.

Lagier & al. (2015, 14) préconisent que les responsables de musées apprennent à combiner les nouvelles technologies, dont les jeunes sont férus, aux héritages culturels qu'ils souhaitent transmettre.

Une difficulté, cependant, des dispositifs technologiques interactifs est celle de leur utilisation par tous. En effet, comme le montrent Hall et Bannon (2006) dans leurs travaux, certains enfants (ici les filles vs les garçons) peuvent y avoir difficilement accès et, quand c'est le cas, c'est toute leur motivation et leur engagement dans la visite qui peuvent se trouver affectés. Afin d'assurer l'équité d'accès à ces ressources, ces auteurs préconisent l'intervention des adultes (parents, enseignants ou médiateurs) si nécessaire.

D'autres dispositifs technologiques peuvent également être utilisés, comme les visioguides. Lors de l'utilisation des visioguides, Ayadi *et al.* (2016) constatent une fois encore la divergence entre les attentes des enfants et celles des adultes sur les interactions pendant la visite du musée. Les enfants sont proches de la réalité et de l'action dans leur communication verbale. Ils recherchent l'interaction avec les adultes et en prennent plus souvent l'initiative. Le visioguide fait partie de leur représentation de l'action. Il constitue un outil pour visiter le musée de façon ludique. Les adultes partagent des attentes plus cognitives et un besoin de transmission de valeurs à leur enfant pendant la visite du musée. Ils attendent que les outils numériques permettent aux enfants de visiter le musée de façon plus autonome, ce qui diminue la recherche d'interactions. D'après ces auteurs, le visioguide fait cependant varier l'intensité des interactions. Dans leur étude qui comprend 13 observations de dyades parents-enfants (dont l'âge n'est pas précisé), se déclinent des moments plus ou moins favorables à l'interaction : 1) lors de la préparation, les interactions visent à expliquer le fonctionnement de l'appareil. La plupart du temps, c'est l'enfant qui initie l'interaction pour raconter ce qu'il entend sur le travail artistique. Les adultes ont tendance à encourager l'autonomie de l'enfant et ne cherchent pas à établir le contact. 2) Dans les salles 3 et 4, les adultes et enfants visitent de façon indépendante et les enfants deviennent inattentifs, jusqu'à arrêter le visioguide. Celui-ci est abandonné pour les deux dernières salles. Les enfants sont fatigués et n'interagissent plus. Les auteurs préconisent aux musées de proposer des contenus interactifs inclus dans les outils numériques (ex : mini jeux, défis entre adultes et enfants) qui peuvent favoriser l'attention et renforcer l'interaction entre les deux. Le visioguide doit être un complément de la visite et non un outil pour encourager l'autonomie de l'enfant.

A côté de ces dispositifs, peuvent aussi être utilisés des moyens comme les brochures ou des activités contenues dans un *pack* spécialement conçu pour guider la famille dans l'exposition. Dans l'étude de Bourque *et al.* (2014), les familles passaient plus de temps dans l'exposition lorsqu'elles étaient outillées par de tels supports que sans, et les enfants avaient davantage de discussions historiques quand ils utilisaient les brochures. (Voir aussi les travaux d'Allen et

Gutwill (2009) avec leur jeu de cartes qui encouragent une participation entière de la famille et la collaboration).

En conclusion sur cette partie concernant les interactions des jeunes enfants dans les musées, nous reprendrons les propos de Piscitelli et Weier (2002) et de Piscitelli et Penfold (2015, page) : « *Les interactions initiées par les adultes devraient éveiller la curiosité, stimuler l'imagination, favoriser le développement esthétique et permettre des connections aux objets d'une façon significative et personnelle. [...] Au mieux, l'environnement doit fournir un espace sécurisé, inspirant et donnant confiance en lui à l'enfant, encourageant ses investigations, sa collaboration et ses discussions. Il doit agir comme un « troisième enseignant » (Malaguzzi, 1994) et devrait encourager un sentiment de relations partagées parmi les enfants, leurs parents, leurs enseignants. Il doit donner un sentiment d'appartenance et de l'inspiration à tous ceux qui sont impliqués* ».

I.5. Notion d'empowerment

I.5.1. Définition

En citant les principaux facteurs susceptibles d'augmenter la motivation des jeunes enfants dans les apprentissages informels, notamment ceux du musée, nous avons évoqué la notion d'*empowerment* qui consiste à donner aux jeunes enfants le pouvoir d'agir dans les musées, d'être acteur de leur visite et non pas simple spectateur passif. Pour ce faire, nous avons vu les propositions des auteurs de leur laisser l'opportunité de s'exprimer, de choisir et de contrôler leur visite - en termes de contenus et de direction - afin d'augmenter leur motivation et leur maîtrise de leurs expériences d'apprentissage (Weier, 2004). L'*empowerment*, qui puise ses racines dans une vision philosophique, renvoie à des principes tels que la capacité des individus et des collectivités à agir pour assurer leur bien-être ou leur droit de participer aux décisions les concernant. Ce processus permet à un individu ou un groupe, d'acquérir les moyens de renforcer sa capacité d'action et de s'émanciper (Bacqué & Biewener, 2013) en prenant conscience de la domination qui le marginalise (Pinel-Jacquemin, Koliouli & Kelly-Irving, à paraître), ici celle de la « toute-puissance » parentale ou de l'enseignant/du médiateur du musée s'il s'agit de visite scolaire.

I.5.2. Comment augmenter le pouvoir d'agir des jeunes enfants ?

Les jeunes enfants sont des philosophes naturels qui, si on leur en laisse le temps, qu'on les encourage et les soutient, sont capables de donner du sens à leurs rencontres avec le monde extérieur. Ils peuvent prendre un rôle *leader* comme guide du musée. Ce processus leur donne le pouvoir d'agir et de s'exprimer. Plutôt que de leur donner une lecture de l'objet, les adultes peuvent suivre les intérêts des enfants, écouter leurs interprétations et élargir leurs pensées en les engageant dans des discussions plus poussées sur les objets, expériences et objets d'art dans les musées (Piscitelli, Weier & Everett, 2003). Weier (2004) relate deux recherches sur l'intérêt d'une telle pratique : 1) celle de Jeffers (1999) qui portaient sur 19 enfants âgés de 5 à 13 ans dans 10 musées d'art de Californie (USA). Ils ont servi de guides à 17 professeurs (avant et

pendant l'enseignement), et on a demandé aux grands de décrire le rôle du guide de musée avant de prendre ce rôle, tandis que les petits de 5/6 ans devaient expliquer ce qu'ils pensent et ressentent à propos de l'art qu'ils voient. Les adultes inexpérimentés ont été impressionnés de voir les habiletés des enfants à les guider dans le musée. Ils ont apprécié de le voir à travers leurs yeux et ont réalisé qu'en tant qu'apprentis, ils partageaient des expériences significatives et construisaient leurs connaissances avec eux. 2) La deuxième étude relatée est celle de Macgregor (2001), portant sur des enfants de 10-11 ans à Birmingham (UK). Avant de faire visiter le musée d'art, les enfants passaient du temps dans le musée, rencontraient les artistes dont le travail était exposé et on leur présentait quelques idées sous-jacentes à cet art. Ils étaient encouragés ensuite à exprimer leurs propres opinions, interprétations et réponses afin d'initier les discussions avec les visiteurs.

Il ressort de ces études que les professionnels de musées qui ont encouragé les visites guidées par les enfants considèrent qu'encourager un dialogue ouvert, une enquête, une exploration d'idées et des réponses spontanées, est plus important que de leur fournir des significations et interprétations fixées à l'avance. Ce qui est important est, pour eux, de permettre un dialogue qui valorise ce que chaque personne - adulte et enfant - a à dire.

De leur côté, les jeunes enfants se sentent efficaces et compétents quand ils s'engagent dans une tâche qu'ils ont définie eux-mêmes. Le sentiment de « *je l'ai fait moi-même* » leur donne confiance - une expérience positive que l'enfant aura envie de répéter et de partager avec les autres (Piscitelli, Weier & Everett, 2003).

Martin (2014a & b) a bien montré qu'en donnant le statut de guide à l'enfant, elle lui donne accès aux opérations d'interprétation, de compréhension et d'appropriation pour produire une intelligibilité de cet espace de médiation de l'exposition. Ce statut offre, en effet, la possibilité de raconter et de communiquer par l'intermédiaire de la mise en scène de la visite, du dialogue avec l'accompagnant. Plus essentiel encore, rendre la parole aux enfants et leur permettre d'être acteurs de leur visite ouvrent un nouvel horizon pour aborder le phénomène de visite et mieux cerner cette rencontre entre les visiteurs-enfants et l'environnement de l'exposition. La construction de sens est rendue visible lors de la réappropriation d'expériences, de la constitution de leur monde « utopique » grâce aux relations effectuées avec les différents mondes (le monde des objets de l'exposition, de l'institution, leur propre monde).

1.5.3. Enjeux

Cette capacité à agir, ou *empowerment*, augmente les opportunités d'apprentissage qui permettent aux jeunes enfants de faire appel à leurs connaissances, aux expériences qu'ils ont vécues, à leur imagination, leurs émotions, leurs sens, et les invitent à partager leurs idées, opinions et sentiments avec les autres. Les laisser prendre la responsabilité de la visite en tant que guides qui dirigent leurs propres expériences leur montre qu'ils ont une valeur propre pour apprendre activement *des* objets (en se posant des questions) plutôt que passivement *sur* ces objets (en écoutant des faits ou des avis fixés à l'avance) (Weier, 2004). Et de fait, leur interprétation – à l'occasion de cette nouvelle situation de visite – est rendue visible par leur récit de médiation, leurs gestes, et par leurs déplacements dans l'exposition et leurs manières de jouer ce rôle, de prendre en considération (ou non) leur visiteur (Martin, 2015). Dans leur

étude sur des enfants australiens de 4-5 ans, Piscitelli *et al.* (2003) proposent un programme multivisite sur un an, visant à les familiariser avec l'imposant environnement muséal (ici un musée d'art). Les jeunes enfants procèdent à leur visite guidée lors des deux dernières séances avec un membre de leur famille invité. Ils doivent choisir quatre de leurs objets préférés et créer leur carnet de « visite du musée » en utilisant des dessins et photographies des objets qui les intéressent. Ensuite, ils visitent un autre musée librement et procèdent à une visite guidée par eux sans le soutien d'un carnet qu'ils auraient confectionné. On s'aperçoit qu'ils conduisent les adultes spontanément vers les objets qui les intéressent et sont tous capables de discuter de leurs choix (avec plus ou moins de détails). Ils donnent des descriptions, parlent de la raison pour laquelle ils aiment ces objets et convoquent des faits intéressants appris pendant leurs visites précédentes.

Ainsi l'*empowerment* assure une appropriation des dispositifs par les jeunes enfants, rendus acteurs de cette expérience muséale. Cette expérience positive qui les met en confiance leur permet non seulement d'acquérir de façon appropriée et sécurisée des informations au plan cognitif, mais leur donne également l'envie, la motivation, de renouveler leur venue dans un musée. Elle assure donc sur le long terme la rencontre avec des pratiques culturelles et l'acquisition d'apprentissages. Il serait intéressant d'encourager des études longitudinales pour le vérifier, en particulier pour les enfants en situation de précarité qui ont moins accès à ces sites.

I.6. Les méthodologies utilisées dans les études portant sur les jeunes enfants dans les musées

Après avoir tenté de cerner plus avant ce que sous-tend l'appropriation des dispositifs par les enfants, il est intéressant de se pencher maintenant sur les méthodologies utilisées pour l'évaluer. Dans notre *corpus*, ces méthodologies concernent d'une part, les moyens favorisant l'appropriation (*cf.* Allen & Gutwill, 2009 et leurs cartes encourageant les interactions familiales et donc les apprentissages), et d'autre part, la compréhension des expériences d'apprentissage des enfants (*cf.* Anderson & *al.*, 2008). Dans les deux cas, on peut dire qu'elles sont majoritairement mixtes, utilisant plusieurs méthodes qualitatives et/ou quantitatives, en même temps. Par exemple, Anderson *et al.* (2008) utilisent à la fois les notes des chercheurs sur la sortie ; des enregistrements *vidéo* des interactions entre enfants et adultes dans le musée ; les observations *in situ* et des enregistrements *audio* dans le musée des conversations entre enfants. C'est le cas également de Renard, Bodt et Stricot (2016) qui, dans l'exposition "Bébés animaux" du Muséum de Toulouse proposant à des enfants non lecteurs de découvrir « 125 animaux naturalisés dans des postures dynamiques et émouvantes », de la naissance à leur autonomie, par des jeux, des activités multimédia ainsi que par des expériences psychomotrices et émotionnelles, cherchent à appréhender l'influence du contexte social de la visite, la manière dont les enfants s'approprient ce média spécifique, et dont les dispositifs médiatiques et les interactions qu'ils suscitent participent à la construction des savoirs. Dans cette recherche, les auteurs utilisent une méthodologie d'enquête originale combinant des observations filmées par les chercheuses et chercheurs, des observations filmées des visiteurs par lunettes caméra et des entretiens dont la mise en œuvre méthodologique s'apparente à celle du re-situ subjectif.

Nous présentons ici les observations, les entretiens collectifs, les enregistrements audio et vidéo, les instruments de mesure, les mesures pré-et post-test et les autres méthodologies. Nous évoquerons pour finir les limites méthodologiques retenues par les auteurs.

1.6.1. Observations

Les observations sont souvent présentes dans les études puisqu'elles concernent 23 études en particulier sur les 70 travaux de recherche expérimentales de notre *corpus*, soit près d'un tiers (32.9%). Elles ont lieu en majorité *in situ*, c'est-à-dire directement dans le musée, et peuvent porter sur des variables très différentes et être diverses en termes d'organisation : soit non structurées, soit soutenues par une grille d'observations ou un instrument plus ou moins standardisés, participatives ou non. Comme nous le verrons dans les deux chapitres suivants, les observations peuvent parfois être enregistrées (enregistrements vidéo ou audio).

Il peut, par exemple s'agir de l'observation des gestes, des déplacements de l'enfant dans le musée ainsi que des opérations à l'œuvre au cours de l'expérience de visite (Martin, 2014b). Synodi (2014) s'intéresse à la communication verbale entre les professionnels de musée et les enfants (3-6 ans) et choisit de les observer *in situ* lors des activités proposées par le musée tandis que Bhatia (2009 ; 2010) observe les présentations faites par les professionnels du musée aux enfants. Ou encore Downey *et al.* (2010) observent les des comportements de 168 enfants de 3 à 10 ans et de leurs interactions avec leurs parents. Ces observations ne sont pas structurées, ni participatives au contraire de Wood et Wolf (2010) qui ont observé pendant 4 ans pas moins de 51 comportements pré-définis en lien avec l'apprentissage familial, soit près de 8000 observations. Puchner *et al.* (2001) ont également créé leur propre grille à partir de leurs observations des comportements d'apprentissage de jeunes enfants (*cf.* chapitre 2.1 Définitions, principes et comportements d'apprentissage). Il en va de même pour Gentaz *et al.* (2012) qui mesuraient l'intérêt des enfants pendant la visite à partir de deux indicateurs : le premier est le nombre de rappels à l'ordre effectués par le médiateur durant la visite (à partir du moment suivant la présentation générale des consignes jusqu'au retour dans le hall d'entrée du musée) ; le second est le nombre moyen de bras levés par les enfants à chaque activité (questions et jeux) proposée par le médiateur lorsqu'il présente une œuvre. Ces informations sont recueillies durant les quatre visites par le même chercheur avec l'aide d'une grille d'observation. Dans une étude menée à La Cité des sciences et de l'industrie (Royon, Hardy, & Chrétiennot, 1999), les enfants, issus ici de milieu défavorisé, étaient invités à explorer librement certaines machines choisies puis à expliquer par des mots, mimes et jeux de rôle à leurs camarades comment celles-ci fonctionnaient. Les auteurs observent les différences d'attention des enfants selon qu'ils ont ce rôle de transmission de l'information ou non. Bhatia (2009) utilise, quant à elle, les observations des médiateurs en situation pour vérifier et valider les pratiques d'apprentissage révélées en entretiens.

D'autres auteurs se servent d'un outil, comme par exemple l'*Exploration Behavior Scale* ou EBS, utilisée aux Pays-Bas par van Schijndel *et al.* (2010). Cette échelle mesure trois niveaux d'exploration de l'environnement physique chez les enfants d'âge préscolaire (ici 4-6 ans) : 1) les contacts passifs, 2) la manipulation active, 3) les comportements d'exploration. D'après les auteurs, le temps passé à manipuler visuellement ou manuellement des nouveaux objets ou l'environnement est souvent pris comme mesure d'exploration. Mais ces deux comportements

ne donnent des indications que sur la manière dont l'enfant explore son environnement. De ce fait, pour distinguer les niveaux d'exploration, les auteurs tiennent compte de la répétition avec variation, comme par exemple faire tourner ou bouger le miroir d'un périscope pour découvrir le fonctionnement de l'objet. Ou encore Bhatia (2009) qui observe et enregistre les pratiques d'apprentissage des éducateurs de musée en utilisant une liste de comportements et d'actions pré-établie par Tran (2007). Cette liste comporte un certain nombre d'éléments sur l'entrée en matière (ex : le médiateur se présente-t-il ? échange-t-il avec humour ?), l'explication du contexte de la présentation, la vérification des connaissances du contexte, le fait de faire des connections avec des choses connues par les enfants ou des anecdotes, la présentation d'informations factuelles (ex : en montrant des objets, en proposant des activités, en tenant un monologue, etc.), le langage et le vocabulaire utilisé (langage simple et approprié ; présentation de nouveaux mots), le partage d'informations de différentes façons (ex : choisir des mots différents, donner des analogies ou des exemples), l'implication de l'enfant (ex : il évalue si l'enfant suit la présentation, l'implique dans la discussion, initie un raisonnement critique ou analytique chez l'enfant), l'encouragement des enfants dans les activités (ex : il lui demande de participer à l'activité, ou répète ce qu'il était en train de dire), la révision des informations (ex : il synthétise les informations apportées lors de la présentation), la vérification des apprentissages (ex : il donne de nouvelles idées à réfléchir, demande à l'enfant ce qu'il a retenu de la présentation, lui demande de compléter une feuille de travail fournie par le musée).

Enfin, Piscitelli et Penfold (2015) parlent d'observations participantes dans la mesure où un membre du personnel se joint à un chercheur pour explorer comment l'enfant apprend sur la lumière dans un espace créatif et ludique (étude sur 100 enfants de 6 mois à 8 ans d'origines et de milieux socioculturels différents avec un *focus* sur 22 d'entre eux de jardins d'enfants et entre 5 et 8ans).

1.6.2. Entretiens individuels ou collectifs et focus groups

Ces entretiens visent le plus souvent à interroger les personnes (enfants ou adultes) sur leurs perceptions (d'un phénomène, d'une situation), sur leurs sentiments, pensées ou intentions qui, contrairement aux comportements ne peuvent être directement observés. Comprendre un phénomène à partir de la perspective de celui qui le vit, rassembler les informations réelles telles qu'elles apparaissent dans un cadre naturel et analyser les données objectivement en laissant de côté tout préjugé, caractérise l'approche de la phénoménologie sociale (Bhatia, 2009).

Avec les enfants

- A partir des écrits ou des dessins des enfants ou autres

Les dessins ou divers écrits peuvent servir de supports pour faciliter les entretiens avec les enfants. Dans Dockett *et al.* (2011), tout un équipement de peinture/dessin est prévu et l'enfant est invité à dessiner/peindre ce qu'il a aimé ou pas aimé dans le musée et ce qu'il a fait quand il a visité le musée. On lui demande ensuite d'en discuter pendant qu'il dessine/peint. Il est enregistré. Quand il indique qu'il a fini, les chercheurs lui demandent la permission de photographier sa peinture/son dessin et l'enfant garde l'original. Dans cette étude, tout un ensemble de matériel de construction (petites boîtes, cartons, tubes en carton, papier et autres

petits articles de loisirs créatifs) est proposé, et l'enfant est invité à construire ses représentations de ce qu'il a préféré dans le musée. Les conversations qui ont lieu pendant la construction sont enregistrées. Avant son départ, les chercheurs demandent à l'enfant la permission de photographier sa construction. Ayse Ozturk Samur et ses collègues (2015) demandent aux enfants turques interrogés de dessiner avant et après les activités muséales « à quoi ressemble un musée ? » Lors de l'entretien mené avec les enfants, les questions ciblent : "à quoi sert un musée ? Qu'est-ce qu'on trouve dans un musée ? Quelles sont les règles dans un musée ? Que peux-tu faire dans un musée ?"

Quand aucun support n'accompagne l'entretien, sa durée reste limitée. Palmquist et Crowley (2007), par exemple, font passer des entretiens rapides (10 minutes) aux enfants pendant que le parent complète un questionnaire sur l'intérêt et les connaissances de l'enfant des dinosaures.

- Autres méthodologies utilisées

Pour appréhender les divers modes de lecture de l'exposition pratiqués par les enfants, Cohen (2002) réalise des entretiens avec les élèves au sein même de l'exposition. Piscitelli et Anderson (2001) utilisent avec 77 enfants de 4 à 6 ans de Brisbane en Australie, une combinaison de méthodes incluant des entretiens semi-structurés, des questionnaires guidés et une activité de dessin libre. Cette méthodologie, regroupée sous forme d'instrument développé pour cette étude par le QUT *Museums Collaborative* et appelé *CFS Child Focused Survey*, vise à identifier le point de vue des jeunes enfants concernant les expositions et environnements muséaux (histoire, science, art). Elle inclut leurs expériences passées, leurs connaissances antérieures concernant l'expérience muséale et leurs habitudes de visites antérieures. Le protocole du CFS comprend 3 sections : une activité de dessin libre dans laquelle l'enfant doit dessiner n'importe quel aspect désiré du musée, un entretien semi-structuré dans lequel les chercheurs interrogent les souvenirs des enfants de leurs expériences muséales antérieures, un questionnaire de 4 *items* de type Lickert qui interrogent les points de vue des enfants sur la nature et les caractéristiques des musées. L'enquête est, ici, administrée à 4 classes (préscolaire et début primaire) dans deux écoles différentes, de classe moyenne, de grandes villes australiennes, avec au total 77 enfants (43 garçons et 34 filles) : d'abord sous forme de discussion collective sur les souvenirs de musées, puis d'une interrogation individuelle après que les enfants ont dessiné ce dont ils se souviennent ou ce qu'ils aiment dans les musées. L'entretien est centré sur le dessin et les raisons pour lesquelles il se rappelle/ou aime tel ou tel aspect du musée. Le dialogue avec l'enfant cible le type de musées fréquentés, la fréquence des visites, avec qui il les a visités, les aspects préférés de ses expériences et les dimensions d'apprentissage et affectives associées au musée. Les *items* du questionnaire mesurent les intérêts, les styles d'apprentissage et d'auto-perceptions. La dimension « apprentissage » examine des caractéristiques comme le degré auquel l'enfant perçoit le musée comme un lieu d'apprentissage, pour avoir des idées, un lieu de découvertes par soi-même et un endroit où ils peuvent aider les autres à découvrir des choses. La dimension affective inclut des *items* tels que le degré auquel l'enfant perçoit les musées comme ennuyeux ou au contraire excitants, des lieux gais, qui ont un personnel joyeux, la liberté de regarder ce qu'on veut, et la cadence de leur visite.

Anderson, Piscitelli, Weier, Everett et Tayler (2002) procèdent avec les enfants (n=32 ; 4 à 7 ans) à des entretiens collectifs de 30 mn, filmés suite à une programmation dans les musées

d'une durée de 10 semaines, afin d'explorer ce qui est saillant dans leur expérience et la façon dont ils comprennent le musée. Les dimensions-clés interrogées sont : les rappels saillants et spontanés, les expériences les plus mémorables, les plus amusantes, les changements dans la connaissance, les liens et connexions avec les expériences faites à la maison et à l'école. Des questions comme « *Qu'est-ce que tu as préféré pendant tes 3 visites ?* » leur sont posées, d'abord sans aide particulière, puis avec des photos des salles d'exposition. Une photo est faite ensuite de l'enfant dans son endroit préféré. C'est une nouvelle occasion pour lui d'exprimer ce qu'il a préféré. Dans cette étude, les chercheurs ont également fait une visite, avant et entre deux sessions au musée, dans la classe pour revoir ce qui s'est passé lors de la dernière visite et préparer la suivante.

Palmquist et Crowley (2007) désirent savoir comment les parents parlent et interagissent avec leurs enfants qui ont développé des connaissances expertes ou novices sur les dinosaures dans les musées. Pour cela, ils vont mener des entretiens rapides (10 mn, filmé) avec 42 enfants entre 5 et 7 ans ($m=6$ ans ; 25 garçons et 17 filles) pendant que le parent complète un questionnaire (sur l'intérêt et les connaissances de l'enfant des dinosaures).

Avec les parents

Downey *et al.* (2010) font passer des entretiens approfondis avec 73 adultes. Le contenu porte ici spécifiquement sur « qu'est-ce que le jeu signifie pour eux ? », « Qu'est-ce qui est important dans les jeux du Please Touch Museum (PTM) » et « qu'est-ce qu'ils espèrent que leur enfant va tirer de ses expériences au PTM ». Les cotations permettent de distinguer : les « Perceptions très développées¹⁷ » pour lesquelles parents et musées sont sur la même longueur d'ondes par rapport au lien entre jeu et apprentissage (seulement un parent sur 6) ; des « Perceptions développées » pour lesquelles les parents parlent du jeu et des expériences du PTM en termes de construction de compétences (ex : développement social, habiletés motrices) mais n'utilisent pas le mot « apprentissage » (un parent sur trois ou moins) ; des « Perceptions débutantes » pour lesquelles les parents parlent des expériences du PTM en termes d'enrichissement (manipulations ou nouvelles expériences) mais ne décrivent pas de construction de compétences, et enfin des « Perceptions en-dessous de débutant » pour lesquelles les parents parlent de jeu et des expériences de PTM seulement comme quelque chose de drôle et d'amusant.

Letourneau *et al.* (2007) font passer, dans le musée, des entretiens anonymes de 5-15 minutes avec les 40 parents d'enfants américains de 1 à 11 ans ($m= 5.88$). Les entretiens sont réalisés à des temps différents pendant la semaine. Le contenu porte sur ce que les parents remarquent chez leur enfant pendant qu'il est en train de jouer, ce qu'ils pensent pendant que l'enfant joue, ce qu'ils pensent que l'enfant pense et quels comportements leur montrent que l'enfant pense ou apprend pendant qu'il joue. Ces entretiens sont enregistrés (audio) et retranscrits pour l'analyse.

Dans l'étude d'Ayadi *et al.* (2016), 10 entretiens d'une durée de 20 à 30 minutes sont menés avec les enfants et adultes sur : 1) les comportements des parents par rapport aux musées

17 "Below Beginning Perceptions", "Beginning Perceptions", "Developing Perceptions" et "Highly Developed Perceptions"

(importance dans leur vie, expertise, pratiques et attentes des expositions), 2) leurs comportements par rapport aux outils numériques (les mêmes facteurs en lien avec les outils numériques et l'utilisation de visioguides pendant l'exposition actuelle), 3) leurs interactions durant la visite (durée, types de conversation, moments spécifiques durant la visite, etc.) et 4) leur évaluation globale de l'expérience (satisfaction). Les mêmes questions ont été adaptées aux enfants (mêmes catégories mais vocabulaire simplifié). L'entretien a été réalisé après la visite et en face à face. L'analyse de discours a été réalisée avec le logiciel Alceste.

Swartz et Crowley (2004), après avoir filmé la visite au musée de 19 parents (17 mères, 1 père, 1 grand-mère) avec leurs 24 enfants (10 garçons et 14 filles ; 5 dyades avec 2 enfants) de 1 à 5 ans ($m=28$ mois), leur font passer des entretiens à questions ouvertes. D'une durée de 6.25 minutes en moyenne, ils visent à identifier 5 types de croyances parentales : les différences de contenus et d'habiletés importantes pour eux, leurs objectifs d'apprentissage, leurs stratégies d'apprentissage. Après avoir posé les questions sociodémographiques, on leur montre des images des 4 dispositifs en leur demandant de parler de leurs préférés, de ce qu'ils ont fait pendant la visite, de ce dont ils ont parlé, s'ils ont essayé d'enseigner quelque chose, s'ils pensent que leur enfant a appris quelque chose et ce qu'un enseignant ou un scientifique peut penser qu'un enfant apprenne de cette exposition. Les contenus d'apprentissage sont ensuite catégorisés entre "général à l'enfance" (descriptions d'habiletés et de connaissances de base : connaissances basiques comme les couleurs, les nombres, les lettres, les liens de cause à effet ; compétences générales comme habiletés motrices, sociales, imagination et créativité, expérimentation des sens comme le son et le toucher) et "spécifiques à la discipline" (connaissances et habiletés construites à partir de plus grandes idées dans des disciplines spécifiques : identifier des concepts comme la gravité, les ondes sonores ou la transparence). Les auteurs notent également si les parents justifient les explications données, en les appuyant par exemple sur des preuves ou faits, ou bien s'ils restent vagues.

A côté des entretiens collectifs, on trouve aussi dans la littérature scientifique l'organisation de *focus groups*. Un *focus group* consiste en plusieurs « discussions de groupe ouvertes, organisées dans le but de cerner un sujet ou une série de questions pertinentes pour une recherche » (Kitzinger, Markova & Kalampalikis, 2004, 237). Beaumont (2007 ; 2010) en organise un avec dix mères de jeunes enfants anglais (3-5ans) pour discuter de leurs perceptions des objectifs d'un musée dans la vie de leur enfant, leur rôle dans l'expérience de l'enfant et leurs théories sur l'apprentissage des jeunes enfants. Dans cette recherche, le *focus group* rassemblait 10 participants et durait entre 45 et 60 minutes par rencontre. Celles-ci ont été enregistrées, retranscrites et analysées avec un logiciel d'analyse qualitative (ATLAS TI). Suryana *et al.* (2016) utilisent également cette technique des *focus groups* pour interroger des experts (enseignants, directeurs de jardins d'enfants) sur ce qui doit être inclus dans les apprentissages des jeunes enfants.

Renard *et al.* (2016) procèdent à la fin de la visite, à un entretien en re-situ subjectif dans l'enceinte du Muséum avec huit familles. Ils leur montrent à la fois des passages des films de la visite vue par les lunettes-caméra des enfants et des photos de l'exposition prises en amont par les chercheurs. Cette méthode permet de pouvoir insister sur des éléments de visite

pertinents repérés par le chercheur en position d'observation et d'approfondir de manière plus fluide certains éléments de l'entretien.

Avec les professionnels de musée

Nous notons que le personnel de musée est rarement interrogé. Seul, dans notre *corpus*, Bhatia (2009 ; 2010) questionne en profondeur 7 professionnels de musée –éducateurs/médiateurs pour saisir leurs perceptions et les processus perçus concernant la visite scolaire au musée ainsi que les différences avec les perceptions des enseignants. L'entretien, comme les questionnaires utilisés avec les enseignants, portent sur leurs objectifs, la planification, la préparation et la mise en œuvre des visites scolaires au musée. Ils sont également interrogés sur leur façon d'évaluer ces sorties, les défis auxquels ils doivent faire face et les changements qu'ils aimeraient voir à l'avenir (*cf.* tableau 3). Cicero *et al.* (2016) procèdent, quant à eux, à des entretiens en profondeur avec 10 directeurs de musées. Les entretiens durent environ 45 minutes.

Tableau 3 : Guide d'entretien et questionnaire pour les éducateurs de musée et les enseignants
(Bhatia, 2009, 58)

	Phase	Questions pour le médiateur ¹⁸	Questions pour l'enseignant
1	Objectif (pré-visite)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quel est l'objectif du programme scolaire ? - Contributeurs - Problèmes sous-jacents 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quels sont les objectifs de la visite ? - Contributeurs - Problèmes sous-jacents
2	Préparation (pré-visite)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quelle préparation faites-vous par rapport au programme scolaire ? - Recherche du programme - Collaboration avec les enseignants - Collaboration avec les autres éducateurs - Subventions - Graphiques - Objets - Logistique 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quelle préparation faites-vous par rapport à la visite scolaire ? - Lien avec le programme scolaire - Collaboration avec les éducateurs - Collaboration avec les autres enseignants - Unité de démarrage en classe - Conception de la feuille de travail - Choses à dire aux enfants - Logistique
3	Mise en œuvre (pendant)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comment évaluer l'apprentissage de l'enfant ? - Méthodologies d'apprentissage - Résultats d'apprentissages des enfants - Processus interactifs - Questions encourageantes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quelle est votre contribution pendant la visite au musée ? - Interactions avec les enfants - Maintenir l'enfant sur sa tâche - Questions encourageantes - Maintenir la motivation des enfants
4	Evaluation (post-visite)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comment évaluez-vous les apprentissages des enfants ? - Retours des enseignants - Retours des élèves - Observations des éducateurs 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comment évaluez-vous les apprentissages des enfants ? - Activités post-visite - Discussion sur la visite - Procédures évaluatives
5	Meilleures pratiques (post-visite)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quelles pratiques pensez-vous être les meilleures pour les visites scolaires ? ▪ Que changeriez-vous pour améliorer le programme de visite ? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quelles pratiques pensez-vous être les meilleures pour les visites scolaires ? ▪ Que changeriez-vous pour améliorer le programme de visite ?

Ces entretiens durent entre 1h30 et 2 heures et sont conduits comme des conversations informelles, après consentement des médiateurs. Le guide d'entretien sert à couvrir les thématiques à aborder.

1.6.3. Enregistrement audio

L'enregistrement *audio*, notamment des conversations des visiteurs dans le musée, donne une touche plus « naturelle » aux méthodologies classiques citées ci-dessus (Allen, 2002). De plus,

le côté social des apprentissages informels est suffisamment reconnu par tous, et il paraît alors important d'interroger les groupes et les retours des visiteurs plutôt que de faire reposer la recherche sur des individus interrogés séparément. Allen (2002) recommande, cependant, pour l'efficacité de la méthode de se baser sur des dyades plutôt que sur des familles entières. Dans l'étude de Synodi (2014), les activités des jeunes enfants au musée étaient enregistrées (audio). C'est le plus souvent avec un micro-cravate (sans fil) fixé sur leur tee-shirt ou chemise (*cf.* aussi Palmquist & Crowley, 2007). Le chercheur note ce qui se passe et ce qui est dit. Les données enregistrées sont ensuite analysées pour faire émerger les thématiques principalement abordées dans la communication orale. C'est le cas aussi de Carr *et al.* (2014), dont l'étude porte sur la façon dont les enfants partagent leurs expériences de visite avec leur famille et qui enregistrent non seulement les paroles des enfants pendant la visite en famille, mais aussi les entretiens avec les parents et les enseignants et les conversations des enfants avec les enseignants.

L'analyse des contenus des discussions des visiteurs est parfois utilisée pour investiguer l'utilisation de dispositifs spécifiques ou la façon dont les parents guident l'apprentissage des sciences de leur enfant ou encore pour avoir plus de détails sur l'interactivité physique (van Schijndel & *al.*, 2010). Allen (2002) qui, s'inspirant de l'approche socioculturelle, décide de ne pas faire de catégories des conversations d'un seul visiteur, mais plutôt d'une paire de visiteurs, propose de coter les expressions verbales relevant des actions suivantes : "remarquer, penser, sentir et agir". Elle y ajoute des catégories spécifiques basées sur des concepts cognitifs comme l'attention, la mémoire, les connaissances déclaratives, les inférences, la planification et la métacognition. Ainsi que les catégories "affects" et "stratégiques". Au final, elle propose 5 catégories principales, correspondant à 5 types de conversation, avec 16 sous-catégories. Dans cette étude, portant sur 49 dyades parents-enfants, les trois catégories les plus représentées sont : perceptuelle, affective et conceptuelle (Allen, 2002). Ici les visiteurs s'engageaient dans des conversations typiques des apprentissages dans 83% des endroits où ils s'arrêtaient et, dans 56% des cas, c'était conceptuel. Les discussions connections étaient les moins fréquentes (28%).

Enfin, dans l'étude de Benjamin *et al.* (2010), il est proposé aux parents d'enregistrer leur enfant parlant de ce qu'il a retenu de la visite du musée non pas *in situ*, mais à domicile et un jour puis deux semaines après la visite. C'est aussi le cas de Jant *et al.* (2014) qui demandent également aux familles d'enregistrer 1 jour, puis 2 semaines, après la visite du musée, les souvenirs de leurs enfants (notons la difficulté de cette méthodologie qui s'ancre dans le fait que seulement 38% d'entre elles ont renvoyé au final, et malgré les nombreuses relances des auteurs, leurs enregistrements).

Plusieurs limites à ces enregistrements *audio* sont mises en avant dans la littérature : l'audibilité des conversations à cause des bruits ambiants et de la circulation des visiteurs qui peuvent changer de partenaire de communication à tout moment. De plus, la cotation n'est pas évidente du fait de la fragmentation des discours, de leur ambiguïté parfois ou du manque de référents clairs. Enfin, l'interprétation des résultats est compliquée par le fait que les musées sont un environnement dense et complexe avec de nombreuses variables qui peuvent influencer ce que disent ou ne disent pas les visiteurs. Par exemple, les conversations peuvent dépendre des variables concernant le visiteur (sociodémographiques, expériences antérieures, intérêts, attitudes, attentes, dynamique de groupe, état actuel de confort et d'énergie), l'exposition

(localisation dans le musée, degrés d'orientation fournie, éclairage, possibilité de s'asseoir, bruit ambiant, fréquentation actuelle, etc.) et des variables dans le *design* des éléments de l'exposition (hauteur, couleurs, accessibilité physique, interface, style d'affichage, contenu des totems, etc.). Allen (2002) propose d'utiliser des micro-cravates de haute qualité et cependant bon marché et d'équiper un chercheur de *tracker* également afin de pouvoir repérer où se situent les conversations. Celui-ci se fait le plus discret possible. Allen (2002) note également l'influence de cette méthodologie sur le temps passé par les visiteurs dans le musée et qui est significativement plus élevé que pour les visiteurs ne portant pas de micro.

1.6.4. Enregistrement vidéo

Il arrive que les visites des enfants dans le musée soient filmées. Les vidéos obtenues permettent, par exemple, de relever les diagrammes de mouvements de l'enfant dans l'espace, comme dans l'étude de Piscitelli et Penfold (2015). Fender et Crowley (2007) filment également 3 groupes d'enfants de 3 à 8 ans, avec leurs parents selon que ceux-ci leur expliquent spontanément, ne leur expliquent pas ou les laissent seuls. La cotation des discussions des parents est faite selon qu'elles relèvent de l'explication, de la description et de la direction (façon de manipuler le zoétrope²¹). Benjamin *et al.* (2010) filment les interactions de 5 types de dyades de parents-enfants (121 enfants américains de 4 à 8 ans (m= 6.6)) lors de la visite du musée : 1) le premier groupe a reçu la consigne de procéder à des constructions tout en discutant, 2) le deuxième seulement de construire, 3) le troisième seulement de discuter, 4) le quatrième n'a pas reçu d'instruction (groupe contrôle) et 5) le cinquième n'a pas non plus d'instruction mais a vu des clips vidéos démontrant l'utilisation de questions "pourquoi-comment". Certains, comme Jant *et al.* (2014), utilisent un logiciel pour coder les comportements verbaux et non verbaux¹⁹ des dyades parent-enfant avec *Noldus Observer Video-Pro*.

Dans leur étude, Dockett *et al.* (2011) demandent aux enfants et aux parents de faire faire un tour du musée au chercheur. En utilisant un appareil photo numérique, les enfants prennent des photos de leurs endroits, de leurs activités et de leurs expériences, préférés dans le musée. Les conversations sont enregistrées. A la fin du tour, on donne aux enfants l'ensemble des photos qu'ils ont prises. Ce tour est aussi filmé par les chercheurs. Il n'y a pas de limite de temps prévue et la capacité de mémoire de l'appareil est très grande pour ne pas limiter le nombre de photos. Les données recueillies avec les appareils photos et caméra sont de loin les plus appréciées par les enfants. Ce dispositif peut refléter l'attractivité ou la nouveauté de l'expérience, en particulier pour les jeunes enfants qui ont indiqué qu'ils n'ont pas le droit chez eux de s'en servir.

19 Désigner un objet, le toucher (taper, remuer, déposer), le manipuler (l'explorer manuellement, le montrer) ou l'utiliser fonctionnellement (ex : mettre du maïs dans un pot). Chaque comportement non verbal qui apparaît avec une question "pourquoi-comment" du parent est cotée comme provenant a) conjointement du parent et de l'enfant, b) de l'enfant seulement, c) du parent seulement.

Pour Hall et Banon (2006), les enfants (321 enfants de 9-12 ans) doivent se filmer en train de faire un sketch, ou de témoigner dans l'après-coup, dans leur école, sur ce qu'ils ont retenu de leur expérience au musée.

Dans leur étude sur les bébés animaux, Lefèbre, Rueda, Renard et Zaouche Gaudron (2016) ont équipé les jeunes visiteurs de lunettes caméra afin de filmer et d'identifier l'endroit où leur regard se posait ou papillonnait pendant la visite et de solliciter ensuite les visiteurs sur leur vécu, en suscitant un phénomène de réminiscence : le visionnage du film du parcours de visite a suscité chez les visiteurs une réactivation cognitive et émotionnelle de leur expérience de visite.

Enfin, si ce n'est la présence des enfants dans les musées ou ces représentations chez eux, cela peut être aussi les entretiens collectifs qui sont filmés afin de permettre de procéder à une analyse plus fine ensuite, qui dépassera le niveau verbal (Anderson & al., 2002 ; Lefebvre & al., 2016).

1.6.5. Dessins ou écrits des enfants

Nous avons vu que les dessins servent majoritairement comme support à des entretiens avec les enfants. Ils peuvent également être organisés dans l'après-coup, lorsque le chercheur demande aux enseignants de les faire faire en classe, en son absence. C'est le cas, par exemple, de Bhatia (2009) qui demande aux enfants, *via* les enseignants, de dessiner et/ou d'écrire ce qu'ils ont appris pendant leur visite scolaire du musée. Le support papier et crayons de couleur étaient fournis par le chercheur qui a ensuite utilisé SPSS pour coder les dispositifs, activités et objets décrits dans les écrits ou dessins des enfants et en calculer la fréquence.

- Journaux tenus par les enfants

A la fin de leur recherche, Dockett *et al.* (2011) donnent aux enfants l'ensemble des données qu'ils ont générées (photographies, dessins, constructions, etc.) et on leur propose de les rassembler dans un journal. La page de titre est intitulée « mon journal de musée », les pages suivantes contiennent : « ce que je préfère au musée », « quelque chose de drôle au musée », « un trésor spécial de musée », « ce que je préfère faire au musée », « ce que j'aime faire avec ma famille au musée », « imagine si... », « toute autre chose que j'aimerais partager »... Des pages peuvent être ajoutées ou enlevées. Les enfants peuvent faire ce journal chez eux avec l'aide de leurs parents à qui il est demandé d'envoyer une copie à l'équipe de recherche.

1.6.7. Utilisation d'instruments de mesure

Nous avons vu que les comportements d'exploration pouvaient être évalués à partir d'une échelle de comportements (EBS *Exploration Behaviors Scale*) (Van Schijnel, Franse & Raijmakers (2010). Des questionnaires sont également utilisés.

- Les questionnaires standardisés ou non et formulaires de consentement

Fender et Crowley (2007) proposent aux parents des questionnaires sur la fréquence de visite des musées et expériences antérieures avec cette exposition. Un formulaire de consentement écrit est donné aux parents à leur entrée dans le musée (93% l'acceptent). Les enfants participants se voient coller une étiquette sur leurs vêtements afin de les identifier.

L'expérimentateur s'assoit à côté du zoetrope²⁰. Quand les familles arrivent au zoetrope, un consentement verbal est à nouveau recueilli. Si un enfant s'approche seul, il doit aller demander à ses parents ce même consentement verbal. Dans l'étude de Dockett, Main et Kelly (2011), le consentement des parents et des enfants est requis sur la base de trois *smileys* : veut participer, ne veut pas participer, n'a pas encore décidé.

Downey *et al.* (2010) distribuent des questionnaires standardisés à 409 adultes sortant du musée pour recueillir des données sociodémographiques mais aussi demander aux parents de mettre dans l'ordre 8 affirmations sur la valeur/l'importance du jeu dans les musées. Ces affirmations représentent 3 catégories générales : les résultats habiletés/connaissances (ex : augmenter l'imagination, résoudre les problèmes de façon créative, résultats scolaires), les résultats développementaux (développement cérébral sain, bien-être social et émotionnel, confiance) et les résultats expérientiels (s'amuser, être actif et dépenser de l'énergie).

Beaumont (2010) a développé l'inventaire des interactions adultes-enfants (ACII - *Adult Child Interaction Inventory*) et interroge 6 rôles joués par les adultes interagissant avec des enfants dans une exposition scientifique : joueur, facilitateur, superviseur, interprète, étudiant, co-apprenti.

Bhatia (2009) utilise des questionnaires autoadministrés et sur papier, à choix multiple et avec une sélection de réponses ouvertes, auprès des 90 enseignants responsables des visites scolaires au musée (*cf.* tableau 3). Ces questionnaires comportaient 31 items, répartis en huit sections relatives : information générale, expériences de musée personnelles, visites au musée d'histoire local, *planning* pour la visite scolaire au *Fort Collins Museum*, préparation de la visite scolaire, au musée, après la visite au musée, retours sur la visite au musée.

- Autres

Jant, Haden, Uttal et Babcock (2014) ont créé leur propre outil : ils ont donné, aux 78 familles d'enfants américains de 2.9 à 6.6 ans ($m=4.9$ ans), des cartes qui avaient une image de l'objet présenté dans le musée sur le *recto* et des questions les invitant à étiqueter, décrire et faire des liens avec l'objet sur le *verso*. Ils ont également donné aux familles des objets en lien avec l'exposition et qui pouvaient être facilement manipulables. Leur dispositif expérimental intégrait donc 4 groupes : ceux avec les images, ceux avec les cartes et ceux avec les deux, ainsi qu'un groupe contrôle qui n'avait ni les unes, ni les autres, mais des objets qui n'étaient pas en lien avec l'exposition (fossiles). Un questionnaire était en plus donné aux familles pour connaître leurs caractéristiques sociodémographiques et leurs expériences muséales antérieures.

Jenkins (2013) procède à une enquête auprès des parents sur leurs expériences dans les musées d'art, les succès et les difficultés rencontrées, ainsi que toutes informations que les adultes jugeraient utiles pour visiter ce type de musée avec de jeunes enfants. Par exemple, lorsqu'il est demandé de quelles ressources/informations les parents auraient besoin, les réponses proposées sont : la planification d'une pré-visite, comment parler d'art à un jeune enfant, le

20 Animation avec des chevaux qui, lorsqu'on les fait tourner, sont mis en scène.

vocabulaire à utiliser pendant la visite, les activités à prévoir, les jeux à faire pendant la visite, comment choisir les objets artistiques à voir, autres (Jenkins, 2013, 48).

1.6.8. Mesures pré- et post-test

Des mesures pré- et post-test sont parfois utilisées par les auteurs. C'est le cas, par exemple, de Gentaz *et al.* (2012) qui ont mesuré, à l'aide de questionnaires individuels, les connaissances artistiques d'enfants de 6 à 9 ans, avant et après deux types de visites : les visites actives, sollicitant chez les enfants des actions sensori-motrices (ex : exploration visuomanuelle) et cognitives, ou académiques, c'est-à-dire plus traditionnelles.

C'est également le cas de Pomeroy-Huff (2000), sur des enfants de 8-9 ans (CE2) – Les mesures de pré-test consistaient à évaluer leurs connaissances de base sur les objets exposés. Un groupe expérimental (G1) et un groupe témoin (G2) étaient formés : le premier pouvait toucher les objets pendant la visite de l'exposition *in situ*, le second les touchait dans une salle de conférence vide adjacente. Immédiatement après la visite, des mesures post-test évaluant les connaissances factuelles et les rappels spontanés des objets étaient prises. Ces mesures étaient à nouveau évaluées trois semaines plus tard.

Fender et Crowley (2007) effectuent également un *post-test* réalisé en trois parties : 1) des questions sur la connaissance de l'enfant du zoétrope²¹. 2) l'enfant complète un questionnaire à choix forcé sur la compréhension de l'animation. 3) une activité pour voir si l'enfant fait le lien entre le zoétrope et d'autres objets qui fonctionnent de la même façon.

1.6.9. Autres méthodologies

- Timing et tracking

Il s'agit ici d'outils de soutien aux observations. Sont ainsi également parfois mesurés à l'aide de logiciels de *tracking* (cf. Brody & *al.*, 2008) : le temps moyen passé pour la visite du musée ; le pourcentage de visiteurs arrêtés à un lieu de l'exposition spécifique (puissance d'attraction) ; le temps passé à discuter entre visiteurs ; la durée d'interaction ou de jeux avec l'attraction et le temps passé à lire les panneaux. Ces outils permettent des comparaisons quantitatives mais pas qualitatives. Downey *et al.* (2010) utilisent, pour leur part, cette méthode, dans trois zones de l'exposition, pour leurs observations des comportements de jeunes enfants (de 3 à 10 ans) et de leurs interactions avec leurs parents. Cela leur a permis de mettre en avant les contradictions entre ce que disent les parents et ce qu'ils font effectivement, notamment au niveau des jeux avec leurs enfants.

- Contenu des sites web

Sanford *et al.* (2007) se servent d'un site *web* avec les mêmes contenus que le musée *in situ* pour comparer l'expérience de visite d'un musée en situation réelle de grands-parents avec leurs petits-enfants. Cicero *et al.* (2016) utilisent, eux, les sites *web* du musée (lorsqu'ils existent) ou tout site d'informations touristiques et/ou local, les contenus des pages *Facebook* ou encore le matériel imprimé des musées, afin de collecter des informations sur les stratégies et les actions mises en œuvre par les musées. Jenkins (2013) se sert également des sites *web* pour collecter des informations sur la petite enfance et les programmes préscolaires proposés par une variété de musées. Une attention particulière était ici portée aux visites et activités impliquant des

enfants et leurs accompagnants ainsi que les classes. Les résultats de cette recherche ont permis de vérifier les catégories d'informations concernant les succès et les difficultés rencontrés par les parents dans ces musées, interrogés dans une enquête plus large.

- Nouvelles technologies

Jirout et Klahr (2012) utilisent les nouvelles technologies pour évaluer la curiosité scientifique de 200 jeunes enfants afro-américains de 3 à 5 ans (m=56 mois, 100 filles) issus de milieu défavorisé. Les tests sont passés sur un ordinateur dans un endroit calme de l'école. Le programme informatique enregistre automatiquement les réponses cliquées à l'aide de la souris pour les 18 essais exploratoires proposés.

- Jeux de rôles avec poupées et peluches

En plus des dessins et des constructions, Dockett *et al.* (2011) se servent également de poupées et peluches pour encourager les discussions avec 40 jeunes enfants australiens de 6 mois à 6 ans (m=3 ans et deux mois) : une sélection de poupées et peluches est proposée aux enfants. Les chercheurs engagent une discussion en utilisant une poupée ou une peluche pour poser des questions aux enfants sur ses préférences dans le musée. Les commentaires des enfants sont enregistrés.

1.6.10. Limites méthodologiques

Plusieurs limites méthodologiques ont été proposées par les auteurs quant aux études sur les enfants dans les musées. Elles concernent un certain nombre d'éléments qui va du type de musées dans lesquels ont lieu les recherches au type de populations interrogées, en passant par les contenus des travaux, se bornant d'après certains auteurs, trop souvent aux apprentissages d'enfants plus âgés et lecteurs.

C'est le cas par exemple de Andre, Durksen, et Volman (2016) qui, sur les 44 recherches internationales effectuées entre 1999 et 2012 sur des enfants de moins de 12 ans en visite au musée, observent que :

- Les musées scientifiques (36%) et d'histoire naturelle (29%) concernent deux tiers de la recherche. Très peu concernent les musées d'art (21%) et les musées pour enfants (14%). Van Schijndel, Franse et Raijmakers (2010) soulignent, à ce propos, les difficultés de comparer les expositions du fait de leurs caractéristiques physiques différentes.
- La majorité des participants aux études ont plus de 6 ans, avec un *focus* sur ceux de 9 ans (52.8%).
- 47.7% ciblent des enfants de moins de 6 ans et concernent des musées australiens ou américains.
- Les 2/3 des études ciblent des sorties scolaires au musée et très peu les visites en famille.
- Très peu d'études portent sur les comportements d'exploration des enfants pendant la visite.
- 7 études/44 seulement sur les apprentissages d'enfants d'âge *préscolaire*.
- Seulement 9% d'études en Europe (vs 59% aux USA et 13% en Australie, 9% au RU, 6.8% en Asie).

- Il y a très peu d'études longitudinales même si elles sont plus nombreuses actuellement.
- 1/3 des études ne cite pas le nombre de participants ou a une population faible (<100).
- Il s'agit surtout d'études empiriques (une seule revue). La fiabilité des instruments n'est pas précisée dans la plupart des études. Dans les études qualitatives, des biais peuvent exister (entretiens et rapports) qui pourraient être résolus par des tests objectifs de connaissances.
- Les théories les plus usitées sont les théories socioculturelles et constructivistes qui s'intéressent principalement aux apprentissages dans les musées avec un *focus* sur les interactions verbales entre enfants et intervenants (parents ou autres).
- La source d'information la plus courante (tous types de musée confondus) pour « capturer » les interactions enfants-adultes/pairs et enfants-objets/exposition est l'enregistrement vidéo, certainement sujet à interprétation.
- Il y a peu d'écrits sur les compétences requises pour les éducateurs de musée.

Pour Hatch (1990, cité par Piscitelli & Anderson, 2001), le problème est la fiabilité du recueil des données à partir d'entretiens en face à face avec les enfants car la relation adulte-enfant constitue un biais de recherche, d'une part en raison de qu'il nomme la « domination culturelle » et, d'autre part à cause du problème de la « bonne réponse » ou désirabilité sociale. De plus, pour cet auteur, les jeunes enfants ont des difficultés à comprendre et à expliquer les points de vue des autres et à penser à eux-mêmes de la même façon qu'ils comprennent les autres personnes ou objets extérieurs à eux. Par ailleurs, beaucoup de jeunes enfants ne répondent pas aux questions posées ou manquent d'habiletés verbales pour exprimer leurs préférences (Ezan & Laugier, 2009). Pourtant Martin (2014b) regrette que les méthodes investies dans la plupart des études et travaux en muséologie veillent rarement à recueillir directement le point de vue des enfants. En effet, le regard des enfants sur l'exposition est « filtré » par les accompagnateurs qui le plus souvent sont interrogés.

Les études sont faites *in vivo* (activités quotidiennes en conditions naturelles) : le manque de contrôle et d'assignement au hasard empêche des inférences causales fortes. Les études *in vitro* (en laboratoire) permettent, elles, des inférences causales *via* l'assignement au hasard de variables de contrôle, mais elles ne représentent pas nécessairement tous les éléments de l'activité quotidienne. Il serait donc plus certain de faire des allers/retours entre ces deux types d'études afin que les tâches réalisées en laboratoire puissent être généralisables à la vraie écologie cognitive de l'enfance (Fender & Crowley, 2007).

Une méthode de recueil des données recommandée, entre autres, par van Schijndel *et al.* (2010) est l'observation. D'après ces auteurs, elle présente en effet l'avantage de ne pas être intrusive et, à cet âge, les enfants sont facilement influençables. De plus, elle ne repose pas sur son langage, ce qui est particulièrement important avec les enfants d'âge préscolaire car leur énonciation verbale ne peut être considérée comme un reflet pertinent de leur niveau de réflexion. Un des inconvénients est d'équilibrer le nombre de détails observés avec l'échelle d'observation avec la praticabilité de cette échelle. Pour qu'une mesure soit applicable dans différents contextes, il est nécessaire de laisser un certain degré de liberté pour interpréter les comportements du visiteur. Cependant, la liberté ne doit pas affecter la fidélité inter-observateurs. Un autre défi est de faire avec les différences physiques des musées. Des mesures

observationnelles utilisant des scores à intervalles nécessitent une décision sur la durée de ces intervalles. Ils doivent être suffisamment longs pour permettre au comportement qui nous intéresse de prendre place dans cet intervalle, mais aussi suffisamment courts pour permettre un nombre raisonnable d'observations. Si on compare les expositions, une question importante concerne la nécessité ou pas d'utiliser des intervalles de différentes longueurs. Pour ne pas perdre des informations, les auteurs recommandent d'utiliser l'observation en même temps qu'une combinaison d'autres méthodes (étude de cas, études ethnographiques, entretiens, enquêtes).

Dockett, Main et Kelly (2011) reprochent, quant à eux, que les recherches portant sur l'engagement des jeunes enfants dans les musées se soient trop souvent limitées à examiner les conceptions des musées (Kindler & Darras, 1997), les stratégies pour attirer les jeunes enfants et leurs parents dans les musées et les expositions (MacRae, 2007) l'impact des espaces physiques des musées sur l'engagement et les apprentissages des enfants (Falk & Dierking, 2000 ; Hall & Bannon, 2006) et les interactions des familles dans les musées (Borun & Dristas, 1997 ; Crowley & Jacobs, 2002).

Enfin concernant le type de population :

Pour Jant *et al.* (2014), dans les travaux portant sur les familles au musée, le niveau d'études élevé des parents empêche la généralisation des résultats. D'autre part, des différences culturelles étant à envisager, il serait opportun qu'il y ait davantage de recherches sur cette thématique. C'est aussi l'avis de Letourneau *et al.* (2017) qui n'ont pris en compte dans leur étude, portant sur les attitudes parentales envers le jeu, qu'une seule perspective culturelle. Dans cette étude, les auteurs soulevaient le problème de désirabilité sociale engendrée par le fait de recueillir les données dans le musée même, lieu qui valorise *a priori* le jeu avec les enfants.

Van Schijndel *et al.* (2010) font remarquer les difficultés de mesurer l'influence des pairs présents (imitations) sur les comportements d'exploration.

Enfin, Beaumont et Sterry (2005) souhaitent davantage de recherches sur les interactions grand-père/petit-enfant.

I.7. Conclusion de l'état de l'art

A partir du *corpus* de 83 études sélectionnées, car portant sur les jeunes enfants dans les musées, nous avons essayé de cerner ce que les auteurs entendent par « appropriation » des dispositifs par les enfants dans les musées qui proposent des expositions qui leur sont destinées. Loin de cibler uniquement l'aspect cognitif de leurs apprentissages, l'appropriation fait entrer des variables d'ordre affectif et émotionnel. Celles-ci ont largement intéressé les auteurs ces dernières années, et on constate une part très importante des interactions parent-enfant dans les recherches de la dernière décennie. Les questions sous-jacentes sont dès lors : comment ces interactions peuvent-elles favoriser les apprentissages des jeunes enfants et que peuvent faire les musées pour leur permettre d'être le plus pertinente possible ?

On constate, par ailleurs, un changement de perception de l'enfant, envisagé d'abord comme simple spectateur (défini par le Trésor de la langue française, par opposition à l'« acteur », comme « *celui, celle qui se contente de regarder, d'observer un phénomène, un événement sans*

intervenir, sans s'impliquer » (Martin, 2014b, 263) puis comme acteur de la visite. En témoignent les études qui mettent en avant les facteurs favorisant leurs apprentissages dans les musées, à savoir leur période développementale, le jeu, leurs motivations (les émotions, le choix et le contrôle, la curiosité, les intérêts personnels, l'attention et le regard des autres), leurs connaissances antérieures et la familiarité avec les musées, leur besoin d'interagir avec les objets, etc., Pour s'approprier les dispositifs, l'enfant revêt l'une des quatre figures d'enfants interprètes repérés par Martin (2014) sur les enfants de 7-11 ans : l'enfant-interprète, le butineur explorateur, le co-constructeur et l'inventeur-passionné. Il reste à vérifier si cela s'applique aussi aux très jeunes enfants non lecteurs.

Etant donné l'importance des interactions adultes-enfants et la prise de conscience que la guidance des adultes favorise leurs apprentissages (Andre & al., 2016), les musées ont déplacé leur *focus* des expériences ciblant l'enfant aux expériences ciblant les familles dans les visites réalisées dans un musée. L'importance du contexte personnel du visiteur (motivation et expérience), les interactions sociales et le contexte du musée sont des facteurs importants reconnus dans les apprentissages du musée et la construction de sens.

Pour permettre aux enfants de s'approprier leur nouvel environnement, il ressort également la nécessité de leur proposer des temps libres et des moments d'échanges (tant « *pour partager des observations que des impressions relevant de leur sensibilité esthétique comme scientifique, mais aussi pour expliquer, comprendre, échanger des points de vue ou bien conforter, réajuster la façon de voir des enfants, en revisitant partiellement ou non l'exposition* » Martin, 2014a, 90).

Nous avons également vu le rôle qu'une myriade d'éléments de l'exposition (étiquettes de texte, confort, apprentissage expérientiel...) et des caractéristiques des visiteurs (origine socio-culturelle, motivations, expériences précédentes) peuvent jouer pour favoriser les conversations et l'apprentissage (ex : Crowley & Callanan, 1998; Gaskins, 2008 ; Gelman, Massey, & McManus, 1991 ; Humphrey & Gutwill, 2005).

Une question soulevée par ces différentes approches se décline de la façon suivante : doit-on parler d'expérience de visite ou d'apprentissage ? Ne devrait-on pas parler d'expérience d'apprentissage ou d'apprentissage expérientiel ? (Bhatia, 2009). A ce titre, les médiateurs de musée et les enseignants doivent se mettre d'accord sur les objectifs de la visite scolaire notamment et, seule, leur vision coordonnée permettra de tirer profit à la fois de l'expérience et des apprentissages. Il en va de même, certainement, pour la visite en famille.

Concernant les dispositifs méthodologiques, ils sont assez variés mais somme toute relativement classiques pour les chercheurs en sciences humaines et sociales, en arts, lettres, langues : observations et entretiens filmés et/ou enregistrés, utilisations de questionnaires. Ils s'appuient sur des supports tels que les dessins, ou lorsque cela s'avère possible sur les écrits des enfants. L'originalité réside davantage dans les études qui ont permis à l'enfant de devenir à son tour guide de musées, de prendre ainsi confiance en lui, et d'avoir l'opportunité de montrer à des adultes ce qu'il s'était approprié lors d'une visite. Nous avons vu à ce propos l'importance de la notion d'*empowerment*. Il reste toujours à comprendre la façon dont le jeune enfant lui-même pense qu'il s'approprie tel ou tel dispositif. Davantage d'études seraient également souhaitables concernant le lien entre ses réponses non verbales notamment dans les activités

comme les jeux de rôle, de faire semblant, faire des sons, des mouvements ou des imitations et l'appropriation qu'il en fait. La question de l'influence des pairs et de la fratrie est franchement invisible dans la littérature scientifique.

Quoi qu'il en soit, nous pouvons conclure de cette revue de la question que la plupart des musées œuvrent, quels que soient leurs modes d'approche, pour permettre aux enfants de s'approprier un nouvel environnement et jouent à ce titre pleinement leur rôle d « *outil de culture* ».

II. L'ENQUETE MADEE

L'enquête MADEE a été réalisée grâce à un partenariat avec le Quai des Savoirs, à Toulouse.

Elle s'est déroulée dans un lieu d'exposition destiné aux tout-petits, le Quai des Petits, au sein du Quai des savoirs. L'exposition temporaire, conçue par le Forum départemental des Sciences (Villeneuve-d'Ascq) et qui a fait l'objet de cette étude était intitulée « Les petits bâtisseurs ».

Parés d'un casque et d'un gilet, les enfants se transformaient en de véritables petits bâtisseurs. Abritant différentes machines, l'exposition les invitait à découvrir les principes de la mécanique : tirer, faire tourner, serrer, soulever. Privilégiant une démarche active par l'interaction et l'expérimentation, les tout-petits s'appropriaient les dispositifs et constataient par eux-mêmes les effets de leurs actions.

II.1. Le lieu de l'enquête

Nous avons choisi ce lieu d'exposition car c'est un espace nouveau à Toulouse, organisé spécifiquement pour accueillir un jeune public, non lecteur, à la fois sous la forme de visite familiale ou à travers des visites de groupe (crèches, écoles, centres de loisirs et associations).

De plus, les équipes du Quai des Savoirs, travaillant dans une démarche réflexive d'évaluation, nous ont sollicités afin d'impulser une première collaboration sur le terrain.

II.1.1. Le Quai des savoirs

Le Quai des Savoirs est une plateforme dédiée au partage des cultures scientifiques, numériques, technologiques et industrielles. Equipement Toulouse-Métropole, il est ouvert depuis février 2016 et réunit différents acteurs de la Culture Scientifique du territoire. La programmation y est co-construite avec Toulouse-Métropole, les Associations Planète Sciences Occitanie, Science Animation, La Mêlée puis l'Université Fédérale Toulouse Midi-Pyrénées.

Sur une surface de 3500m², le Quai des comprend plusieurs espaces d'expérimentation et d'échanges pour découvrir, apprendre, comprendre et imaginer les sciences.

Chercheurs, artistes, entrepreneurs, associatifs et médiateurs s'y croisent autour d'actions de création, de sciences participatives et médiation. Le Quai des Savoirs propose ainsi une programmation pluridisciplinaire : expositions, événements, ateliers, cafés-débats, conférences et spectacles.

II.1.2. Le Quai des Petits

Convaincu que la Culture Scientifique doit s'adresser à tous, le Quai des Savoirs propose aux enfants non lecteurs une programmation spécifique. Le Quai des Petits est, en effet, un espace ludique et pédagogique dédié aux enfants, de 2 à 7 ans. Ils peuvent y découvrir dans trois salles, ce que les sciences racontent du monde par le jeu, l'écoute et l'observation.

Privilégiant une démarche active par l'interaction et l'expérimentation, les plus jeunes visiteurs s'approprient l'espace et constatent par eux-mêmes les effets de leurs actions. L'objectif de cette espace d'exposition est de rendre les enfants acteurs de leurs apprentissages pour fabriquer les citoyens de demain !

Plusieurs situations de visite sont envisagées : famille, crèches, écoles, ou encore centres de loisirs. Pour cela, le Quai des Petits accueille les groupes en semaine et les publics individuels le week-end et pendant les vacances scolaires, sur réservation (la capacité totale d'accueil est de 70 personnes). Deux médiatrices y sont dédiées. Lorsque la visite se fait en semaine, elles organisent une véritable visite guidée. Le week-end, elles sont présentes et disponibles et accompagnent les publics qui le demandent mais n'organisent pas visite guidée. .

II.1.3. L'exposition « Les petits bâtisseurs »

L'exposition « Les petits bâtisseurs », conçue par le Forum Départemental des Sciences, a été proposée au public de février 2016 à juin 2017 au Quai des Petits. Elle occupait la première des trois salles du Quai des Petits :



La seconde salle était réservée à la lecture, au jeu, dans le calme, ou encore à des rencontres, lectures ou spectacles :



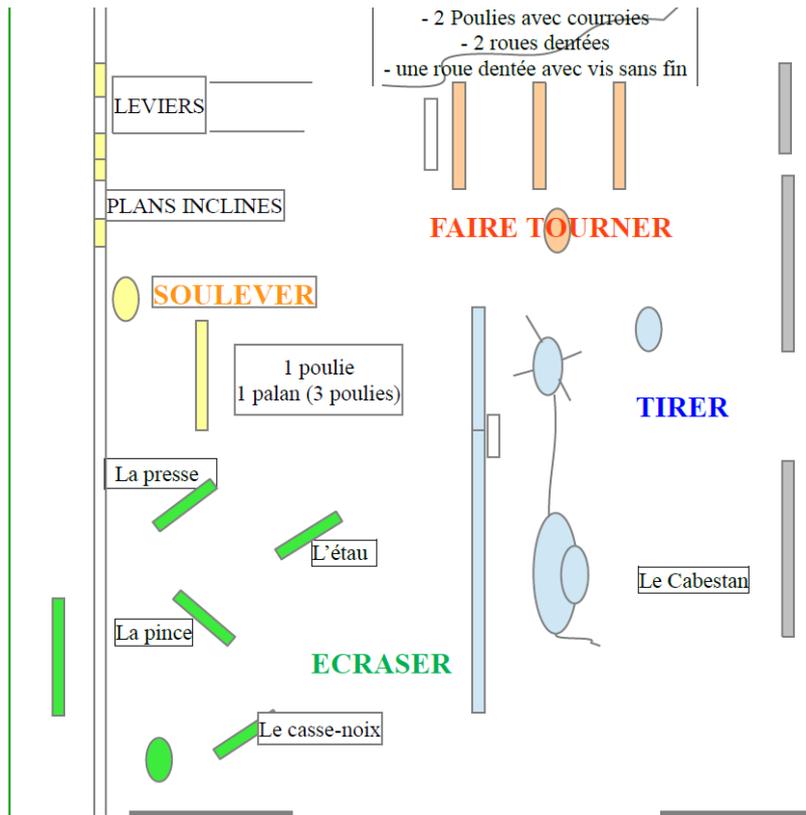
Tandis que la troisième proposait des activités typeludothèque :



Dans la première salle, les enfants se transformaient, munis d'un casque et d'un gilet jaune, en véritables petits bâtisseurs.



C'est cette salle qui nous a intéressés plus spécifiquement. Elle proposait des dispositifs illustrant les principes de la mécanique : tirer, faire tourner, serrer, soulever. Ces différents dispositifs avaient pour objectifs d'éveiller la curiosité, de s'interroger et de comprendre en manipulant et en expérimentant directement cet espace.



II.2. Des méthodologies combinées

Comme l'état de l'art présenté précédemment l'a montré, la plupart des enquêtes portant sur de jeunes enfants au musée ou dans des expositions se sont appuyées sur des méthodologies plurielles. Dans la lignée de ces différentes études (Piscitelli & Anderson, 2001), le projet MADEE a souhaité développer une méthodologie spécifique et originale, combinant plusieurs méthodologies qualitatives. Le parti pris de ce projet a, en effet, été de s'appuyer sur une étude avant tout qualitative, privilégiant un faible nombre d'enfants observés et interrogés (13 en tout) pour approfondir les analyses individuelles. A cet effet, nous avons choisi de confronter l'observation de l'appropriation des dispositifs de l'exposition « Les petits bâtisseurs » par les jeunes enfants, à partir d'observations, d'entretiens, de dessins réalisés par les enfants, avec les discours de trois professionnels du Quai des Savoirs, impliqués chacun de manière distincte dans le fonctionnement du lieu.

II.2.1. Les entretiens avec les professionnels du Quai des Savoirs

Notre premier terrain d'enquête est constitué d'entretiens semi-directifs avec des professionnels du Quai des Savoirs réalisés par trois chercheuses différentes :

- Avec Thomas Schumpp, responsable du Service des Publics (à l'époque « Carrefour des médiations ») du Quai des Savoirs, notamment en charge du Quai des Petits
- Avec Samia Harir, responsable du Quai des Petits
- Avec Agathe Junca, une des médiatrices du Quai des Petits

Rarement mobilisés dans les études de jeunes publics (à l'exception de Bhatia (2009) ou encore Cicero & al. (2016) qui ont respectivement interrogé le personnel des musées sur leur

perception des visites scolaires puis des directeurs de musées), ces entretiens avec les professionnels du Quai des Savoirs ont enrichi considérablement notre regard sur les activités qui y étaient menées.

II.2.1.1. Entretien avec le responsable du Service des publics (anciennement « Carrefour des médiations »)

L’entretien de Thomas Schumpp a été réalisé le 3 février 2017 au Quai des Savoirs. Il était alors responsable du Carrefour des médiations et supervisait l’ensemble des dispositifs de médiation proposés au Quai des Savoirs, dont le Quai des Petits.

II.2.1.2. Entretien avec la responsable du Quai des Petits

L’entretien avec Samia Harir a eu lieu le 30 janvier 2017. Elle est responsable du Quai des Petits. Elle a notamment en charge la coordination de l’espace et de l’équipe de médiatrices. Elle a auparavant été chargée de médiation « petite enfance » au Muséum d’Histoire naturelle de Toulouse.

II.2.1.3. Entretien avec la médiatrice de l’exposition « Les Petits Bâtisseurs »

L’entretien avec Agathe Junca a été réalisé le 25 janvier 2017. Elle est médiatrice au Quai des Petits, spécialisée dans la petite enfance.

II.2.2. Observations et retours d’enfants

Le second terrain est constitué d’observations d’enfants âgés de 4 à 6 ans venant en groupe (scolaires et association de quartier) visiter l’exposition « Les petits bâtisseurs ». Ces observations ont été réalisées de février à juillet 2017, sur 4 groupes distincts (3 classes de moyenne et grande section et un groupe d’enfants inscrits via une association).

La cible de cette étude était des enfants non coutumiers des musées et des centres de sciences. Afin d’observer une grande diversité de profils d’enfants, prenant notamment en compte des enfants issus de milieux plutôt défavorisés, ne fréquentant pas ce type d’établissement en famille, nous avons orienté notre recherche vers des publics scolaires, laissant de côté les visites en famille, traditionnellement plus étudiées.

Les écoles ont été choisies pour les profils socio-culturels variés des familles concernées. La première école est située dans un quartier nord de Toulouse, relativement mixte socialement. Les deuxième et troisième écoles, ainsi que l’association mobilisée, sont, quant à elles, situées dans des zones d’éducation prioritaire.

En tout, sur les 4 groupes suivis, 13 enfants²¹ ont fait l’objet d’une observation plus poussée.

Tableau 4 : Groupes observés au Quai des Petits, Toulouse

Groupe observé	Date	Observations	Vidéo	Dessins	Visite en Classe	Enfants observés

21 Les prénoms de tous les enfants observés ont été anonymisés pour les besoins de l’enquête.

GS – Ecole Jules Ferry	28/02/2017	x 2		x		Amanda, Solal, Simon
MGS Ecole Bastide	03/05/2017 31/05/2017 09/06/2017 15/06/2017	x 2		x	Avec 3 chercheuses + entretiens enfants enregistrés	Sara, Medhi
GS Ecole Oustalous	04/07/2017	x	x	x		Jeanne, Dania, Nolan
MGS Ecole	06/07/2017	x	x	x		Samia, Antonin, Irène
Association « Parle avec elles »	05/07/2017	x	x	x		Sofia, William

L'objectif du projet MADEE était de saisir comment ces enfants s'approprient des dispositifs de médiation dans le cadre d'une exposition spécialement conçue pour eux. C'est pourquoi, nous avons porté une attention particulière à leurs déplacements, à leurs interactions (avec les camarades, mais aussi avec les adultes : accompagnateurs, médiatrices, professeures des écoles, animateurs), à leurs comportements, à leurs échanges... Nous adossant au travail déjà élaboré dans le cadre d'autres recherches (*cf.* état de l'art notamment), nous avons réalisé notre enquête auprès des enfants à partir de trois outils méthodologiques²² :

- L'observation (filmée et non filmée) de visites de l'exposition afin d'identifier les parcours de visite des enfants (comment s'approprient-ils ce lieu et les dispositifs proposés ?) et les interactions avec les accompagnants (enseignants, médiateurs, accompagnateurs, etc.) et avec les autres enfants ;
- La réalisation de dessins de ce qui a été préféré/moins aimé pendant leur visite à la fin de la séance ou lors d'un retour en classe des enfants (Dockett & al., 2011).
- Un entretien à l'aide des dessins réalisés par l'enfant, en lui demandant de commenter ses réponses.

La première méthodologie d'enquête mobilisée, l'observation, est la principale méthodologie utilisée pour analyser les parcours de visites et les comportements de jeunes enfants (voir notamment Martin, 2014b ; Royon, Hardy & Chrétiennot, 1999 pour des observations in-situ). Dans le cadre du projet MADEE, l'observation a été mise en place pendant les visites en groupe. Après une présentation du lieu et de l'organisation de la séance par les médiatrices, les classes étaient divisées en trois sous-groupes chacun dirigés dans une salle (exposition, ludothèque, jeux). Des rotations toutes les 15 minutes permettaient aux enfants de découvrir les 3 salles. Afin d'objectiver l'observation, les enfants observés ont d'abord été choisis, aléatoirement, de

22 Des autorisations de captation d'image et de son ont été demandées au préalable à tous les participants.

la façon suivante : dans chaque sous-groupe, le 5^e enfant franchissant la porte était sélectionné pour l'observation, ce qui a permis d'observer 3 enfants par classe. Nous avons toutefois veillé à ce qu'il y ait une parité fille/garçon.

Nous avons focalisé notre attention sur les observations d'enfants dans la salle des « petits bâtisseurs ». Ainsi, deux chercheuses observaient le même enfant l'une à partir d'une observation libre et l'autre à partir d'une grille d'observation²³, sans vidéo dans un premier temps.

De manière à compléter notre terrain, une troisième chercheuse effectuait des observations libres sur les enfants sélectionnés dans la salle des jeux.

Dans un deuxième temps, une fois les trois groupes observés, tous les enfants de la classe étaient réunis dans la salle des Petits Bâtisseurs afin de faire un retour sur leur expérience. C'est à ce moment-là qu'il leur a été proposé de réaliser des dessins, sur le thème de la machine qu'ils avaient la plus et la moins appréciée.

Enfin, dans un troisième temps, ces dessins ont servi de base pour la conduite de courts entretiens à partir de la grille d'entretien suivante, en réponse à la proposition « *dessine ce que tu as préféré* » :

- *Qu'est-ce que c'est ?*
- *Pourquoi tu as préféré ça ?*
- *Est-ce que c'était rigolo ?*
- *Est-ce que tu as compris comment ça marchait ?*
- *Comment tu as fait pour comprendre ? (regarder ; médiatrice...)*

Pour le dessin représentant la machine que les enfants ont la moins aimée suite à la proposition « *dessine ce que tu as le moins aimé* » :

- *Qu'est-ce que c'est ?*
- *Pourquoi tu n'as pas aimé cette machine ?*
- *Est-ce que tu as compris comment ça marchait ?*
- *Comment tu as fait pour comprendre ? (regarder ; médiatrice...)*

L'analyse que nous proposons dans la suite de ce rapport rend compte des différents terrains mobilisés pour cette enquête et de la méthodologie plurielle mobilisée.

II.2.2.1 Les groupes observés

Comme évoqué précédemment, les observations ont été réalisées de février 2017 à juillet 2017, sur 4 groupes distincts. :

1. CLASSE DE GRANDE SECTION - JULES FERRY - 28/02/2017

Cette école est une école avec un public de familles aux profils socio-culturels variés. Les trois enfants choisis au hasard s'avèrent ici être trois « bons élèves » qui ne se sont jamais rendus au

23 Cf annexe / grille d'observation

Quai des Savoirs. Les enfants ont été observés mais non filmés puisque nous ne disposions pas de toutes les autorisations de captation.

Les enfants laissent les manteaux à l'entrée, avant de pénétrer au Quai des Petits.

Toute la classe se met sur le tapis et écoute Agathe qui présente le Quai des Petits et donne les consignes. Avec le support livre de l'expo, elle se présente comme Mme Bricolo et propose des questions comme : « *Qu'est-ce que le bricolage ?* »

La classe semble d'emblée très attentive à ce que dit la médiatrice. Pendant l'introduction, les enfants disent qu'« *un scientifique, c'est quelqu'un qui sait beaucoup de choses* » et posent des questions, comme « *pourquoi on met un casque ?* ».

Les trois enfants observés (deux filles et un garçon) ont tous beaucoup participé mais avaient des attitudes très différentes. Il s'agit d'Amanda, de Simon et de Solal.

Le groupe d'Amanda est accompagné par l'ATSEM et un grand-père d'un des enfants. La durée du parcours est de 24'10.

Le groupe de Simon est accompagné par une maman et l'enseignante. La durée du parcours est de 18'52.

Le groupe de Solal est accompagné par une maman et l'enseignante. La visite dure 13'38.

Suite à la visite, l'enseignante a fait réaliser, en classe l'après-midi même, deux dessins à tous les enfants présents : *ce qu'ils ont préféré* et *ce qu'ils ont le moins aimé*. Pour les trois enfants observés, il leur a été demandé de dessiner sur la feuille leur préférence et ce qu'ils ont le moins aimé.

2. CLASSE DE MOYENNE ET GRANDE SECTION - ECOLE BASTIDE : PARCOURS CULTUREL

Dans le cadre du Parcours culturel proposé par la Ville de Toulouse, cette classe est venue 3 fois au Quai des Petits. Ces visites s'inscrivaient dans un projet de classe. Les observations ont ainsi eu lieu aux dates suivantes : 03/05/2017, 31/05/2017, 09/06/2017. Une dernière séance s'est déroulée en classe le 15/06/2017.

L'école Bastide est une école située dans un Réseau d'Education Prioritaire. L'enseignante a amené la classe 3 semaines auparavant, au Muséum.

Hormis cette expérience de musée dans le cadre scolaire, les enfants observés ici ne se sont jamais rendus dans un musée ou centre de sciences. C'est une deuxième visite pour eux, la première ayant déjà été réalisée dans un cadre scolaire. La plupart de ces enfants ne sont par ailleurs pas familiers des musées (Lagier & al. 2005).

Ainsi, notre surprise a été forte lors de notre première rencontre.

Les enfants sont amenés à s'asseoir dans l'espace Ludothèque au milieu de tas de jeux : leur impatience se fait ressentir davantage qu'avec les autres groupes observés. Les enfants n'ont qu'une envie : aller explorer, toucher, jouer... Et, pourtant, leur première approche est cadrée : ils doivent d'abord s'asseoir et écouter. On ressent alors la frustration des enfants pour lesquels un univers nouveau leur est proposé. Medhi par exemple découvre du regard l'ensemble de la pièce avec un regard rieur et plein de curiosité. Son envie d'aller explorer se ressent...

Nous avons suivi 2 enfants dans cette classe : Medhi 4 ans et demi et Sara 5 ans.

Cette classe a la particularité de venir dans le cadre d'un parcours culturel, proposé par le Quai des Savoirs et dont l'objectif est de donner aux élèves des repères, des référents, articulés avec d'autres domaines de compétences. Ainsi les enfants se sont rendus 3 fois au Quai des Petits et ont préparé la visite en amont²⁴ avec l'enseignante. Ce dispositif nous a donc permis de suivre ces enfants, non coutumiers des musées en général, sur une plus longue durée.

Ce groupe a été filmé et nous avons pu nous rendre dans la classe après la deuxième séance . Les trois chercheuses ont pu passer un peu plus d'une heure dans la classe pour s'entretenir avec les enfants et les faire réagir sur leur expérience au Quai des Petits.

Lors de notre visite en classe, les enfants nous reconnaissent immédiatement et ils sont ravis. Ils participent pleinement. Nous les rassemblons d'abord pour faire un rapideretour collectif sur leurs deux premières séances (la troisième n'a pas encore eu lieu). À la suite de cet échange, les enfants se divisent en 3 groupes et ont la consigne de dessiner la machine qu'ils ont la plus aimée et celle qu'ils ont la moins aimée.

Medhi est très enthousiaste, il se rappelle très bien de ses deux premières visites, avec toujours cette petite lumière qui brille dans ces yeux.

3. L'ECOLE DES OUSTALOUS

24 La préparation en amont a ici consisté à présenter le lieu aux enfants et à les familiariser avec les codes des musées plus généralement.

C'est une école toulousaine fréquentée par des familles aux profils socio-culturels très variés, certains des enfants de cette école sont déjà venus au Quai des Savoirs. Nous avons suivi deux classes différentes de cette école : une grande section (Jeanne, Dania et Nolan) et l'autre de moyenne et grande section (Samia, Irène et Antonin).

Les enfants ont été observés et filmés. Les mini-entretiens sur la base des dessins ont été réalisés au Quai des Savoirs à la fin de la séance.

Classe de Grande Section – Oustalous - 04/07/2017

Classe de Moyenne et Grande Section – Oustalous - 06/07/2017

Classe MS/GS — école des Oustalous - Séance de dessin.



4. L'ASSOCIATION « PARLE AVEC ELLES » - 05/07/2017

L'association « Parle avec elles » est située dans un quartier populaire de Toulouse. Cette association assure l'accueil et l'accompagnement social des habitantes, des familles en situation de monoparentalité et/ou des primo-arrivantes dans les quartiers Mirail-Reynerie-Bellefontaine. Les enfants sont venus ici accompagnés de leurs mamans ainsi que de l'un des animateurs de l'association. Le groupe est assez disparate puisqu'il est composé de 6 enfants de 2 à 12 ans. La visite de ce groupe s'effectue dans des conditions presque idéales puisque le Quai des Petits leur est réservé. Les enfants peuvent donc aller et venir à leur guise dans l'espace dédié. Une des médiatrices propose d'accompagner les enfants, c'est dans ce cadre que nous avons observé Sofia 4 ans et William 6 ans.

Contrairement à la visite scolaire, les enfants sont ici beaucoup plus libres, et plus attentifs aussi du fait du calme qui règne pendant la séance.

Si le groupe est constitué de mamans et d'enfants, il est à noter que les mamans se sont d'entrée regroupées sur un banc à l'entrée de la salle, laissant les enfants avec l'animateur de l'association et à la médiatrice.

II.2.2.2. Portraits d'enfants

En tout, sur les 3 classes et l'association suivies, 13 enfants ont été observés, ayant entre 4 et 6 ans.

Tableau 5 : Enfants observés au Quai des Petits, Toulouse

Amanda	5,5ans
Simon	6 ans
Solal	6 ans
Medhi	4,5 ans
Sara	5 ans
Jeanne	6 ans
Dania	6 ans
Samia	4,5 ans
Nolan	6 ans
Sofia	4 ans
William	6 ans
Irène	5 ans
Antonin	5 ans

1. AMANDA, 5 ANS ET DEMI, CLASSE DE GRANDE SECTION - JULES FERRY - 28/02/2017

Amanda 5 ans et demi est une petite fille très active physiquement. Elle a choisi de ne pas mettre de casque. Ce qui frappe d'emblée dans la grille d'observation la concernant, c'est le nombre de déplacements actifs de cette fillette, c'est-à-dire réalisés de sa propre initiative et non pour suivre la médiatrice. Elle n'hésite pas à se déplacer, par exemple, pour mieux voir ce dont parle la médiatrice. Ensuite, c'est une petite fille qui n'aura de cesse de faire respecter les règles du groupe pendant toute la visite (« *fais la queue* », « *c'est à moi normalement* », « *c'était moi qui étais avant* »). Elle respecte la consigne du rang et n'hésite pas à rappeler à l'ordre ses camarades. Cela aura pour effet de provoquer quelques disputes avec les autres enfants à plusieurs reprises.

Appliquée, Amanda répond aux questions de la médiatrice (elle lève le doigt pour parler) et a une attitude attentive et affirmée tout du long (« *je sais...* », « *Moi j'en ai déjà vu mais je me rappelle pas du nom...* », « *je sais comment ça marche* » « *moi, je veux le faire* »).

Très souvent, elle se place stratégiquement devant les dispositifs afin d'essayer en premier et d'observer l'environnement du dispositif pour anticiper son déplacement. Puis, dès qu'elle sent que les explications sont presque terminées, elle se positionne devant le dispositif afin d'être presque systématiquement la première à l'essayer. Elle cherche le regard approuvateur de

l'enseignante lorsque celle-ci est à proximité ou celui de la médiatrice. Elle n'hésite pas à prendre la parole, à participer.

La visite d'Amanda est marquée par un respect des règles assez fort, pour elle comme pour les autres.

2. SIMON, 6 ANS, CLASSE DE GRANDE SECTION - JULES FERRY - 28/02/2017

Simon, 6 ans, est un petit garçon très discret, qui semble vouloir s'effacer et/ou rester à l'extérieur du groupe. Dès le départ, il observe la médiatrice avec un regard méfiant et donne nom tout bas. Ce qui frappe dans la grille d'observation, c'est sa capacité à observer. Il regarde attentivement toutes les machines. Il écoute extrêmement attentivement la médiatrice et observe les mécanismes lorsque les autres les actionnent. Toujours en queue de file, il profite seul des machines quand les autres enfants partent déjà à la suivante.

Dès qu'un dispositif est occupé par d'autres enfants, il observe. Lorsqu'une camarade lui prend la place, il se met en retrait sans rien dire, il attend qu'une machine se libère pour s'y installer. A la poulie, il souhaite renouveler son expérience, mais une petite fille lui dit « *c'est à mon tour* », alors il lui laisse la place et se retire sans rien dire. Il ne participe pas aux questions de la médiatrice car il observe les fonctionnements. Le seul moment où Simon va interagir avec la médiatrice, c'est à la fin de la séance lorsque cette dernière remercie les enfants pour leur participation avec un « *check* », il le fait.

Simon semble porter un regard distant sur les choses mais il est en poste d'observation pour saisir le moment où il pourra s'approprier un jeu qui l'intéresse et en tester les possibilités, en autonome qu'il est. Solitaire, il ne va pas vers les autres et quand les autres viennent vers lui, il fait en sorte de garder la maîtrise de son parcours.

3. SOLAL, 6 ANS, CLASSE DE GRANDE SECTION - JULES FERRY - 28/02/2017

Ce groupe est accompagné par une maman et la maîtresse. Faute de temps, ce parcours n'est cependant pas guidé intégralement par la médiatrice, cette dernière ne montrant aux enfants que deux dispositifs.

Le parcours de Solal, 6 ans, est libre et se compose de la façon suivante : poulies, casse-noix, presse, pince (avec plusieurs allers/retours entre les deux), leviers et plans inclinés, cabestan et poulies avec courroies (avec plusieurs retours au cabestan). Dès le départ, Solal a écouté attentivement l'introduction de la médiatrice. Très appliquée, elle teste les machines une par une. Ce qui frappe dans le parcours de cette petite fille, c'est qu'elle cherche en permanence le regard approbateur de l'adulte afin de s'assurer que ce qu'elle a fait est « correct ». Elle va même jusqu'à proposer à l'enseignante, visiblement habituée, une explication à certains dispositifs. Lorsqu'elle ne trouve pas de réponse à ses sollicitations, elle se rapproche du reste du groupe. Devant le dispositif du cabestan, elle s'allonge dans le bateau en ne laissant aucune place aux autres (allonge les bras, ferme les yeux) : « *à mon tour* ». Elle empêche les autres de monter avec elle. Elle affiche un sourire, les copines tirent le bateau. Deux camarades veulent monter, elle ne leur laisse pas la place dans un premier temps, mais lorsque la médiatrice propose « *vous voulez essayer un petit jeu ?* », Solal descend immédiatement et la rejoindra près des sacs. Elle répond à ce que lui demande la médiatrice, et quand celle-ci est partie, elle

retourne s'allonger dans le bateau. Solal semble très joueuse et avoir envie de courir partout. Elle donne l'impression de butiner d'une machine à l'autre. Elle retourne en permanence vers l'endroit où se trouvent des adultes et à la fin du parcours elle retourne une dernière (et troisième) fois au cabestan et s'allonge dans le bateau à côté de la maîtresse qu'elle ne quitte plus des yeux. L'observation dans la salle d'expérimentation est dans la même tonalité, Solal s'affiche comme une petite fille à la fois dynamique, attentive et leader de groupe.

4. SARA, 5 ANS, CLASSE DE MOYENNE ET GRANDE SECTION - ECOLE BASTIDE

Sara, 5 ans, est une enfant qui réalise beaucoup d'allées et venues entre les machines rendant son observation un peu plus difficile. Elle bouge beaucoup et est souvent seule lors de l'exploration des machines. Elle répond aux questions de la médiatrice et cherche l'approbation des adultes notamment sur les temps de défis où elle interpelle la maîtresse « *maîtresse, regarde mon escalier !* ». En groupe, sur un temps de rassemblement avant le défi, elle est plutôt en retrait, et est l'une des dernières à se lever lorsque la médiatrice demande d'aller regarder un totem. Elle se lève plus par imitation que par nécessité. Elle semble préférer, dans ces temps-là, jouer avec le collier où son nom est inscrit, se désintéressant de la discussion initiée par la médiatrice. Si hors temps d'exploration elle initie des interactions avec les adultes, pendant l'exploration elle paraît plutôt solitaire et répond seulement aux questions qui sont posées au groupe.

Sara se positionne souvent en premier pour pouvoir expérimenter les machines : il s'agit plus de les tester en premier que de chercher à comprendre. Elle teste puis se dirige rapidement vers un autre dispositif... elle est davantage dans la compétition : être là en premier, manipuler en premier, répondre à la médiatrice même si elle n'a pas la réponse attendue sur le mécanisme.

Sara n'a que très peu d'attention au fonctionnement des dispositifs et reste plutôt dans le faire. Pour elle, passer un bon moment semble signifier tester toutes les machines, si possible davantage que ces camarades (ainsi, à plusieurs reprises, elle s'être postée la première devant les dispositifs quitte à pousser ou à gronder les autres enfants).

Sara confirme le sentiment d'être dans l'exhaustivité « *moi j'ai fait vite j'ai tout essayé* » sans pour autant prendre le temps de comprendre ou de demander lorsqu'elle a un problème, à l'instar du défi *Duplo*. Ici, c'est la maîtresse qui va vers elle pour l'aider et pas la petite fille qui demande.

Dessins de Sara avec ce qu'elle a le plus aimé « le bateau » et le moins aimé « les pinces pour serrer ».



Dessins de Medhi

Medhi dessine d'abord le cabestan (séance 1) sans arriver à le nommer puis la plage de Lego réalisée à la séance 2.

6. SAMIA – 4,5 ANS, CLASSE DE MOYENNE ET GRANDE SECTION – OUSTALOUS - 06/07/2017



Samia 4,5 ans est volontaire, elle écoute la médiatrice et teste tous les dispositifs pendant sa visite. Plutôt disciplinée et en retrait, elle se positionne dans le rang, observe les machines. Elle ne prend pas d'initiative et refait ce que les autres font ou répète les réponses aux questions, sans véritable temps de réflexion. Elle se montre pourtant intéressée mais abandonne vite lorsqu'elle n'arrive pas à faire ce qu'elle veut.

Lors du « défi Lego » par exemple, son escalier tombe et elle a visiblement du mal à les emboîter les uns avec les autres : « *Je n'ai pas pu faire l'escalier, car il tombait mon escalier* ».

Elle nous apprendra alors qu'elle a des Lego à la maison mais « *ce sont des moyens Lego car mon frère il a un an, c'est pour ça qu'on a des moyens et pas des grands. Mais il grandit* ».

Lors de la séance de dessin, elle a un peu de mal à exprimer ce qu'elle a le plus aimé : « *Le truc rouge* » Elle dessine un cercle rouge. Elle se retourne sans arrêt pour vérifier. Elle dessine ensuite un trait « *c'est le fil* » dit-elle, puis elle dessine « *la petite table pour tourner* » : « *Moi j'étais dans le truc* ».

- « *Ça s'appelle comment ?* »

« *Je n'sais plus. C'est la bouée* ». « *Et moi y'a encore un truc que j'ai aimé* ». Elle regarde ce qu'ont fait ses camarades et regarde les roues derrière elle. Elle dessine des traits de la même couleur « *c'est le scoubidou* ». Son camarade à sa droite lui dit « *C'est pas ça, regarde bien. Fais comme ça* » (il a dessiné un scoubidou de toutes les couleurs et ordonné différemment).

Si Samia a bien aimé le Quai des Petits, elle a été déçue de ne pas s'être déguisée : « *Oui j'aimais bien, mais je ne me suis pas déguisée* ». En effet, son groupe n'a pas eu l'opportunité de mettre le casque et le gilet jaune comme les autres. Enfin, sans vouloir nous préciser pourquoi, elle nous dit ne pas penser revenir avec ses parents au Quai des Petits.

7. NOLAN, 6 ANS, 04/07/2017 CLASSE DE GRANDE SECTION – OUSTALOUS -

Nolan, 6 ans, n'est jamais venu au Quai des Petits, n'a jamais été dans un musée, hormis dans le cadre scolaire. Si dans un premier temps il donne l'impression d'avoir envie de tout explorer et de tout toucher, Nolan se révèle être un petit garçon très calme et à l'écoute. Il observe attentivement et durant sa visite est soucieux du respect des règles. Cela s'applique à lui, mais aussi à ses camarades. Il n'hésite pas à faire respecter les consignes lorsque ces derniers sont

dissipés. Dans la coopération avec ses camarades, il les sollicite pour « faire ensemble ». Tout le long de sa visite, il reste aux côtés de la médiatrice, pour bien écouter, mais aussi pour répondre aux questions. Il en arrive même avec un copain à anticiper les questions de la médiatrice et à y répondre avant même de tester le dispositif par observation/déduction.

Terminer avant les autres, tout en ayant compris la finalité du dispositif, est un élément qui transparait tout au long de son parcours. Nolan nous dit avoir préféré le plan incliné, en effet il y est resté un certain temps à observer les autres faire puis à le manipuler, « *car il pourrait aider mon papa... Il est brocanteur et porte des choses très lourdes, ça pourrait l'aider!* ». L'entretien nous révèle donc que Nolan a bien compris le fonctionnement et l'utilité du dispositif et que son expérience au Quai des Petits va se poursuivre à la maison puisqu'il compte bien en parler à son papa.

8. DANIA, 6 ANS, 04/07/2017 CLASSE DE GRANDE SECTION – OUSTALOUS -

Dania, 6 ans, est déjà venue au Quai des Petits avec sa maman. Tout au long de son parcours, la petite fille est calme et attentive. D'une manière générale, elle attend son tour et répond aux questions en levant le doigt. Lorsqu'elle teste un dispositif, elle regarde attentivement l'effet produit par sa propre action, mais aussi par celle des autres. Elle manipule, teste, regarde, répond, observe, sourit. Il lui arrive pourtant de papillonner, le regard un peu dans le vide, et de répondre aux questions avant même d'avoir testé le dispositif.

Lors de l'entretien, elle nous dit que sa machine préférée est le cabestan « *j'ai bien aimé tourner* », et cela s'est vu puisqu'elle a pris du plaisir à jouer avec ses camarades, ici la dimension collective est prépondérante. En effet, ce dispositif invite à l'amusement et aux interactions avec les autres. Comme Jeanne, Dania n'a pas aimé le plan incliné qui lui a fait mal aux mains « *ça fait rouge au creux de la main* ».

9. JEANNE 6 ANS, 04/07/2017 CLASSE DE GRANDE SECTION – OUSTALOUS -

Jeanne, 6 ans, est une petite fille très sage et attentive. Plutôt en retrait, elle observe beaucoup son environnement, ses camarades, et est attentive aux recommandations de la médiatrice. Elle attend son tour et n'est pas dans la précipitation, posée, elle ne répond pas nécessairement aux questions, mais regarde attentivement ce qui se passe et « *montre* » plutôt que de verbaliser.

Elle parle peu, mais sourit beaucoup. En effet, dès qu'elle arrive à avoir un effet sur un dispositif ou qu'un des adultes lui dit qu'elle a réussi, la fillette sourit. Cela semble être son mode de communication privilégié.

Le dispositif qu'elle a préféré est le cabestan, « la bouée », car elle y a joué à l'intérieur avec d'autres enfants. Elle n'a pas aimé les dispositifs qui ont eu un effet plutôt négatif sur son corps : le poisson, car le faire tourner est difficile, le plan incliné, car cela fait mal aux doigts. L'appréhension des dispositifs passe ici par le corporel. Sa mère accompagne le groupe. Elle rappelle régulièrement Jeanne à l'ordre, tandis que Jeanne l'interpelle lorsqu'elle a réussi un dispositif, ce que Jeanne ne fait pas avec aucun autre adulte présent dans la salle.

10. IRENE (5 ANS), CLASSE DE MOYENNE ET GRANDE SECTION – OUSTALOUS - 06/07/2017

Irène, 5 ans, a passé très peu de temps dans l'exposition des Petits Bâtisseurs, son groupe passé en dernier n'a pas eu la possibilité de faire une visite complète accompagnée par la médiatrice. Cette dernière ne leur a montré le fonctionnement que de deux ou trois dispositifs. Dans les autres salles, Irène n'a visiblement pas envie de coopérer, elle fait beaucoup d'aller et venues entre les Lego et les livres, elle bouge beaucoup pour explorer la salle, elle dit à la chercheuse « *je ne veux pas jouer aux Lego* », elle reste par terre, fait des choses des mouvements et joue avec sa main et souffle. Lorsque la médiatrice invite son groupe à aller dans la salle de l'exposition, Irène ne veut pas aider à ranger en disant « *j'ai pas joué ici* », et elle se précipite vers la salle des machines.

Dans la salle des machines, elle a préféré le cabestan car elle nous dit avoir appris à s'en servir avec ses copains, que « *c'était rigolo* » et que lors de sa visite « *J'ai appris à tourner* ». Par contre, elle n'a pas aimé le poisson car il ne tourne pas assez vite.



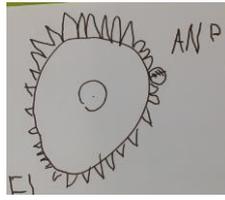
Dessins d'Irène

11. ANTONIN (5 ANS) CLASSE DE MOYENNE ET GRANDE SECTION –OUSTALOUS - 06/07/2017

Antonin, 5 ans, est un enfant très calme, très à l'écoute et observateur, davantage en retrait que ses camarades, il se laisse guider. Obéissant aux règles, il respecte les consignes et suit les invitations de la médiatrice. A un moment de la visite, un de ses camarades le prend par la main pour aller faire la queue devant un dispositif et pouvoir ainsi tirer sur la corde. Il le suit, écoute et attend sagement son tour. Ses yeux suivent les interactions (notamment entre ses camarades) et les effets des manipulations sur les machines. Il s'approprie sagement « sa presse ». Très à l'écoute, il répond aux questions, souvent en premier et ses réponses sont réfléchies. Même s'il ne semble pas dénoté d'une grande excitation, il a une réelle complicité avec ses camarades, il leur sourit et ils viennent le chercher.

Lors de son passage au cabestan, l'animatrice le repère et lui propose d'aller dans la bouée. En l'interpellant elle lui dit « monsieur », ce qui amuse certains de ses camarades qui répètent la formulation qui le fait sourire. Il semble heureux de s'installer. Il observe ses camarades tourner la roue en souriant. Il échange avec sa camarade dans la bouée. La voyant se tenir à la bouée quand ils avancent, il fait de même. Il regarde devant et derrière puis se focalise sur ses camarades. Dès que la bouée est arrivée, il descend librement. Il répète à l'initiative de l'animatrice « Cabestan ». Le cabestan est d'ailleurs la machine qu'il a le plus aimée. Pendant

le reste de sa visite, Antonin demeure tranquille, il explore sagement et écoute les consignes des accompagnateurs.

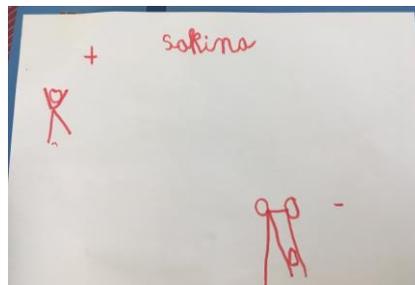


Dessin d'Antonin : le Cabestan

12. SOFIA, 4 ANS, ASSOCIATION « PARLE AVEC ELLES » - 05/07/2017

Sofia suit la médiatrice, elle la regarde attentivement, elle est à l'écoute des consignes. Observatrice, elle regarde la façon dont ses camarades procèdent pour soulever leurs sacs. Elle attend son tour pour manipuler. Elle sourit en regardant ses camarades. Elle ne répond pas nécessairement aux questions, mais elle observe. Elle ne commence à toucher aux cordes que lorsque ses camarades commencent eux à tirer pour récupérer un sac. La petite fille semble très heureuse d'être là, elle manipule le levier avec ses camarades. Elle jette un coup d'œil sur ses camarades dans l'autre salle.

Sur le cabestan, Sofia tire la corde avec ses camarades, les enfants semblent tous appréciés le dispositif. Sofia tourne la roue avec ses camarades, elle regarde la bouée.



Dessin de Sofia : Sur le cabestan, Sofia tire la corde avec ses camarades, les enfants semblent tous appréciés le dispositif. Sofia tourne la roue avec ses camarades, elle regarde la bouée.

13. WILLIAM (6 ANS), ASSOCIATION « PARLE AVEC ELLES » - 05/07/2017

Tout comme Sofia, William, qui n'est pas familier du Quai des Petits, est très attentif et à l'écoute des explications proposées par la médiatrice. Visiblement heureux d'être là, il teste les machines lorsque c'est son tour, observe les autres et répond de manière très spontanée aux questions. Les échanges avec ses camarades se font dans le calme.

Les enfants ont joué pendant un moment sur le cabestan, ainsi William, le dessine et le montre du doigt lorsqu'on lui demande quelle est la machine qu'il a le plus aimée. Il a apprécié tourner et le côté ludique « *c'était rigolo* ». En revanche, il a moins apprécié la poulie car « *C'est lourd* ».

II. Principaux résultats

Souhaitant focaliser notre recherche sur de jeunes enfants non lecteurs, de 4 à 6 ans, issus de catégories sociales peu favorisées, nous avons donc opté pour l'observation de groupes scolaires et associatifs issus pour la plupart de quartiers populaires de la ville de Toulouse.

Ce choix nous a conduits à développer des méthodologies de travail singulières et adaptées au contexte de groupe. Conscients que les résultats ne peuvent être comparables à l'étude de familles dans une exposition similaire, cette recherche pose toutefois des pistes de résultats à approfondir.

1. Une typologie impossible

Comme l'a rappelé la médiatrice interrogée (*cf.* annexe 3), si les groupes des classes peuvent sembler à première vue homogènes, il n'en est rien, et il est impossible de normaliser les situations de visite. En effet, chaque situation est différente, d'une école à une autre, d'une classe à l'autre, d'un groupe à l'autre, voire au sein d'un même groupe, à deux moments différents.

La dynamique de groupe est, en effet, différente à chaque fois. Parmi les facteurs qui peuvent expliquer cette différence, nous pouvons identifier plusieurs éléments :

- le temps de visite,
- l'état ou la fatigue des enfants,
- l'origine socio-culturelle des enfants,
- l'habitude ou non d'aller dans un musée,
- le contexte de visite (temporalité notamment),
- la préparation de la visite ou non avec la classe,
- la présence des accompagnants : enseignant, médiatrice, chercheuses, parents, etc.
- la posture de l'enfant

Autant d'éléments qui expliquent que notre micro-analyse est à chaque fois à situer dans des contextes précis, alors que la plupart des études présentée dans la revue de littérature éludent ces différents éléments contextuels, au profit d'une analyse souvent plus statistique des situations de visite de jeunes enfants au musée.

- L'espace d'exposition : un nouvel espace-scolaire ?

Le fait de venir en groupe avec la classe a profondément changé la situation de communication de chaque visite. Au-delà de facteurs plus généraux, cette configuration induit en effet, de fait, des comportements spécifiques très proches des comportements scolaires attendus par l'Ecole. Ainsi, la médiatrice interrogée a longuement rappelé le contexte cadré des visites scolaires, les différenciant de celles des crèches, où les enfants sont beaucoup plus autonomes et libres dans les choix qui sont les leurs (*cf.* annexe 3). Un cadre est tout d'abord posé par l'enseignant.e (règles de disciplines, inhérents à l'institution scolaire ; à la reproduction de dynamiques de la classe ; aux enfants mis dans une position d'apprenants ; à des enfants identifiés comme dissipés et susceptibles de déranger les lieux...). Les enfants sont d'emblée réunis en groupe pour écouter la présentation et les consignes, groupes définis par l'enseignant.e pour éviter les

affinités trop fortes. Tout au long de l'exposition, il a par ailleurs été demandé aux enfants d'être attentifs aux explications et aux questions posées par les médiatrices, de patienter et de faire la queue pour accéder aux dispositifs, de respecter les autres membres du groupe, etc. En fin de visites, enfin, les enfants doivent ranger les jeux explorés pendant leur visite. Au final, il s'agit là d'un ensemble de règles très proches de celles proposées en classe.

L'enseignant.e a par ailleurs choisi à l'avance, parmi une offre travaillée, une modalité spécifique de fonctionnement et de visite, comme le précise la médiatrice (cf. annexe 3). En proposant l'histoire de « Madame Bricolo », la médiatrice « cadre » également l'expérience de visite des enfants par la narration, apportant un véritable fil conducteur à la visite (Piscitelli, 2002), fil conducteur qui précise et oriente celle-ci. Mais la médiatrice est aussi responsable du fonctionnement de la visite, de la gestion du temps et de l'espace spécifiques qui lui sont dévolus, cadrant par là-même toute l'organisation et les modalités. Notre observation de différentes séances au Quai des Petits a corroboré ces différents aspects : les visites sont très préparées, encadrées, minutées et, finalement, n'offraient pas vraiment des espaces de liberté.

Dans la lignée des travaux de Cohen-Azria (2014), cela nous conduit à émettre l'hypothèse suivante : dans le cadre des visites scolaires, les enfants peuvent-ils s'approprier l'espace d'exposition autrement que comme un espace scolaire ? Peut-on évoquer, finalement, une forme de « scolarisation de l'espace muséal » ?

Si les dispositifs proposés et les modalités d'apprentissage diffèrent fortement de ceux de l'école, cette forme de visite, réalisée dans un cadre scolaire, semble induire des comportements et des expériences de visite directement en lien avec l'expérience scolaire. La présence de médiatrices, dont la mission, comme cela nous est rappelé dans l'entretien, est avant tout de permettre à l'enfant de découvrir, de s'approprier un contenu scientifique sur un mode créatif, participe néanmoins également de ce cadrage par la structuration de la visite ainsi que par le préambule narratif évoqué plus haut.

- Les injonctions paradoxales des visites scolaires

Les études sur les musées, dans la lignée des travaux réalisés par Bourdieu et Darbel (1968), montrent que les profils des publics qui viennent dans les musées sont souvent des professions et catégories sociales²⁵ élevées. Ainsi, nous avons pu observer que la plupart des enfants provenant de groupes scolaires situés dans des quartiers populaires de Toulouse venaient généralement au Quai des Savoir pour la première fois et surtout n'avaient que très rarement fréquenté des musées ou de centres de sciences auparavant.

Nous pouvons émettre l'hypothèse que cet élément pourrait expliquer une partie de l'émerveillement des enfants visitant le Quai des Savoirs pour la première fois. La découverte du lieu et de ses codes constitue en effet un étonnement en soi. Medhi, par exemple, qui n'a jamais fréquenté le Quai des Savoirs, ni aucun musée auparavant – hormis avec sa classe, quelques semaines auparavant, pour une visite au Muséum – déborde d'envies lorsqu'il rentre dans le lieu, il explore avec son regard tous les espaces possibles, il trépigne. En cela, il se

25 Les professions et catégories sociales (PCS) sont des catégories définies par l'INSEE.

rapproche de ce que Piscitelli, Weier et Everett (2003) ont appelé le « *cognitive mapping* » décrivant la découverte tous azimuts de l'espace muséal par des enfants non familiers des musées.

Nous relevons aussi une inadéquation, ou tout au moins une tension, entre l'envie suscitée par la découverte d'un nouveau lieu et le cadre scolaire contraint qui impose un cadre, et limite, peut-être, les enfants dans leurs explorations individuelles. Cette analyse, dans la lignée de celle opérée par Anderson et al. (2008), met en évidence les tensions entre les désirs des enfants, souvent liés au plaisir et à la découverte et plus globalement à l'émotion, et les désirs d'adultes renvoyant davantage au contenu scolaire et à un apprentissage du « vivre ensemble ». Au-delà, nous relevons toute l'ambivalence de la posture des adultes impliqués dans ces visites, eux-mêmes pris entre un besoin de « cadrage » et un désir d'ouverture pour les enfants. Cette ambiguïté est particulièrement présente dans l'entretien que nous avons effectué avec l'une des médiatrices du Quai des Petits (cf. annexe 3). Elle évoque, en effet, à plusieurs reprises ses missions, les « valeurs » du Quai des Petits et plus globalement du Quai des Savoirs, centrées sur l'« usager », positionné comme acteur de sa visite. Son désir semble avant tout de laisser les enfants aller vers ce qui les attire, en toute liberté, « sans rien imposer ». Or, comme nous l'avons vu précédemment, l'institution culturelle que représente le Quai des Savoirs est dans une posture de cadrage, inhérente à son statut, mais également à la demande de l'institution scolaire. De la même manière, les enseignant.e.s peuvent être tiraillé.e.s entre un désir d'ouverture et de découverte et une contrainte scolaire. Enfin, les accompagnants, comme nous avons pu l'observer et ainsi qu'a pu le rapporter la médiatrice interrogée (cf. annexe 3), sont dans une posture particulièrement inconfortable. Ils sont en effet là avant tout pour aider à la « bonne réalisation » de la sortie et à son « cadrage » mais également à la découverte d'un univers souvent méconnu des enfants.

Pour résumer, il nous semble essentiel de souligner le fait que, d'une certaine manière, les visites scolaires induisent une forme d'injonction paradoxale, entre désir de découverte et d'expérimentation (cf. annexe 2) et « cadrage ». Cette situation ambivalente participe directement de l'expérience de visite des enfants mais également de toutes les personnes impliquées dans ces visites organisées. La tension entre plaisir et liberté d'un côté, contraintes et règles de l'autre, si elle est inhérente à toute forme de visites, prend néanmoins ici, dans un contexte de visites scolaires, une dimension particulièrement importante.

- Le contexte de visite de l'enfant le jour de sa visite

Le contexte de visite est également marqué par le vécu de l'enfant, le jour de sa visite. Nous avons testé cette hypothèse auprès de plusieurs enfants observés et notamment avec Sara. Cette dernière fait partie de l'école Bastide (école située en REP) qui a participé au parcours culturel et est donc venue trois fois au Quai des Petits. Son comportement et son attitude sont très différents d'une fois sur l'autre. Lors de la deuxième visite, nous observons une enfant très agitée et déconcentrée. Nous apprenons au fil de la visite qu'elle est recouverte de boutons de moustiques qui la font souffrir : son expérience de visite est marquée par ce contexte physique désagréable, qui va entacher sa visite, l'empêchant de se concentrer comme elle l'aurait fait dans un autre contexte. De fait, à l'observation, elle semble beaucoup plus dispersée ce jour-là.

Plus globalement, les interactions dépendent non seulement de la façon dont chaque enfant est et se comporte le jour de la visite mais aussi de la dynamique des enfants entre eux au sein des groupes que nous avons observés. Parfois, cette dynamique peut être constructive, ouverte aux imprévus, mais ce n'est pas toujours le cas. Des facteurs extrêmement variés entrent en jeu et ne sont généralement pas maîtrisables par les personnes impliquées.

- L'importance des interactions (ou des non-interactions) en jeu

Ainsi qu'ont pu le souligner différentes études (Piscitelli & Weier, 2002 notamment), de nombreuses interactions ont participé des situations de communication observées. Il a pu s'agir d'interactions avec des adultes (médiatrice, enseignante, parents-accompagnants) ou avec d'autres enfants du groupe.

Dans le contexte particulier de visite en groupe de classe dans la salle des Petits Bâisseurs, ce sont les médiatrices qui ont généralement joué le rôle principal, l'animation et la visite de l'espace Quai des Petits faisant l'objet de cette visite scolaire. De ce fait, les enseignant.e.s et les autres accompagnateurs ont généralement été plus effacés, suivant, comme les enfants, les instructions des médiatrices. Ce rôle central des médiateur.trices dans les visites scolaires avait déjà été mis en évidence par Bhatia (2009), ce qui l'avait conduit à qualifier les médiateurs d'« éducateurs » dont le rôle serait principalement d'interpréter les œuvres et collections pour un public, dans une perspective éducative. Ce n'est néanmoins pas ce rôle-là que nous avons pu entrevoir ici, les médiatrices rencontrées étant principalement sollicitées pour animer la visite, même si elles étaient également préoccupées par la découverte et l'expérience sensorielle vécues par les enfants (*cf.* annexe 3).

Dans leur relation avec leur enseignante, les interactions avec les enfants se sont souvent limitées à une quête d'approbation. Les enfants ont en effet régulièrement cherché du regard l'enseignante, guettant son assentiment, celle-ci se prêtant volontiers à cette interaction

Les interactions avec les parents-accompagnants se sont, quant à eux, révélées multiples et généralement complexes pour les parents. En effet, souvent, lorsqu'un des parents-accompagnant encadrait un groupe dans lequel se trouvait son enfant, il se révélait beaucoup plus exigeant à son égard qu'avec d'autres enfants, peut-être pour être certain de ne pas apparaître comme exerçant une forme de favoritisme. Par ailleurs, selon la médiatrice interrogée (*cf.* annexe 3), les parents-accompagnants ne se sentaient généralement pas légitimes pour intervenir auprès des enfants, ce qui pourrait expliquer leur position en retrait, d'autant qu'un autre adulte est présenté comme médiateur et guide de la visite. On retrouve ici une préoccupation récurrente des musées à propos du rôle des accompagnants dans toute visite qu'elle soit familiale ou scolaire, comme l'a souligné le responsable du Carrefour des médiations (*cf.* annexe 2).

Enfin, entre les enfants, les interactions ont également été très nombreuses, tout en étant contraintes par la discipline imposée pendant le temps de visite. Les enfants se sont touchés, bousculés, parlant à voix basse, cherchant à ne pas se faire remarquer. Cependant, si l'exposition disposait de dispositifs individuels à partir desquels les enfants étaient amenés à participer à tour de rôle, les dispositifs collectifs, comme le cabestan, nécessitant une réelle collaboration, étaient néanmoins minoritaires.

- De jeunes visiteurs « acteurs » de leur visite ?

Chaque enfant observé, au cours de sa visite, a montré la pluralité de ses « identités » (Falk, 2012). Chacun était en effet à la fois un enfant (dimension psychologique), un élève (dimension scolaire), l'enfant de tel parent (dimension familiale et affective), un visiteur (dimension muséale), etc. C'est pourquoi, eu égard à l'ensemble de nos résultats, il a été difficile de cartographier les différentes expériences de visite des enfants observés, chacun ayant un/des contextes d'expériences singuliers, selon les différents temps de sa visite. Si les enfants faisaient partie d'un collectif, organisé autour d'une dynamique spécifique déjà instituée dans le cadre de la classe, aucune posture spécifique ne leur a été proposée. Ils sont restés « visiteurs-pluriels ».

Cependant, nous pouvons esquisser des types d'expériences de visites en fonction de la personnalité de l'enfant, de sa place au sein du groupe, du contexte de visite, de son encyclopédie personnelle, etc. Ainsi, certaines expériences de visites ont semblé structurées autour du respect des règles, tandis que d'autres se sont révélées plus solitaires ou encore ludiques. Ces différents éléments ont tous participé à construire des expériences de visite singulières dans lesquelles il se joue finalement bien davantage que l'apprentissage formel et notamment, différents savoirs : savoirs, savoirs faire, savoirs être, savoir faire-faire, les enfants non lecteurs convoquant, en effet, leurs propres références sur un sujet et/ ou mobilisant un ensemble d'autres savoirs déjà incorporés, comme l'attitude attendue par les adultes dans un contexte d'exposition.

On retrouve finalement ici la notion d'« *empowerment* » qui qualifie les enfants d'acteurs de leur visite, à travers leur « capacité à agir » sur leur environnement. Cette notion très stimulante permet d'appréhender l'expérience de visite des enfants à la fois dans leur singularité (chaque expérience de visite est unique) et dans la capacité à agir des enfants, véritables acteurs sociaux (et non consommateurs) de leur visite, comme l'a longuement évoqué le responsable du Carrefour des médiations du Quai des Savoirs (annexe 2).

2. Retour sur la méthodologie

Notre question de départ était : « Comment appréhender l'expérience de visite de jeunes enfants dans des expositions conçues pour eux ? ». Pour ce faire, nous nous sommes nourris des méthodologies existantes que nous avons pu relever dans notre revue de la littérature et issues de nos propres expériences en tant que chercheurs de disciplines variées (sciences de l'information et de la communication, sociologie et psychologie).

Ainsi, nous avons souhaité combiner plusieurs méthodes afin d'étudier comment elles pouvaient s'articuler et se compléter. Notre étude avait une contrainte forte qui était l'âge des enfants, ceux-ci ayant entre 4 et 6 ans, non lecteurs et non coutumiers des établissements culturels et des musées. Dès lors, comment appréhender ces expériences ?

a. Entretiens avec les principaux acteurs du Quai des petits,

Les entretiens avec les principaux acteurs du Quai des Petits ont permis d'enrichir à posteriori nos observations d'enfants. Cette mise en contexte à la fois institutionnelle et professionnelle s'est révélée indispensable pour développer une analyse pertinente des observations et mieux

appréhender le rôle des différents acteurs observés lors des visites scolaires : médiatrices, enseignant.e.s, accompagnat.es, enfants.

b. L'observation des enfants

Les observations ont représenté le cœur de notre enquête. Nous avons porté une attention particulière aux déplacements, aux interactions (avec les camarades, mais aussi avec les adultes : accompagnateurs, médiatrices, professeures des écoles, animateurs), aux comportements, aux échanges des enfants observés.

L'observation d'un même enfant par plusieurs chercheuses s'est notamment avérée très fructueuse, chaque observation venant compléter une vision panoptique de la visite. En effet, nos différences disciplinaires nous ont amenés à discuter du type d'observation à mener. Ainsi, plutôt que de choisir l'une ou l'autre méthode d'observation (*cf.* annexes 4 et 5), nous avons préféré les confronter. Elles se sont avérées très complémentaires pour mieux saisir le parcours de l'enfant, l'une plus dirigée permettant de relever de manière plus systématique les déplacements et les interactions et l'autre permettant d'avoir plus de flexibilité sur ce sur quoi il fallait porter attention.

La vidéo est également venue en appui, *a posteriori*, pour compléter certaines observations, ou pour déplacer le regard de l'observation vers la dynamique de groupe plutôt que sur un enfant en particulier.

c. Les entretiens sur la base de dessins d'enfants

En raison de contraintes temporelles et scolaires, les entretiens avec les enfants ont été réalisés à la fin de chaque séance dans la salle de l'exposition où un espace avait été aménagé. S'inspirant de Dockett *et al.* (2011), chacun de ces entretiens a été réalisé à partir des dessins d'enfants sur le thème de ce qu'ils avaient le plus ou le moins aimé. Néanmoins, dans le contexte particulier de cette étude, les enfants n'étaient pas seuls, mais en groupe, lorsqu'ils ont effectué ces dessins. Nous avons de ce fait rapidement été confrontées à l'effet de groupe : les enfants se regardant les uns les autres, cherchant à identifier ce qu'il fallait dessiner...

Une autre difficulté a résidé dans le fait que les machines étaient plutôt difficiles à dessiner pour les enfants de cet âge. Ainsi, lorsque cela était trop compliqué pour les enfants, nous leur avons proposé de les accompagner revoir les machines en question (situées dans la même pièce) et de les guider pour les dessiner.

Si les dessins n'ont pas été analysés en tant que tels d'un point de vue sémiologiques, ils ont servi de base de discussion pour initier les entretiens et aller plus loin dans l'appréhension des expériences de visite.

L'entretien, si court soit-il, s'est révélé être un point essentiel dans l'appréhension des expériences de visite. Voici, à partir de Nolan, un exemple qui témoigne de la nécessité méthodologique de revenir sur la visite avec l'enfant par un entretien. Nolan, 6 ans, a particulièrement aimé la poulie. Lors de l'observation, nous remarquons qu'il est très attentif à ce dispositif, qu'il s'empresse de dessiner lors de l'entretien comme dispositif « le plus aimé ». Nous le questionnons alors et l'on apprend qu'il a aimé ce dernier car cela peut aider son père : « *car mon papa est brocanteur, il porte des choses lourdes et du coup ça pourrait l'aider* ». Cet

exemple montre l'importance des entretiens post-visites mais souligne aussi l'importance des savoirs, extérieurs à l'exposition, incorporés par les enfants, qui permettent, par la mise en lien avec ce qu'ils voient sur place, de structurer l'expérience de visite et de prolonger plus tard cette expérience hors de l'exposition, participant ainsi à la consolidation des apprentissages réalisés.

Sans cet entretien de contextualisation, nous n'aurions pas pu appréhender de manière aussi fine le vécu de chacun des enfants observés, ce vécu renvoyant à des expériences antérieures, distinctes de la visite en groupe alors observées.

Pour les entretiens menés quelques temps après la visite dans le cadre scolaire (école Bastide), la situation n'a guère été différente. Certes, nous disposions de davantage de temps que lorsque les entretiens étaient effectués à la fin de la séance. Pour autant, les entretiens ont là aussi été réalisés dans le cadre de la classe, aux côtés des autres enfants et il a été tout aussi difficile de s'extraire du collectif.

Malgré ces limites méthodologiques, nous sommes convaincus de l'importance de croiser plusieurs méthodes d'enquête et d'analyse afin de saisir et d'appréhender cette pluralité d'expériences de visite, en lien avec la variété de profils des enfants mais également en lien avec la multiplicité de leurs histoires singulières, éléments essentiels à leur expérience en classe. Seule la confrontation de ces différentes méthodes a permis de saisir les contextes spécifiques aux expériences de visite des enfants observés.

Nous pouvons néanmoins regretter de ne pas avoir pu mener une enquête de plus grande envergure. Une étude qualitative à plus grande échelle nous offrirait en effet une plus grande diversité de situations de visites et d'histoires personnelles, venant enrichir le concept d'expérience de visite au cœur de notre enquête.

III. Conclusions

Comme nous l'avons évoqué en introduction, l'objectif de cette recherche était pluriel. Il s'agissait à la fois de réaliser une recherche collaborative avec le Quai des Savoirs sur l'expérience de visite de jeunes enfants dans l'exposition « Les petits bâtisseurs », et d'autre part, de mettre en place une méthodologie d'enquête sur la petite enfance en situation de visite d'une institution de culture scientifique.

Pour ce faire, nous avons choisi d'adopter une méthodologie mixte de recherche pour saisir les objectifs du Quai des Petits et approcher l'expérience de visite de jeunes enfants :

- entretiens avec les principaux acteurs du Quai des petits,
- observations croisées de groupe d'enfants (classe et association) en situation de visite,
- entretiens d'enfants réalisés suite à l'élaboration de dessins sur ce qu'ils ont ou non aimé dans l'exposition

En tout, 13 enfants ont été observés et interviewés. Notre enquête a montré que l'expérience de visite ne pouvait se satisfaire de l'observation à un moment unique, corroborant les recherches

de Falk (2012). Plusieurs facteurs, en amont et en aval de la visite, sont en effet sans cesse impliqués dans ces expériences :

- l'expérience familiale : fréquentation ou non des musées, profil socio-culturel de la famille de l'enfant, *habitus* culturels, etc.
- le contexte de visite : l'enfant mais également l'enseignant, l'accompagnant ou la médiatrice sont-ils fatigués, en forme, énervés, fait-il trop chaud, trop froid, quel est le temps consacré à la visite, etc. Quelles représentations ont-ils des musées ?
- les émotions générées par la visite : qui dépendent à la fois de l'exposition mais aussi de la personnalité de l'enfant et de ce qui se joue en termes d'interactions pendant la visite :
 - ✓ Avec les médiatrices
 - ✓ Avec les enseignants
 - ✓ Avec les accompagnant.es
 - ✓ Avec les autres enfants

Ces différentes expériences sont donc à chaque fois singulières, propres à chaque enfant mais également à chaque situation de visite, et cela même si les enfants observés étaient en situation de groupe. Un même enfant peut, par ailleurs, éprouver des sentiments très différents en fonction d'éléments matériels externes (comme les piqûres de moustiques par exemple).

La notion d'« *empowerment* » a alors permis de souligner l'importance d'un encadrement rendant possible une véritable « capacité à agir » des enfants, considérés comme acteurs de leurs visites. Néanmoins, comme cela a été souligné à plusieurs reprises, le poids de la situation scolaire de visite a engendré des visites « cadrées », « contraintes », amenant les différents acteurs impliqués dans ces visites (adultes comme enfants) à une forme d'injonction paradoxale, entre désir de découverte et d'expérimentation et contraintes institutionnelles et scolaires. Cette double injonction est vécue différemment selon les acteurs considérés, mais constitue un poids conséquent, sans doute inévitable, sur l'expérience de visite des jeunes enfants.

Ces différents éléments nous ont conduits à choisir de ne pas catégoriser des profils d'enfants : solitaires, observateurs, stratèges, compétiteurs, suiveurs, meneurs... comme ont pu le faire d'autres chercheurs (Martin, 2011), ce qui aurait impliqué de nous centrer sur une seule dimension de l'expérience de visite : celle éducative par exemple, comme l'ont proposée quelques études de public attachées aux jeunes enfants (Bahtia, 2009 ou encore Cohen-Azria, 2014). Notre analyse montre au contraire que dans ces visites, il se jouait finalement, comme nous l'avons évoqué précédemment, bien davantage que l'apprentissage formel.

Dès lors, comment appréhender la visite de jeunes enfants lors des expositions conçues pour eux ?

Nos préconisations restent marquées par une approche compréhensive et micro-sociologique des jeunes visiteurs. Il nous semble en effet qu'il convient de :

- tenir compte des différents profils d'enfants (personnalité, environnement socio-culturel, etc.) ;

- percevoir la visite comme une expérience plus globale, insérée dans une temporalité comprenant avec un avant- et un après-visite ;
- interroger les liens avec les connaissances antérieures, les interactions sociales, les émotions suscitées, etc.

La méthodologie adoptée dans cette étude, construite à partir d'observations et d'entretiens suscités par des dessins, nous paraît particulièrement pertinente pour répondre à ces questions.

D'autres formes d'entretiens pourraient néanmoins être également envisagées, comme les *focus groups*. Mais dans tous les cas, il nous semble essentiel d'aller au plus près des comportements et de la parole des enfants. Seule cette approche micro-sociologique peut en effet rendre compte de l'importance de la multiplicité des facteurs impliqués dans une expérience de visite au musée mais plus globalement dans toute situation sociale.

IV. Bibliographie

Adams, M. (2011). Family learning in interactive galleries research project three-museum case study summary. *An unpublished report for the Family Learning in Interactive Galleries Project (FLING)*. Annapolis, MD: Audience Focus, Inc.

Addis, M. (2005). New Technologies and Cultural Consumption – Edutainment Is Born!, *European Journal of Marketing*, 39(7–8), 729–736.

Allen, S., & Gutwill, J. P. (2009). Creating a program to deepen family inquiry at interactive science exhibits. *Curator: The Museum Journal*, 52(3), 289–306. DOI:10.1111/j.2151-6952.2009.tb00352.x

Anderson, D., Piscitelli, B., & Everett, M. (2008). Competing agendas: Young children's museum field trips. *Curator: The Museum Journal*, 51(3), 253–273. DOI:10.1111/j.2151-6952.2008.tb00311.x.

Anderson, D. Piscitelli, B., Weier, K., Everett, M. & Tayler, C. (2002). Children's Museum Experiences: Identifying Powerful Mediators of Learning. *Curator: The Museum Journal*, 45(3), 163-250. DOI: 10.1111/j.2151-6952.2002.tb00057.x · Source: OAI

Andre, L., Durksen, T., & Volman, M. L. (2016). Museums as avenues of learning for children: a decade of research. *Learning Environ Res*. DOI: 10.1007/s10984-016-9222-9.

Ash, D. (2002). Negotiations of thematic conversations about biology. In G. Leinhardt, K. Crowley, & K. Knutson (Eds.), *Learning conversations in museums* (pp. 357–400). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Astor-Jack, T., Kiehl Whaley, K., Dierking, L. & Perry, D. (2007). Socially mediated learning in science museum settings. In J. Falk, & L. Dierking (Eds), *In Principle, In Practice*. AltaMira Press.

Ayadi, K., Guincheva, G., & Lagier, J. (2016). The screen behind the conversation...On the impact of digital device on children-adults interactions in museum visit. *Conference paper*.

- Ayşe Oztürk Samur, Sezai Kocyigit, Emine Inci, Selcen Aydoğan, Nisa Basara Baydilek (2015). Impact of museum education on 60-72 months children's scientific processing skills, social skills and perception of museum. *International Journal of Academic Research*, 7(2B), 231-236. DOI: 10.7813/2075-4124.2015/7-2/B.43
- Bacqué, M.-H., & Biewener, C. (2013). L'empowerment, une pratique émancipatrice. La découverte, *Revue Projet*, 5(336-337), p. 186a-187. DOI: 10.3917/pro.336.0186a.
- Bhatia, A. (2009). Museum and school partnership for learning on field trips. Dissertation In partial fulfillment of the requirements for the Degree of Doctor of Philosophy, Colorado State University Fort Collins, Colorado.
- Bhatia, A. (2010). Museum and school partnership for learning on field trips. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*, 70(8-A), 2865. Publisher: ProQuest Information & Learning.
- Bamberger, Y. & Tal, T. (2007). Learning in a personal context: Levels of choice in a free choice learning environment in science and natural history museums. *Science Education*, 91(1), 75–95. DOI:10.1002/sce.20174.
- Barratault & J. Delassus (eds), Actes de colloque : de l'école au musée, interroger les modes de transmission des savoirs (pp. 42-50). <https://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-01397580/document> (page consultée le 24/02/2017).
- Beaumont, F. J. (2007). Defining mother-child interaction in a children's museum: An in- depth study of the interaction between mothers and their preschool-aged children. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*, 68(2-A), 464.
- Beaumont, L. (2010). Developing the adult child interaction inventory: a methodology study. http://www.informalscience.org/sites/default/files/Preschoolers_Parents_and_Educators-Developing_the_Adult_Child_Interaction_Inventory.pdf
- Beaumont, E., & Sterry, P. (2005). A study of grandparents and grandchildren as visitors to museums and art galleries in the UK. *Museum and Society*, 3(3), 167–180. <http://www2.le.ac.uk/departments/museumstudies/museumsociety/documents/volumes/beaumontsterry.pdf>
- Benjamin, N., Haden, C. A., & Wilkerson, E. (2010). Enhancing building, conversation, and learning through caregiver-child interactions in a children's museum. *Developmental Psychology*, 46(2), 502–515. DOI:10.1037/a0017822.
- Bernstein, V. J., Harris, E. J., Long, C. W., Iida, E., & Hans, S. L. (2005). Issues in the multicultural assessment of parent-child interaction: An exploratory study from the Starting Early Starting Smart collaboration. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 26(3), 241-275.
- Bhatia, A. (2010). Museum and school partnership for learning on field trips. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*, 70(8-A) 2865. Publisher: ProQuest Information & Learning.

- Borun, M. (2008). Why Family Learning in Museums? *Exhibitionist*, 27(1), p. 6-9. http://nameaam.org/uploads/downloadables/EXH.spg_08/EXH_spg08_Why_Family_Learnin_g_in_Museums_Borun.pdf
- Borun, M., & Dritsas, J. (1997). Developing family-friendly exhibits. *Curator: The Museum Journal*, 40(3), 178–196. DOI:10.1111/j.2151-6952.1997.tb01302.x
- Bourque, C. M., Houseal, A. K., & Welsh, K. M. (2014). Free-choice family learning: a literature review for the National Park Service. *Journal of Interpretation Research*, 19(1), 7.
- Bowers, B. (2012). A look at early childhood programming in museums. *Journal of Museum Education*, 37(1), 39–48.
- Bowers, B., Brightful, D., Heflin, C., Hindley, A., Kiehl, K. L., Pruckno, E., Raso, C., & Jaime Wolfe, J. (2015). Museums Providing Opportunities for Promoting a Positive Sense of Self in the Early Years. *Museum & Society*, 13 (2) 142-157.
- Brody, M., Bangert, A., & Dillon, J. (2007). *Assessing the outcomes of informal science learning*. Commissioned paper by the National Research Council for Science Learning in Informal Environments Committee, Washington D.C., The National Academies Board on Science Education, Learning Science in Informal Environments, The National Academy of Sciences.
- Brougère, G. (2005). *Jouer/apprendre*. Paris, Éditions Economica, Coll. « Éducation ».
- Caillet, E. & Lehalle, E. (1995). *À l'approche du musée, la médiation culturelle*. Lyon, Presses Universitaires de Lyon.
- Carr, M., Clarkin-Phillips, J., Thomas, R., Armstrong, G., Beer, A. & al. (2014). Children as teachers: families as learners. *Final Report*. Teaching & Learning Research Initiative. [http://www.tlri.org.nz/sites/default/files/projects/9121%20TLRI%20Carr%20End%20of%20p roject%20report\(v4\).pdf](http://www.tlri.org.nz/sites/default/files/projects/9121%20TLRI%20Carr%20End%20of%20p roject%20report(v4).pdf)
- Caulton, T. (1998). *Hands-On Exhibitions: Managing Interactive Museums and Science Centres*. Routledge, London.
- Christie, J. F., & Johnson, E. P. (1983). The role of play in social intellectual development. *Review of Educational Research*, 53, 93–115.
- Cicero, L., Chiarvesio, M., & Crisci, F. (2016). *Marketing to families in the museum context*. Conference paper. Conference: XIII Convegno annuale della Società Italiana di Marketing, At Cassino, Volume: "Marketing & retail nei mercati che cambiano" (october 2016).
- Cohen (2002). L'enfant, l'élève et le visiteur. *La lettre de l'OCIM*, 80, 32-37.
- Cohen-Azria, C. (2014). La visite scolaire au musée par l'analyse des sujets : une approche didactique. In M. Barratault et J. Delassus (eds), *Actes de colloque : de l'école au musée, interroger les modes de transmission des savoirs* (pp. 42-50). <https://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-01397580/document> (page consultée le 24/02/2017).
- Crowley, K., Callanan, M. A., Jipson, J. L., Galco, J., Topping, K., & Shrager, J. (2001). Shared scientific thinking in everyday parent– child activity. *Science Education*, 85, 712–732.

- Crowley, K. & Callanan, M. (1998). Identifying and supporting shared scientific reasoning in parent–child interactions. *Journal of Museum Education*, 23, 12–17.
- Crowley, K., & Galco, J. (2001). Everyday activity and the development of scientific thinking. In K. Crowley, C. Schunn & T. Okada. (Eds.). *Designing for science: Implications for everyday, classroom and professional settings* (pp. 349-368). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Crowley, K., & Jacobs, M. (2002). Building islands of expertise in everyday family activity. In G. Leinhardt, K. Crowley, & K. Knutson (Eds.), *Learning conversations in museums* (pp. 333–356). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Davis, J. & Gardner, H. (1993). The arts and early childhood education: A cognitive developmental portrait of the young child artist. In B. Spodek (Ed.), *Handbook of research on the education of young children* (pp. 191-206). New York: Macmillan.
- Dierking, L. D. (2010). Laughing and learning. <http://www.familylearningforum.org/family-learning/familylearning-overview/what-familylearning.htm>.
- Dierking, L. (2002). The role of context in children’s learning from objects and experiences. In S. Paris (Ed.), *Perspectives on object-centered learning in museums* (pp. 3–18). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Dockett, S., Main, S. & Kelly, L. (2011). Consulting young children: Experiences from a museum. *Visitor Studies*, 14(1), 13-33.
- Doering, Z. (2004). *Results of the 2004 Smithsonian wide Survey of Museum Visitors*. Washington DC: Smithsonian Institution, Office of Policy and Analysis (pp. 4-5).
- Downey, S, Krantz, A., & Skidmore, E. (2010). The parental role in children’s museums. *Museums and Social Issues*, 5(1), 15–34.
- Dysthe, O., Bernhardt, N., & Esbjørn, L. (2013). *Dialogue-based teaching. The art museum as a learning space*. Copenhagen, Denmark: Skoletjenesten.
- Edeiken, L. R. (1992). Children’s Museums: The Serious Business of Wonder, Play, and Learning. *Curator: The Museum Journal*, 35(1), 21–27. <http://doi.org/10.1111/j.2151-6952.1992.tb00731.x>
- Eidelman, J. & Jonchery, A. (2011). À l’écoute des visiteurs – 2010, Rapport de l’enquête dans les musées nationaux, département de la politique des publics de la direction générale des patrimoines (DPP-DGP), ministère de la Culture et de la Communication.
- Eshach, H., & Fried, M. N. (2005). Should science be taught in early childhood? *Journal of Science Education and Technology*, 14(3), 315 – 336.
- Ezan, E. & Lagier, J. (2009). How do children develop their aesthetic sensibility? *Young Consumers*, 10(3), 238-247.
- Falk, J. H. (2005). Free-choice environmental learning: Framing the discussion. *Environmental Education Research*, 11(3), 265–280. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/13504620500081129>.

- Falk, J. H. (2012). Expérience de visite, identités et self-aspects. *Lettre de l'OCIM, N°141*, 5-14.
- Falk, J. H., & Dierking, L. D. (1992). *The museum experience*. Washington, DC: Whalesback Books.
- Falk, J. H., & Dierking, L. D. (2000). *Learning from museums: Visitor experiences and the making of meaning*. Walnut Creek, CA: AltaMira Press.
- Falk, J. H., Dierking, L. D., & Foutz, S. (2007). Preface. In J.H. Falk, L.D. Dierking, & S. Foutz (Eds.), *In principle, in practice: Museums as learning institutions* (pp. xiii-xx). Lanham, MD: AltaMira Press.
- Falk, J. H., Moussouri, T., & Coulson, D. (1998). The effect of visitors' agendas on museum learning. *Curator: The Museum Journal*, 41(2), 107–120. DOI: 10.1111/j.2151-6952.1998.tb00822.x
- Falk, J. H., & Storksdieck, M. (2005). Using the Contextual Model of Learning to understand visitor learning from a science center exhibition. *Science Education*, 89(5), 744–778. DOI: 10.1002/sce.20078
- Fender, J. G., & Crowley, K. (2007). How parent explanation changes what children learn from everyday scientific thinking. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 28, 189–210.
- Fisher, K., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R.M., & Gryfe, R. G. (2008). Conceptual split? Parents' and experts' perceptions of play in the 21st century. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 29, 305–316.
- Freedman, M. R. (2010). A “healthy pizza kitchen” nutrition education program at a children’s health museum. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 42(5), 353–354. Doi:10.1016/j.jneb.2010.01.012.
- Gaskins, S. (2008). The cultural meaning of play and learning in children’s museums. *Hand to Hand*, 22(4), 1–2, 8–11.
- Gelman, R., Massey, C. M., & McManus, M. (1991). Characterizing supporting environments for cognitive development: Lessons from children in a museum. In L. B. Resnick, J. M. Levine, & S. D. Teasley (Eds.), *Perspectives on socially shared cognition* (pp. 226–256). Washington, DC: American Psychological Association.
- Gentaz, E. (2009). *La main, le cerveau et le toucher*. Paris : Dunod.
- Gentaz, E., Lagier, V. & Pinchon, C. (2012). « Comment favoriser l’acquisition de connaissances artistiques par des enfants et leurs intérêts durant une visite guidée à un musée de peinture ? ». *Culture & Musée*, 19, 171-178.
- Gleason, M. & Schauble, L. (1999). Parent's assistance of their children's scientific reasoning. *Cognition and Instruction*, 14(4), 343-378.
- Gottesdiener, H. & J-C. Vilatte (2001). Impact of a game booklet on family visit to an art exhibition. *Empirical Studies of the Arts*, 19, 2, 167-176.

- Greenberg, R. (1996). The Exhibited Redistributed: A Case for Reassessing Space. In Greenberg, R., Ferguson, D. and Nairne, S, (eds.) *Thinking about Exhibitions*, London: Routledge.
- Gresalfi, M. S. (2009). Taking up opportunities to learn: Constructing dispositions in mathematics classrooms. *Journal of the Learning Sciences*, 18, 327–369.
- Haas, N. (1997). Project explore: How children are really learning in children’s museums. *The Visitor Studies Association*, 9(1), 63–69.
- Haden, C. A., Ornstein, P. A., Eckerman, C. O., & Didow, S. M. (2001). Mother–Child Conversational Interactions as Events Unfold: Linkages to Subsequent Remembering. *Child Development*, 72(4), 1016–1031.
- Hall, T., & Bannon, L. (2006). Designing ubiquitous computing to enhance children’s learning in museums. *Journal of Computer Assisted learning*, 22, 231–243. doi:10.1111/j.1365-2729.2006.00177.x.
- Hatala, M., Tanenbaum, K., Wakkary, R., Muise, K., Mohabbati, B., Corness, G., & Loughin, T. (2009). Experience structuring factors affecting learning in family visits to museums. In U. Cress, V. Dimitrova, & M. Specht (Eds.), *Lecture notes in computer science: Vol. 5794. Learning in the synergy of multiple disciplines* (pp.37–51). Berlin, Germany: Springer-Verlag. doi:10.1007/978-3-642-04636-0_6
- Hatch, J. A. (1990). Young children as informants in classroom studies. *Early Childhood Research Quarterly*, 5, 251-264.
- Henderson, T. Z., & Atencio, D. J. (2007). Integration of play, learning, and experience: What museums afford young visitors. *Early Childhood Education Journal*, 35, 245–251. DOI:10.1007/s10643-007-0208-1
- Hetland, L., Winner, E., Veenema, S., & Sheridan, K. M. (2007). *Studio thinking: The real benefits of visual arts education*. New York: Teachers College. Columbia University.
- Humphrey, T., & Gutwill, J. T. (2005). *Fostering active prolonged engagement: The art of creating APE exhibits*. San Francisco, CA: Exploratorium.
- International Council of Museum (ICOM)*. <http://icom.museum/la-vision/definition-du-musee/L/2/> (Page consultée le 24/02/2017).
- Jant, E. A., Haden, C. A., Uttal, D. H. & Babcock, E. (2014). Conversation and object manipulation influence children's learning in a museum. *Child Development*, 85(5), 2029–2045. DOI: 10.1111/cdev.12252.
- Jeffers, C. (1999). When Children Take the Lead in Exploring Art Museums with Their Adult Partners. *Art Education*, 52(6), 45-51.
- Jenkins, A. (2013). Early childhood at play in the art museum. A capstone project presented to the college of fine arts of the university of Florida in partial fulfillment of the requirements for the degree of *Master of arts University of Florida*.

- Jensen, N. (1994). Children's Perceptions of Their Museum Experiences: A Contextual Perspective. *Children's Environments*, 11, 4, 55-90.
- Jirout, J., & Klahr, D. (2012). Children's scientific curiosity: In search of an operational definition of an elusive concept. *Developmental Review*, 32(2), 125–160. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dr.2012.04.002>.
- Jonchéry, A. (2010). « Explique-moi le musée, dessine-moi un musée, une analyse des représentations des musées chez les 8-11 ans ». *Actes du colloque international, Ministère de la Culture et de la Communication, Université Paris Descartes, 9èmes Journées de sociologie de l'enfance*, Paris.
- Jonchéry, A. & Biraud, S. (2014). Musées en famille, familles au musée. De l'expérience de visite des familles à des politiques muséales spécifiques. *Informations sociales*, 181(1), 86-95.
- Kallery, M. (2011). Astronomical concepts and events awareness for young children. *International Journal of Science Education*, 33(3), 341-369.
- Kelly, L. (2002, November). *What is learning... and why do museums need to do something about it*. Presented at the Why Learning, Sydney, Australia.
- Kindler, A. M., & Darras, B. (1997). Young children and museums: The role of cultural context in early development of attitudes, beliefs, and behaviours. *Visual Arts Research*, 23(1), 125–141.
- King, M. J. (1993). The American Theme Park: a curious amalgam. In R.B. Browne and R.J. Ambrosetti (eds.), *Continuities in popular culture: the present in the past and the past in the present and future*, (pp. 49-60), Bowling Green, OH: Bowling Green State University Popular Press.
- Kitzinger, J., Markova, I., & Kalampalikis, N. (2004). Qu'est-ce que les *focus groups* ? *Bulletin de Psychologie*, 57(3), N° spécial "Les groupes centrés (focus groups)", 237-243.
- Krakowski, P. (2012). Museum superheroes. *Journal of Museum Education*, 37(1), 49–58.
- 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), 41-57.
- Lamizet, B. & Silem, A. (1997). Médiation. In Dictionnaire encyclopédique des sciences de l'information et de la communication. Ellipses (pp. 436 – 437).
- Lefebvre, M., Rueda, A., Renard, J., & Zaouche Gaudron, C. (2016). Temporalité et culture : L'exemple d'une exposition pour enfants dans un Muséum. *XXe Congrès de la SFSIC*, Metz, 8-10 juin 2016.
- Lefebvre, M., Rueda, A., Renard, J., & Zaouche Gaudron, C. (2018). Expériences de visite de jeunes enfants accompagnés. Pliages et dépliages temporels dans une exposition scientifique. *Culture & Musées*, 31, 163-183.
- Leinhardt, G., & Knutson, K. (2006). Grandparents speak: Museum conversations across the generations. *Curator: The Museum Journal*, 49(2), 235–252. doi:10.1111/j.2151-6952.2006.tb00215.x

- Letourneau, S. M., Meisner, R., Neuwirth, J. L., & Sobel, D. M. (2017). What do caregivers notice and value about how children learn through play in a children's museum? *Journal of Museum Education*, 42(1), 87-98.
- Litman, J. A. (2005). Curiosity and the pleasures of learning: Wanting and liking new information. *Cognition and Emotion*, 19, 793–814.
- Lyons, L., Becker, D., & Roberts, J. A. (2010). Analyzing the affordances of mobile technologies for informal science learning. *Museums & Social Issues*, 5(1), 87–102. Retrieved from <http://www.lcoastpress.com/journal.php?id=4>
- Macgregor, E. A. (2001). The Child Guides Program. *Artlink*, 21(2), 64-65.
- MacRae, C. (2007). Using sense to make sense of art: Young children in art galleries. *Early Years*, 27(2), 159–170. <http://dx.doi.org/10.1080/09575140701425290>
- Malaguzzi, L. (1994). Your image of the child: where teaching begins. *Child Care Information Exchange*, 96, 52-61.
- Mallos, M. (2012). Collaboration is the key. *Journal of Museum Education*, 37(1), 69–80
- Malrieu P. & Malrieu S. (1973). La socialisation. In H. Gratiot-Alphandéry et R. Zazzo (dir.), in *Traité de psychologie de l'enfant*, t. 5, (pp. 8-234). Paris : PUF.
- Martin, T. (2012). Les logiques d'interprétation des enfants selon leur expérience de visite dans les musées de sciences et dans le cadre des loisirs. In *Communication*, 30/2, 1-5. Université Laval, Québec.
- Martin, T. (2014a). De l'expérience de visite des enfants à la question de la transmission scolaire : l'enjeu des logiques d'interprétation mises en évidence dans le cadre des loisirs. In M. Barratault et J. Delassus (eds), *Actes de colloque : de l'école au musée, interroger les modes de transmission des savoirs* (pp. 81-92). <https://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-01397580/document> (page consultée le 27/02/2017).
- Martin, T. (2014b). La parole donnée aux enfants dans le rôle de "guide" en contexte muséal : De l'intérêt d'un dispositif communicationnel méthodologique pour approcher leur interprétation de l'exposition. In Jacques BONNET, Rosette BONNET et Daniel RAICHVARD, *Actes du colloque : Acteurs, auteurs ou spectateurs des savoirs, de l'éducation et de la culture. Quelle place et quel(s) rôle(s) pour les individus et les groupes au sein des dispositifs et des processus communicationnels ? Communication et intelligence du social* (tome 2, pp.262-272), Dijon, CIMEOS/COSMOS, 21-22 novembre 2012, en ligne : http://cimeos.ubourgogne.fr/images/stories/pdf/AAS/Actes_AAS_COSMOS.pdf#page=262
- Martin, T. (2015). Enjeux de la médiation comme révélateur de l'interprétation des enfants, en contexte muséologique. *Communication et Organisation*, 48, 167-184.
- McRaney, D. L. & Russick, J. (Eds.). (2010). *Connecting kids to history with museum exhibitions*. Walnut Creek, CA: Left Coast Press.
- Melber, L. M. (2005). Maternal scaffolding strategies in two museum exhibition halls. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*, 65(7-A), 2485.

- Melber, L. M. (2006). Learning in unexpected places: Empowering Latino parents. *Multicultural Education*, 13(4), 36–40. <http://www.eric.ed.gov/PDFS/EJ759638.pdf>
- Milutinovic', J., & Gajic', O. (2010). Intercultural dialogue in the museum context. *US-China Education Review*, 7(7), 30–42.
- Mongale, F. (2010). L'enfant, un public spécifique : l'éducation muséale : étude comparative France-Italie. *Thèse de doctorat en sociologie*, soutenue à Paris 5, sous la direction de A. Mouchtouris.
- Moussouri, T. (2003). Negotiated agendas: Families in science and technology museums. *International Journal of Technology Management*, 25(5), 477–489. DOI:10.1504/IJTM.2003.003114
- Munley, M. E. (2012). *Early Learning in Museums: A Review of Literature*. Smithsonian Institution's Early Learning Collaborative Network and Smithsonian Early Enrichment Center.
- Narey, M. (Ed.). (2009). Making meaning: Constructing multimodal perspectives of language, literacy, and learning through arts-based early childhood education. New York: Springer.
- National Research Council [NRC]. (2009). Learning science in informal environments: People, places, and pursuits. Committee on Learning Science in Informal Environments. P. Bell, B. Lewenstein, A. W. Shouse, & M. A. Feder (Eds.) Board on Science Education, Center for Education. Division of Behavioral and Social Sciences and Education. Washington, DC: The National Academies Press.
- Palmquist, S., & Crowley, K. (2007). From teachers to testers: How parents talk to novice and expert children in a natural history museum. *Science Education*, 91(5), 783–804. doi:10.1002/sce.20215.
- Paris, S. (1997). Situated motivation and informal learning. *Journal of Museum Education*, 22(2&3), 22-26.
- Parmar, P., Harkness, S., & Super, C. (2004). Asian and Euro-American parents' ethnotheories of play and learning: Effects on preschool children's home routines and school behaviour. *International Journal of Behavioral Development*, 28(2), 97-104.
- Patchen, J. H., & Rand, A. G. (2007). Fostering effective free-choice learning institutions: Integrating theory, research, practice, and policymaking. In J. H. Falk, L. D. Dierking, & S. Foutz (Eds.), *In principle, in practice: Museums as learning institutions* (pp. 167–179). Lanham, MD: AltaMira Press.
- Pellegrini, A. D., & Boyd, B. (1993). The role of play in early childhood development and education: Issues in definition and function. In B. Spodeck (Ed.), *Handbook of research on the education of young children* (pp. 105–122). New York: Macmillan Publishing.
- Pérez, M. (2008). Evaluation of the Adult Child Interaction Inventory (ACII) Field Trials in 10 Children's and Science Museums for the PEEP Exhibit and Preschoolers Parents and Educators Project. *Unpublished manuscript*, Boston Children's Museum, Boston, MA.

- Pérez, M. (2009). Evaluation of the Adult Child Interaction Inventory (ACII): Multicultural and Bilingual Field Trials with Boston children and families. *Unpublished manuscript*, Boston Children's Museum, Boston, MA.
- Pérez, M. (2010). Adult Child Interaction Inventory (ACII) Summative Report. *Unpublished manuscript*, Boston Children's Museum, Boston, MA.
- Petrie (2013) Early Childhood Learning in Preschool Planetarium Programs. *Mémoire de Master d'art*, Université de Washington.
- Pham M. T. (1996). Heuristiques et biais décisionnels en marketing. *Recherches et Applications en Marketing*, 11(4), 53-69.
- Philadelphia/Camden Informal Science Education Collaborative (PISEC) (1998). <http://www.ansp.org/education/programs/pisec/> (Page consultée le 25/02/2017).
- Pinel-Jacquemin, S., Koliouli, F., & Kelly-Irving, M. (à paraître). Devenir et être parent en situation de précarité. *Bulletin de Psychologie*.
- Piscitelli, B. (2002). Young children's interactive experiences in museums: Engaged, embodied and empowered learners. *The Museum Journal*, 44 (3), 224– 229.
- Piscitelli, B. & Anderson, D. (2000). Young children's learning in museum settings. *Visitor Studies Today*, 3(3), 3-10.
- Piscitelli, B. & Anderson, D. (2001). Young children's perspectives of museum settings and experiences. *Museum Management and Curatorship*, 19(3), 269-282.
- Piscitelli, B. & Penfold, L. (2015). Learning through Creative Play at the Ipswich Art Gallery. *Curator: The Museum Journal*, 58(3), 263-280.
- Piscitelli, B. & Weier, K. (2002). Learning With, Through and About Art: The Role of Social Interactions. In S.G. Paris (Ed.), *Perspective on object-centered learning in museums* (pp. 121-151). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Piscitelli, B., Weier, K., & Everett, M. (2003). Museums and Young Children: Partners in Learning About the World. In S. Wright (Ed.), *Children, Meaning-Making and the Arts* (pp. 167-192). Frenchs Forest, NSW: Pearson Education Australia.
- Pomeroy-Huff, M. M. (2000). The role of physical context in elementary school children's learning from touchable objects in a history museum. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*, 61(1-A), 91.
- Puchner, L., Rapoport, R. & Gaskins, S. (2001). Learning in children's museums: Is it really happening?" *Curator: The Museum Journal*, 44(3), 237–259.
- Puchner, L., Rapoport, R., & Gaskins, S. (2001). Learning in children's museums: Is it really happening? *Curator: The Museum Journal*, 44(3), 237–259. DOI:10.1111/j.2151-6952.2001.tb01164.x.
- Rand, J. (2010). Write and design with the family in mind. In D. L. McRainey & J. Russick (Eds.), *Connecting kids to history with museum exhibitions* (pp. 257-284). Walnut Creek, CA: Left Coast Press.

- Rapp, W. H. (2005). Inquiry-based environment for the inclusion of students with exceptional learning needs. *Remedial and Special Education*, 26, 297–310.
- Renard J., Bodt J-M., & Stricot, M. (2018). Pratiques, usages médiatiques et rapport aux savoirs au musée. *Pratiques médiatiques de l'enfance et de la petite enfance*, Centre d'étude sur les jeunes et les médias, pp 44-59.
- Rennie, L., & Johnston, D. (2004). The nature of learning and its implications for research on learning from museums. *Science Education*, 88(Suppl. 1) S4-S16. DOI: 10.1002/sce.20017
- Rigney, J., & Callanan, M. (2011). Patterns in parent-child conversations about animals at a marine science center. *Cognitive Development*, 26, 155-171.
- Robinson (2016). Don't forget to play: Examining what play looks like in museum for adult visitors. *Mémoire de Master des Arts*, Université de Washington.
- Royon, C., Hardy, M., & Chrétiennot, C. (1999). Quatre jeudis à la Villette. Construire en partenariat une pédagogie de la réussite. *Aster*, 29, 171-202.
- Sanford, C., Knutson, K., & Crowley, K. (2007). We always spend time together on Sundays: How grandparents and their grandchildren think about and use informal learning spaces. *Visitor Studies*, 10(2), 136–151. DOI: 10.1080/10645570701585129
- Shaffer, S. E. (2014). *Engaging young children in museums*. Walnut Creek, California: Left Coast Press, Inc.
- Schumpp, T. (2014). Faire culture : entre co-construction et transmission de références à partager, un axe de réflexion pour les médiateurs et les professeurs. In M. Barratault et J. Delassus (eds), *Actes de colloque : de l'école au musée, interroger les modes de transmission des savoirs* (pp. 23-31). <https://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-01397580/document> (page consultée le 24/02/2017).
- Shouse, A., Lewenstein, B. V., Feder, M., & Bell, P. (2010). Crafting museum experiences in light of research on learning: Implications of the National Research Council's report on informal science education. *Curator: The Museum Journal*, 53(2), 137–154. doi:10.1111/j.2151-6952.2010.00015.x
- Silverstone, R. (1998). Les espaces de la performance : musées, science et rhétorique de l'objet ». *Hermès*, 22, 175-188.
- Smaragda-Tsiantzi, M. (2002). Applied education for preschool children [Εφαρμοσμένη Παιδαγωγική στα παιδιά προσχολικής ηλικίας]. Athens, Greece: Gutenberg.
- Soloway E. (1991). How the nintendo generation learns. In *Log On Education, Communications of the ACM*, 34, (pp. 23–26). Association for Computing Machinery, New York.
- Song, L., Michnick Golinkoff, R., Stuehling, A., Resnick, I., Mahajan, N., Hirsh-Pasek, K., & Thompson, N. (2017). Parents' and experts' awareness of learning opportunities in children's museum exhibits. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 49, 39–45.
- Stams, F. J. M., Juffer, F., & van Ijzensoorn, M. H. (2002). Maternal sensitivity, infant attachment, and temperament in early childhood predict adjustment in middle childhood: The

case of adopted children and their biologically unrelated parents. *Developmental Psychology*, 38, 806–821.

Stein, J. K., Garibay, C., & Wilson, K. E. (2008). Engaging immigrant audiences in museums. *Museums & Social Issues*, 3(2), 179–195. <http://www.lcoastpress.com/journal.php?id=4>

Stocklmayer, S. M., Rennie, L. J. & Gilbert, J. K. (2010). The roles of the formal and informal sectors in the provision of effective science education. *Studies in Science Education*, 46(1), 1-44.

Suryana, D., Pendidikan, P. G., Usia, A., & Pendidikan, I. (2016). Early childhood education based on thematic and scientific learning. *Conference Paper* · October 2016.

Swartz, M. I. & Crowley, K. (2004). Parent beliefs about teaching and learning in a children's museum. *Visitor Studies Today*, 7(2), 1-16.

Synodi, E. (2014). Verbal communication in museum programs for young children: perspectives from Greece and the U.K. *Childhood Education*, 90(2), 116-126. DOI: 10.1080/00094056.2014.894814

Tavan, C. (2003). Les pratiques culturelles : le rôle des habitudes prises dans l'enfance, *INSEE PREMIERE*, 883.

Thomas, G., & Anderson, D. (2012). Parents' metacognitive knowledge: Influences on parent-child interactions in a science museum setting. *Journal of Research in Science Education*, 43(3), 1245–1265.

Tran, L. U. (2007). Teaching science in museums: The pedagogy and goals of museum educators. *Science Education*, 91(2), 278-297.

Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, 185, 1124-1131.

Van Schijndel, T. J., Franse, R. K. & Raijmakers, M. E. (2010). The Exploratory Behavior Scale: Assessing young visitors' hands-on behavior in science museums. *Science Education*, 94(5), 794-809.

Vygotsky, L. S. (1933/1966.) Игра и ее роль в психическом развитии ребенка [Le jeu et son rôle dans le développement psychique de l'enfant]. *Вопросы психологии [Questions de psychologie]*, 6, 62-76.

Weier, K. (2000). Lessons from an interactive exhibition: Defining conditions to support high quality experiences for young children. *Unpublished Master's thesis*, Queensland University of Technology.

Weier, K. (2004). Empowering young children in art museums: Letting them take the lead. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 5(1), 106-116.

Wood, E., & Wolf, B. (2010). When parents stand back is family learning still possible? *Museums & Social Issues*, 5(1), 35–50. <http://www.lcoastpress.com/journal.php?id=4>

Wolf, B. & Wood, E. (2012). Integrating scaffolding experiences for the youngest visitors in museums. *Journal of Museum Education*, 37(1), 29-38.

Zaouche Gaudron, C. & Pinel-Jacquemin, S. (2017). La recherche au service de la petite enfance : Comment mobiliser les jeunes enfants lors des expositions conçues pour eux ? *Train Petite Enfance, Parentalité*. Toulouse, 10 Novembre 2017. <https://train-petite-enfance-parentalite.org/>

V. Annexes

Annexe 1 : Liste des tableaux

Annexe 2 : Entretien avec le responsable du « Carrefour des médiations »

Annexe 3 : Entretien avec la médiatrice de l'exposition « Les petits bâtisseurs »

Annexe 4 : Grille d'observation de l'exposition Les Petits bâtisseurs

Annexe 5 : Grille d'entretien avec les enfants à partir de leurs dessins

Annexe 6 : Tableau récapitulatif des comportements des enfants observés dans la salle des petits bâtisseurs et la salle d'expérimentation

Annexe 7 : Panorama des études sélectionnées pour l'état de l'art

Annexe 1 : Liste des tableaux

Tableau 1 : Modèle contextuel de l'apprentissage (adapté par Bourque & *al.*, 2014, 13)

Tableau 2 : Comportements interactifs enseignant-élève (Piscitelli & Weier, 2002)

Tableau 3 : Guide d'entretien et questionnaire pour les éducateurs de musée et les enseignants (Bhatia, 2009, 58)

Tableau 4 : Groupes observés au Quai des Petits, Toulouse

Tableau 5 : Enfants observés au Quai des Petits, Toulouse

Annexe 2 : Entretien réalisé avec le responsable du carrefour des médiations

ENTRETIEN AVEC Thomas SCHUMPP, responsable du Service des Publics (anciennement « Carrefour des médiations) au Quai des Savoirs

Durée : 1h05

(...)

TS : La question après, c'est, oui, moi je suis l'entretien. Je sais qu'il y avait deux champs éventuels avec le cadrage de..., le besoin d'avoir du contexte sur lequel ?? et puis éventuellement je peux vous parler du cadrage des missions que vous... comment... les enjeux de BECO se croisent avec les nôtres.

Chercheuse : C'est à la fois ça, mais c'est vrai que, enfin, dans un objectif quand même de comprendre l'action, de comprendre comment ça se met en place vraiment, enfin pour moi c'était essentiel de comprendre comment se construit le Quai des Petits, qui est à la tête aussi de ces projets-là et puis plus particulièrement l'articulation avec le Quai des Savoirs, ces choses-là... donc j'ai fait voilà quelques thématiques d'entretien. Et déjà peut-être à la limite, commencer par votre trajectoire personnelle, donc plutôt parcours étudiant, professionnel, voilà quels diplômes vous avez ?

TS : OK, alors... on a une heure au total ?

Chercheuse : Oui, c'est ça.

TS : Je prends combien, je prends 5 minutes, une demi-heure, une heure ? (rires) Alors (tousse) d'où je viens ? Au départ, je suis ingénieur en physique, généraliste de l'ENSPS à Strasbourg. J'ai jamais été ingénieur dans le privé. J'ai fait des projets avec le privé, notamment avec ALCATEL, pendant mes études, mais ça m'a vacciné contre le boulot d'ingénieur. On a des idées politiques perso aussi... euh... J'ai eu l'occasion aussi, vu que c'était une école d'ingénieurs très généraliste, de me poser la question d'aller vers la recherche ou vers l'enseignement. J'ai fait des stages en psycho, en fait, dans un labo de psycho-physique, pendant 6 mois, en stage de fin d'études, ce qui m'a aussi vacciné contre la recherche. En fait qui m'a montré que ce qui m'intéressait, c'était pas tant... enfin qu'il y avait des défauts aussi dans le monde de la recherche comme ailleurs. Et puis surtout j'ai eu l'occasion de faire..., de commencer à faire de la vulgarisation, en fait à l'époque et donc, dès la sortie du diplôme d'ingénieur, je me suis posé la question d'un DESS, à l'époque un DESS, en culture scientifique... ingénierie culturelle, mais il me fallait des sous donc j'ai été faire une objection de conscience à la place du service militaire, parce que j'étais encore de cette époque-là, et je l'ai fait au Planétarium de Strasbourg, au départ. Et là j'ai carrément décidé de m'orienter que là-dessus en fait. De m'orienter vers la culture scientifique et technique, ça faisait la synthèse entre mes envies d'enseigner, mes envies de rechercher et tout et j'ai une histoire personnelle aussi, en amont assez proche du monde de l'éducation populaire par ma famille, très appréciée dans le domaine. Donc j'ai fini mon objection de conscience non pas au Planétarium de Strasbourg, mais à la Fédération des Centres Sociaux-culturels alsacienne, sur un partenariat Université Fédé-Centres sociaux pour la diffusion de la culture scientifique et technique dans

les centres sociaux et dans les quartiers difficiles, en fait. Donc j'ai monté un partenariat dans beaucoup de choses, fait tourner des expos, etc., pendant un peu plus d'un an. Pour des raisons perso après, je suis arrivé à Toulouse, j'ai suivi ma femme en fait, et là, j'ai recherché du boulot. J'ai passé un petit temps à la Cité de l'Espace en tant que guide. Et puis après j'ai été embauché au Muséum, sur la phase amont de la réouverture où, là, j'ai été embauché d'abord pour des missions très ponctuelles liées à des jeux, à de la médiation, en fait, et puis ensuite pour travailler à la constitution de l'équipe de médiation, l'équipe d'animateurs. Donc là avant l'ouverture. Donc j'ai fait beaucoup les embauches, la formation des gens, etc. Vu que j'étais un ancien déjà à l'époque, j'ai fait beaucoup la formation des gens qui sont arrivés et j'ai porté au sein du service Médiation toute la notion de, toutes les notions de vulgarisation de contenus. J'étais d'ailleurs responsable des contenus. Mon service, c'est de travailler avec les médiateurs qui étaient issus de tous horizons, euh, ben à faire de la vulgarisation de qualité et, euh, de la médiation de qualité. J'ai beaucoup travaillé sur la formation aussi à ce moment-là. J'ai fait, j'ai beaucoup travaillé le bloc de formation des médiateurs... et puis des missions transverses aussi pour le Muséum en phase d'ouverture sur différentes fonctions. Après l'ouverture, je suis passé dans l'encadrement... un peu après, encadrement d'équipes du Muséum, j'ai encadré une équipe de médiateurs, euh... les animateurs. Donc là, j'ai commencé un encadrement un peu plus poussé qu'avant. Et puis finalement de fil en aiguille, vu que j'avais fait l'ouverture, et que j'avais la volonté en fait de beaucoup plus de responsabilités, ça n'a pas été possible au Muséum, et du coup on m'a proposé de... euh, d'intégrer..., enfin de faire le suivi du projet Quai des Savoirs avant, donc, son ouverture, donc là j'ai représenté les futurs usagers alors qu'on ne savait pas ce qu'allait être les futurs usages puisque c'était au moment de la bascule politique, je suis arrivé 4 mois avant la bascule politique. Et donc là, ça avait été d'essayer de représenter sur le chantier les futurs usagers, qu'on ne connaissait pas, puisqu'on n'avait pas de projet, monter un projet malgré tout sur les bases de ce qui avait été dit par le passé avec XX à l'époque, projet qui n'a pas été retenu par l' élu. Puis il y a eu une nouvelle bascule 6 mois avant l'ouverture, où XX a remplacé XX, le nouveau directeur qui maintenant est directeur de la culture à Toulouse Métropole, qui lui a remonté un projet (6'35)..., avec la mission de remonter à partir l'existant, donc il a fait le tour de tous les partenaires et on était deux à travailler ensemble à reconstruire un nouveau projet, et puis... euh... finalement intégration de l'équipe, de l'ex-équipe Novela, et là, fin du chantier, fin de suivi du chantier, où je représentais toujours les usagers. Je travaillais avec XX sur tous les aspects budgétaires et administratifs et tout, et puis progressivement intégrais la nouvelle configuration de l'équipe qui a été définie par XX avec trois grandes missions : la Saison, qui est pilotée par XXX, le Réseau Métropolitain, qui est piloté par XXX, et le Carrefour des Médiations que je pilote. Donc, là, on a défini avec XX un début de contours de ce que pourrait être le Carrefour de la Médiation. Et voilà, et après le Carrefour de la Médiation qui englobe donc les missions de recherche, donc recherche, formation, évaluation, que vous connaissez bien, ça c'est le travail de XX, mais aussi l'encadrement du Quai des Petits, donc avec XX et son équipe. Et puis la médiation face public, avec XX, avec qui qu'on coordonne donc les actions de médiation face public pour l'instant sur l'établissement, donc c'est construire les offres d'animations qu'il y a dans l'exposition et maintenant dans les salles d'animations, puisqu'elles ont été... voilà.

Chercheur : D'accord, alors là vos missions précises là-dessus, c'est de coordonner tout ça... ?

TS : Alors là, je suis responsable du Carrefour des Médiations, donc j'encadre XX sur tout ce qui est donc recherche, formation, évaluation, au sens très large. L'idée que c'est le Carrefour des Médiations... XX vous l'a déjà présenté, je pense, a vocation à améliorer les compétences et connaissances du territoire en matière de médiation des savoirs, donc on va chercher à soutenir, coordonner, initier, finaliser, toutes les actions qui peuvent nous passer dans les mains et qui permettent de construire des nouvelles références en matière de médiation des savoirs, donc tout ce qui est expérimentations, recherches, voilà. On va essayer aussi de soutenir tout ce qui est diffusion de ces nouvelles connaissances, donc à travers l'organisation de formation, de soutien, des formations, de l'organisation de colloques ou de journées « interpro », avec cette idée qu'on essaye effectivement de briser un peu les barrières qui peuvent exister entre le monde des professionnels de la culture scientifique et technique et le monde de la recherche académique. On essaye aussi de, ben pareil, d'avoir une réflexion et des projets qui sont expérimentaux, de soutenir les expérimentations avant que les choses puissent se développer – on est beaucoup dans l'aspect numérique- et on a développé du coup, j'ai pris en charge, au sein du Carrefour de Médiation, deux grands terrains d'application quelque part, parce qu'on voulait aussi avoir, ne pas rester que dans le conceptuel ou la formation, on voulait aussi avoir des traductions de terrain assez faciles, assez facilitées, et du coup, c'est pour ça qu'on a décidé avec XX que le Quai des Petits serait géré par le Carrefour des Médiations parce que très tôt on savait que c'était un domaine où il y aurait matière à croiser l'académique, le professionnel, etc. Tous ces mondes-là réfléchissent à la médiation envers les tout-petits, donc c'était un bon terrain et puis ça tombait bien parce qu'on n'avait pas de partenaires pré-identifiés pour faire l'exploitation, pour nous aider à l'exploitation, donc c'est quelque chose qu'on gérait en interne. La médiation face public, c'est plus lié à une histoire personnelle, que je connais bien et où je sais que il y a là des barrières énormes entre les mondes académiques et les mondes professionnels. Et où là je pense qu'il aura un enjeu aussi en interne parmi nos partenaires qui ont des visions de ce qu'est l'animation scientifique très très différentes, donc il y a aussi un enjeu à réfléchir, à travailler, à faire prendre la mayonnaise. Et puis dernier volet, c'était le numérique. On devait le développer plus avec Sciences Animation au départ, dans le cadre du projet IMMEDIAT. C'est plus difficile parce qu'il y a énormément de projets, mais c'est une thématique qui reste..., un dispositif numérique, qui reste beaucoup à interroger, au-delà de la mode, à interroger et donc à croiser avec la médiation face public, avec les petits, avec...

Chercheuse : Qu'est-ce que vous entendez par numérique ? L'utilisation les usages des nouvelles technologies dans l'acquisition de connaissances ?

TS : Ça peut être l'utilisation de nouvelles technologies, voilà, ça peut être ça, ça peut être les dispositifs numériques, vraiment des moyens. Voilà qu'est-ce qu'on en fait au-delà de la gadgetisation. Qu'est-ce qu'on peut en faire ? Est-ce que ça apporte vraiment à la médiation des sciences ? Oui, non ? En fonction du public... Est-ce que les enfants sont un public intéressant, ou intéressé de ce moyen-là ? Mais ça peut être aussi les nouvelles, aussi... c'est un peu plus lointain et je pense qu'on le travaillera pas tout de suite, mais aussi les nouvelles postures que ça induit chez les publics, dans un établissement culturel, dans la culture, dans la diffusion des connaissances, et là c'est plus les réseaux sociaux, ce genre de pratiques, quoi. Donc c'est un terrain ! Mais en fait il y en a plein des terrains. Le truc, c'est de se dire aussi,

voilà, on a aussi un pied dans l'opérationnel. C'est pour ça qu'au sein du Carrefour des Médiations, il y a tout, voilà, il y a ces différents volets.

Chercheure : Et avant de passer plus particulièrement au Quai des Petits, parce que c'est un peu ce qui nous intéresse, euh par contre la « médiation face public », j'ai pas bien saisi, c'est ... ? C'est un des projets ? C'est un des niveaux de volets ?

TS : C'est un niveau, c'est un des dossiers opérationnels qu'on gère, c'est-à-dire que ...

Chercheure : Qu'est-ce qu'on entend par « médiation face public » ?

TS : La médiation humaine, l'animation. Le fait qu'il y ait une personne physique qui soit en contact avec le public.

Chercheure : D'accord, là on est sur le boulot des médiateurs aussi, sur la gestion des médiateurs. Ce que vous faisiez un peu au Muséum en fait ?

TS : On est sur... Voilà, alors nous on ne travaille pas au Carrefour des médiations là-dessus, on a ce volet opérationnel, alors qui est un peu particulier parce que les médiateurs au sein du Quai, hors Quai des Petits, sont des médiateurs qui viennent dans le cadre d'autres associations qui sont partenaires. Donc on a eu Planète-Science sur Sacrée science et là on va avoir Sciences-Animations sur l'expo ville. Donc là, c'est de la coordination, c'est effectivement voir le type d'offres qu'on peut mettre, donc on fait cet aspect opérationnel mais l'enjeu d'intégrer la médiation face public au sein du Carrefour, c'est aussi de se dire c'est un sujet qu'il va falloir qu'on aborde, parce que c'est un sujet de discussion, voire de dissensions entre les partenaires. Parce que c'est un sujet qui dans le cadre de la formation, est assez lourd. On est dans les *business models* et autres. C'est aussi un sujet qu'on nous demande, les structures d'animation ont envie de faire de plus en plus, enfin là je parle d'animation en socio-cu, édu pop, etc. ont envie aussi de se développer vers la culture scientifique mais n'ont pas forcément les compétences. Bref, il y a beaucoup à tripatouiller et je sais qu'au niveau recherche académique, il n'y a pas grand-chose qui se fait. C'est beaucoup concentré sur la médiation à destination des scolaires, donc toujours très lié aux sciences de l'éduc.

Chercheure : La sociologie des sciences, aussi. C'est particulier ça quand même (rires).

TS : Je pense qu'il y a vraiment matière à croiser, à travailler là-dessus. Alors aujourd'hui on est pris par le fonctionnement et on essaie de rattraper vaguement sur ce sujet-là, parce que c'est compliqué de faire fonctionner un établissement aux collectivités, avec des partenaires qui interviennent à l'intérieur, donc il faut décoincer et on n'en est pas encore effectivement à réussir à passer au-delà. On va essayer.

Chercheure : D'accord. Plus particulièrement sur le Quai des petits, est-ce que vous pourriez nous parler des objectifs et de son histoire... ? Pourquoi il a été construit ce Quai des petits ? Pas le Quai des Savoirs, mais vraiment spécifiquement... Cette tranche d'âge aussi, pourquoi cette tranche d'âge ?

TS : Alors d'abord, il faut savoir que le projet du Quai des savoirs a eu un programme qui a été fait dans les années 2010 par là, 2010-2011. Il y a eu un programme pour le Quai des savoirs qui a été monté notamment, alors avant pour pouvoir choisir l'architecte et toute la rénovation du bâtiment, il y a eu un programme qui a été fait avec Cap sciences, qui est un centre de culture

scientifique à Bordeaux, qui posait les bases de ce que pourrait être un centre de culture scientifique, ici, et qui a permis de sélectionner l'archi et qui a servi de *baseline* au travail de l'architecte. Ça a été plus ou moins suivi, mais dès le départ, donc avant même le projet architectural du Quai des savoirs, il a été posé comme base la nécessité d'un espace pour les tout-petits. (15'27) C'est la plupart du temps, dans le monde de la culture technique et industrielle, petit monde de professionnels qui s'autodéfinissent comme faisant partie de la culture scientifique et technique, c'est un sujet qui est récurrent depuis 15-20 ans. Tout le monde s'y essaye. Tout le monde développe son petit espace, ou sa petite offre pour les petits. Et donc face à l'opportunité d'un nouveau bâtiment qui ouvre, ils avaient posé dans les bases le principe qu'on ait un espace, destiné aux enfants non lecteurs. Avec ce principe d'enfant non lecteur, parce que notamment dans le monde de la culture scientifique, il y a quand même énormément d'études, d'analyses, de bonnes pratiques et autres, qui ont été faits autour de l'écrit, beaucoup puisqu'on... ???... de muséaux, et que du coup la pratique d'un public non lecteur interroge beaucoup et pose beaucoup de soucis à des gens qui sont sortis de ce monde-là u de ce genre d'études. Donc voilà c'était dans l'air du temps, c'était dans le projet dès le départ et ça n'a jamais été démenti. Contrairement à d'autres idées qui étaient au projet initial, qui ont pu évoluer sur la gouvernance, la place des partenaires, etc. Le fait qu'il y ait un espace pour les tout-petits a toujours été maintenu. Il y a toujours eu l'idée d'avoir un toilette pour enfants, c'est peut-être le seul espace, parce qu'il n'y avait pas d'enjeu, je pense, derrière, aussi pour les partenaires issus du monde de la culture scientifique et technique, l'équipe Cohen, avec XX à la tête qui a piloté le projet –en fait- d'archi, a réellement réussi à travailler, XX y a bossé, a réussi à mettre en face différents interlocuteurs qui ne sont pas totalement issus du monde scientifique, des gens des services France loisirs, des gens des crèches, des gens du Muséum, etc., et il y avait pas tellement d'enjeux, je pense entre les partenaires, parce que c'est quand même un monde qui peut être tendu, mais du coup ils ont réussi à bosser, à faire des préconisations à l'archi. C'est un des domaines où l'architecte a eu un suivi, a eu des interlocuteurs usagers. Ça a été plus difficile sur le reste du projet. Donc ça s'est inscrit en dur. Quand on est arrivé avec la nouvelle politique, avec les nouveaux politiques qui sont arrivés, XX a pris le projet. Quand je lui ai présenté le projet, là où il y avait des inconnues, là où on ne savait pas, là où on allait, ben forcément le Quai des Petits était... Ben oui, oui, il y a un Quai des Petits prévu. C'était un Quartier des Petits, à l'époque. Il y a des gens qui y ont travaillé. Il y a des partenaires qui attendent, qui attendaient parce qu'ils y avaient participé Donc il y avait déjà quelque chose, contrairement au reste où il y avait beaucoup d'idées, mais contradictoires. Là, il y avait quelque chose. L'écu a tout de suite adhéré au concept, XX et XX aussi, donc là, je ne sais pas quelle est leur expérience, en tous cas, c'est pas issue du monde de la culture scientifique et technique, puisqu'ils n'en sont pas du tout issus, mais ça résonnait bien avec ça, donc moi je l'ai porté et puis les gens de la culture scientifique et technique ont dit que c'était important d'avoir un espace et puis, en face, eux, ils ont raisonné sur d'autres aspects, et notamment aussi, j'imagine, sur le succès d'un espace pour les tout-petits d'une offre culturelle pour les tout-petits, qu'ils trouvaient que ça pouvait représenter pour la suite. Donc, très vite ça a été acté, ça a été posé, et du coup, les bases, c'était quoi ? C'était un espace pour les non lecteurs, ça c'est clair. Au sein du Quai des savoirs, un espace culturel dédié aux sciences, sous-entendu culture scientifique et technique mais avec une ouverture aussi plus large que ce qui

peut se pratiquer dans ce monde-là. Avec des inconnues majeures, une grosse inconnue qui était -puisque un concept de base du Quai, c'était qu'on coordonne les partenaires qui participent à la gouvernance mais (19 :00) qui vont aussi faire les forces vives, les partenaires qui animent, les partenaires qui ??, on était vraiment dans cette philosophie-, et un des enjeux c'était... et le Quai des petits et on n'a pas eu de partenaires volontaires, ...

Chercheure : Donc oui en fait, quand on parle, qu'il n'y avait pas d'enjeu, enfin plus que ça, c'est juste que..., c'est traduit par le fait qu'il n'y avait pas vraiment de volontaires.

TS : Il n'y avait pas vraiment de volontaires. Science Animation, parmi les trois gros partenaires de culture scientifique qui sont les Petits Débrouillards, Planète Science et Science Animation, c'est très clairement pas la tasse de thé de Planète Science qui est sur des clubs et des choses plus pour les plus grands, Les petits Débrouillards non plus, en tout cas pas ici, et Science Animation ont fait un petit peu à travers la (...), mais c'était vraiment, ils étaient en plein Immédiat, un gros projet qui nous a financé pendant plusieurs années, où le public était plutôt sur les ados. Donc vraiment on n'avait pas de volontaires. Donc la question, c'était qui on va faire bosser là-dessus ? Et assez vite on s'est rendu compte que pour pouvoir le mener à terme, dans les délais, il fallait le gérer en interne. Donc on s'est mis à avoir bizarrement au sein du Quai des savoirs un seul espace géré entièrement en interne, du début à la fin, on embauche les médiateurs, on fait tout, c'est le Quai des petits. Avec aussi du coup cette liberté entre guillemets, cette réactivité qui a fait que c'était plus simple de poser du cadre, de décider. On a pu, enfin voilà les élus, tout le monde, on a pu poser assez vite le cadre de qu'est-ce qu'on fait du Quai des Petits. Avec des tests. On a fait des tests donc à l'ouverture. Avec cette idée qu'on avait un gros budget d'investissement. Très tôt, XX et XX ont dit : « le Quai des Petits ne peut pas fonctionner avec ces locaux, il faut quelque chose de vraiment dédié aux enfants. On va dégager un budget investissement pour refaire le Quai des Petits et s'autoriser à sortir de ces murs blancs-sol gris, etc. » Très très tôt ils ont posé ça. Et du coup on traîne entre guillemets, on a eu ce gros budget d'investissement qu'on a reporté d'une année sur l'autre en se disant il faut d'abord ouvrir, alors ça c'est la première contrainte, c'est pour ça que je dis que oui les enjeux de succès d'une offre pour les tout-petits pour la médiation scientifique ont joué, il fallait ouvrir avec l'espace, il fallait ouvrir quelque chose. Donc on a pris, on a remonté nos manches. J'ai embauché très vite deux ou trois personnes et on a monté un Quai des petits en trois mois, la version actuelle en se disant on se donnera les moyens de refaire entièrement ce Quai des petits dans le futur. Et on a commencé à calibrer le futur Quai des petits qui arrivera en 2018.

Chercheure : Et donc pourquoi ce choix ? Pour permettre une évaluation ? Pour ... ?

TS : Alors justement, l'idée, c'était de dire : on ne peut pas monter un vrai projet à la hauteur du budget qu'on nous a octroyé, entre 400 et 500 000 euros, en trois mois, c'est hors de question. Ensuite, du coup, on a remis de la cohérence (rire) là-dedans. C'est à dire que ça se faisait aussi en parallèle de la définition des missions du Carrefour et, là, moi j'ai imposé à, enfin j'ai imposé, c'est ce qu'on a vu avec XX, c'est ce que j'ai dit à XX et à XX : moi ce que je vous propose, c'est qu'effectivement, puisque on ne peut pas investir tout de suite pour faire un gros projet, qu'on ne sait pas où on va, on doit faire une version temporaire, assumons complètement à la fois ce côté temporaire et le fait aussi que le Quai des Petits soit au sein du Carrefour des Médiations. Moi, ça me permettrait de la cohérence dans l'équipe et de la

cohérence aussi sur le projet. En disant ben on va inverser la machine, on va dire : jusqu'à ce qu'on ait le Quai des Petits définitif, on va faire du test, de l'évaluation, du test, on va tester différents modèles qui vont nourrir la version définitive. Et puis là d'ailleurs, quand on a commencé à construire le Quai des petits définitif, puisqu'on est en train de le construire là, on est en train de poser les bases, on a finalement inscrit ça dans les gènes du Quai des petits, en disant le Quai des petits, même quand il aura dans le futur sa configuration définitive, aura des modules qui seront destinés à évoluer, à être travaillés avec des chercheurs, des professionnels, à faire des tests, des évaluations. Donc on a inclus finalement cette dimension laboratoire au sein du projet avec une version *bêta* au départ, celle qui est actuellement, qui nous a permis de poser des bases aussi, de faire des évaluations. On a par exemple ouvert un espace ludothèque, qu'on a décidé de supprimer, voilà.

Chercheure : Ah, la ludothèque, oui.

TS: Voilà. Suite aux..., suite à l'évaluation justement quelque part... Il faut savoir que à l'origine la ludothèque c'était un projet intéressant. On avait avec XX l'idée de voir si on pouvait pas créer une ludothèque scientifique, ici, mais vraiment sur le modèle de la ludothèque, et d'ailleurs géré par le réseau des ludothèques. Bon mais, suite notamment à un travail de XX, sur les publics différents qu'elle a pu faire et aux différents retours, on s'est rendu compte que c'était difficile. Ça ne répondait en plus pas complètement aux ambitions de l'élu en termes de volumétrie, de visibilité, et puis c'était difficile à communiquer avec le public. Le public, à la fois il passe le plus de temps sur le terrain, il passe beaucoup de temps, mais à la fois il ne comprend pas ce que ça fait là, bon c'est payant... C'est... bon... donc...

Chercheure : Et d'ailleurs les ludothèques à côté, elles étaient partie prenante aussi ?

TS : Alors, au départ, il y a pas eu... il y a eu des échanges au tout début. Après, on a dû faire vite, hein. On a mis trois mois, donc... ben on a ouvert (25 :00). On a dit à tout le monde : on ouvre, on verra derrière. Ne vous vexez pas parce que de toute façon, si on maintient une ludothèque ce sera hors de question, qu'on la gère nous. Ce sera géré avec vous. On verra comment on le fait. Et d'ailleurs, je pense que quand on va tout supprimer, il faut qu'on trouve... enfin les débouchés, va falloir redonner tous ces jeux qu'on a achetés avec les budgets aux ludothèques parce que oui on a abandonné, on s'est, ben comme sur d'autres sujets, on s'est dit finalement c'est plus à travailler avec le réseau existant des ludothèques. A voir comment on peut thématiser, pas thématiser, inclure la culture scientifique dans ces espaces particuliers qu'il faut travailler plutôt que développer ici.

Chercheure : D'accord. Plutôt couvrir...

TS : Même topo sur la salle de spectacles. Salle de spectacle, on a ouvert une salle, une petite salle, qui était l'origine une salle de spectacle, dans le projet architectural, dans le pré-projet, mais qui n'a pas été vraiment bien configurée pour d'abord, et ensuite on s'est fait la même réflexion, les publics ont répondu présents, là, pour le coup, on était contents, mais c'est vrai qu'à la programmation, en interface avec les intervenants, on s'est rendu compte qu'on entrait en concurrence, c'est le mauvais terme, mais qu'on était... qu'on travaillait sur le même registre que pas mal d'espaces en fait qui existent déjà. Donc la culture scientifique pour les tout-petits sur le mode spectacle existe déjà, se développe déjà dans les médiathèques. Il y a déjà pas mal

de choses qui se font. Et on s'est dit, sur le mode spectacle pur dur, on ne fait que rajouter et en plus, on n'a pas la config, nous, propre, qui le permette. Et là encore le travail de XX sur le réseau métropolitain, où elle, elle va voir.. où elle, elle est vraiment dans les villes de la métropole, dans les quartiers, etc., on se rend compte en fait qu'on a beaucoup plus intérêt à développer les spectacles jeune public de culture scientifique dans les lieux qui existent déjà, de renforcer la thématique scientifique qui existe déjà plutôt qu'à développer une nouvelle entité, qui en plus n'est pas très grande et qui est sous-encapsulée dans un autre Quai des petits, qui lui-même est dans le Quai des savoirs. C'était compliqué, donc *pfift* on a évacué. Première année on a fait les spectacles et les projections. On a évacué le... là, par contre ça coûte, enfin ça coûte..., c'est plus difficile, dans le sens où ça marche, enfin ça marchait, et là le statut des expérimentations, qu'on a fait à la force du poignet, il était difficile de faire comprendre aux dirigeants, aux partenaires, aux différentes personnes, ben qu'effectivement, même si ça marche, on est dans une phase test et on doit tester d'autres choses et on doit évoluer parce que la version définitive n'arrive qu'en 2018.

Chercheure : D'accord.

TS : Et que voilà, si on se rencontre, à travers la version 2017-2018, que ça manque trop, et que ça avait vraiment une plus-value et qu'il faut le remettre, ben on le remettra peut-être, mais aujourd'hui force est de constater notre bilan à nous nous indique que ce n'est pas une direction qu'on souhaite suivre. Et donc on teste autre chose. On teste les ateliers d'expérimentation, plus classiques, mais pour lesquels on se dit qu'il y a peut-être moins d'espaces, moins de lieux où les pratiquer. Des petites expérimentations pour les tout-petits, il y en a de plus en plus qui sont proposées, mais pas forcément trop de lieux pour se faire. Donc là on se dit, on va tester cette année. On développe toute une programmation. Où on a ouvert... on a fait un appel à projet pour que des associations viennent réaliser des offres pour les tout-petits. Et on verra quel poids ça prend, quelle forme ça prend et comment ça fonctionne. Donc là on est de nouveau en phase de test.

Chercheure : Mais euh, ça me questionne sur les critères d'évaluation en fait parce que là on a à la fois ce qui s'entremêle, c'est les élus aussi et les perceptions des élus avec leur perception des choses à laquelle il faut répondre, les demandes évidemment des usagers, des publics, mais aussi les formes de disponibilités extérieures au niveau... qui existent. Alors comment on croise tout ça ? Quels sont vos critères en fait pour évaluer ? On a bien compris que c'est pas que ce qui marche et ce qui marche pas en fait, là... Donc c'est une forme d'innovation un peu par rapport à ce qu'on voit dans les évaluations d'habitude...

TS : Alors, on a... d'abord le premier truc qu'il faut dire c'est qu'on n'a pas de critère d'évaluation propre. On a la volonté, avec XX notamment qui porte ces projets là au sein du Carrefour et du Quai des Savoirs, de développer une réelle politique d'évaluation et une démarche d'évaluation propres. C'est pas du tout du tout encore monté. Ça se fait sur certains points, très particuliers, d'ailleurs elle a fait des analyses des publics, des entretiens avec les publics, sur ce que les gens percevaient, mais réellement, pas que quantitatif, comment ils percevaient le Quai des Petits. Et c'est les premiers retours qu'on a un peu propres, effectivement, d'une évaluation du Quai des Petits. Euh... et on développe des partenaires pour se faire (rires). Après, non, l'évaluation, d'abord c'est – les éléments qu'on peut dire là-dessus-

c'est d'abord se forcer à avoir une démarche au moins et une attention à l'évaluation, à l'analyse. Aller au-delà des *a priori*, argumenter les choses, ne pas laisser l'élu nous dire il faut que ce soit comme ça, juste parce que c'est comme ça, ne pas laisser les dirigeants... Donc il y a déjà cet aspect ...

Chercheure : Ne pas laisser trop de pouvoir...

TS : C'est ça, c'est de dire, non le Quai des Petits fait partie du Carrefour des médiations. Le Carrefour des Médiations, c'est l'entité au Quai des Savoirs qui doit réfléchir, donc on va réfléchir à pourquoi on fait les choses. Ça peut avoir l'air de rien (rires) mais quand on est le nez dans le guidon, c'est déjà pas rien que de pouvoir dire aux gens : « stop, non, non, on réfléchit... On va faire les choses posément, on va prendre le temps. » On va prendre de risques. Les groupes, par exemple, tiens typique. L'accueil des groupes au Quai des Petits. Dès qu'on l'a ouvert, on a eu une quantité de demandes de dingo, quoi. Les crèches, les « mater », tout le monde était là, poussait la porte, etc. Et pareil, il a fallu tenir *mordicus*, en disant : « non, laissez-nous d'abord évaluer avec les publics individuels, faire fonctionner les médiateurs, qui ne sont pas issus du monde de la culture scientifique, pour voir comment ils se comportent et le niveau qu'on attend d'eux en animation, pour le coup. Et puis progressivement on a fait des tests. On a dit, on commencera à faire des accueils de groupes à la rentrée de septembre. On ouvre 40 créneaux aux groupes avec des évaluations. Donc là, c'est des évaluations alimentées par XX, avec l'aide de XX, où on a des questionnaires et où on a testé différentes formules. On a testé des accueils de groupe en simultané avec des publics individuels (31 :35), un accueil de groupe semi-dirigé, on fait que l'accueil, que la fin. On voit comment les profs adhèrent, n'adhèrent pas. Les accompagnants... Ou alors on fait carrément de l'animation du début à la fin et on voit ce qu'on peut investir... On va essayer de travailler sur le rôle de l'accompagnant et on est plus là, non pas dans l'évaluation que dans le test et l'expérimentation, mais en tout cas on s'est donné les moyens de tester différentes formules pour accoucher, à partir de janvier, là donc, à l'ouverture des créneaux groupes. Donc là on a des créneaux groupes avec les formules qui nous paraissaient les plus pertinentes. Ce genre de critères, voilà... Donc il y a cette démarche d'évaluation. Démarche, hein, j'entends bien, hein pour l'instant, c'est ni un protocole, ni... Et puis il y a autre chose qu'il faut dire par rapport à ça, c'est qu'on est en phase d'ouverture encore et on a cette excuse qui est énorme, cette espèce de période où on nous évalue moins, sur des critères classiques, et où on n'a pas la pression de la fréquentation. On n'a pas ce type de chose...

Chercheure : Mais à un moment, vous allez être confrontés peut-être à ce type de...

TS : ça commence, ça commence... On a beau l'avoir dit à tout le monde « mais si on sait que ça viendra ». On nous dit « mais non on fera du qualitatif ». Mais oui, bien sûr...

Chercheure : On est d'accord. Mais après par qui êtes-vous évalué dans ce sens-là ? Qui vous demande ces résultats-là et qui en gros a ce pouvoir de décision au-dessus ? De dire en disant, là il y a une baisse de la fréquentation, attention...

TS : Alors, aujourd'hui, d'abord, on n'a pas de pression à la fréquentation... Il faut être très clair, aujourd'hui nous n'avons pas de pression à la fréquentation.

Chercheure : Pour cette période ?

TS : Pour cette période. On sait bien que ça va arriver, mais on n'a pas la pression à la fréquentation. Deuxième élément, je maintiendrai une non-pression, donc euh, c'est moi qui vais empiler la pression, je maintiendrai une non-pression jusqu'à l'ouverture du Quai définitif. Sachant qu'on a une version temporaire qui arrive, ça je vous l'ai pas raconté, mais le Quai des Petits à partir de septembre, c'est autre version. Euh, là on essaye une expo, c'est un format encore différent, qui va couvrir les trois salles, pareil dans la projection du Quai définitif qui, lui, couvrira les trois salles, plus le *patio*. Euh... donc moi je je je milite pour qu'il n'y ait pas de pression pour l'instant à la fréquentation, et je le rappelle autant que possible aux dirigeants, donc à mon directeur, à la directrice de la culture scientifique, mais qui ne nous mettent pas la pression, et éventuellement les élus ou les gens qui sont un cran au-dessus. Aujourd'hui, on n'a pas de demande forte et surtout au Quai des Petits. Alors bizarrement il se trouve que le Quai des Petits a de la fréquentation. Euh... par rapport au reste du Quai qui, lui, peine à trouver son modèle. Donc sur le reste du Quai, on a un modèle à trouver qui est délicat, difficile, qui est en pleine refonte aujourd'hui. En plein questionnement sur ce rapport entre un espace culturel qui ferait que de l'évènementiel où les gens viendraient comme dans une salle de spectacle, un peu « plus plus » en termes de diversité, mais dans une salle de spectacle, on vient pour une offre précise et le modèle d'une ouverture permanente plus muséale. Là un peu, on se cherche au niveau du Quai des Savoirs, dans sa globalité, donc finalement un Quai des Petits qui est déjà bien structuré, qui a déjà le passif de toutes les expérimentations 2016, qui va passer à une nouvelle expérimentation 2017, avec une perspective 2018, moi j'ai rela... j'ai la capa... plutôt la facilité – c'est pas toujours simple- mais j'ai la facilité à dire « non, pas de pression à la fréquentation ». On a des problèmes de ressources humaines, comme partout, mais assez vite on a dit... Ben par exemple, un exemple typique, aujourd'hui la personne qui fait le jeu des ressources humaines et des moyens tels que je les organise dans l'équipe, fait que je peux pas affecter...euh... il faut que je fasse un choix entre affecter des ressources humaines à l'accueil du groupe ou les affecter à des tâches qui permettent de travailler sur le nouveau Quai des Petits. Forcément, un projet, 400 000 euros, les offres qui arrivent, 2018, politique, machin. Ils veulent qu'on ouvre absolument en 2018 et que ça claque. Encore une fois, c'est facile pour moi, enfin ça se négocie, mais c'est plus facile de dire, ben non du coup ça sera la fréquentation qui va peiner parce que aujourd'hui, soit vous me mettez des moyens et je peux mettre effectivement pour augmenter la fréquentation. Moi j'y vois pas intérêt, parce que dans mes objectifs, j'ai pas la fréquentation aujourd'hui –je me le fais confirmer au passage, c'est toujours vrai- euh, parce que j'ai besoin de ces moyens pour travailler sur la suite.

Chercheure : Alors dans ces cas-là, quels sont vos objectifs si c'est pas la fréquentation et aussi, j'aurais une question sur le public individuel, parce que, en fait, c'est vrai que la facilité avec les écoles qu'il y a, vous auriez pu jouer là-dessus tout de suite, et vous dire qu'on va chercher du collectif, euh avec des publics collectifs, des liens avec crèches, enseignements et autres, et donc là vous vous centrez aussi sur des publics individuels, donc familles, aussi réunir la famille autour, donc pourquoi cet enjeu aussi, voilà ?

TS : Première question, c'était ?

Chercheure : Quels sont vos objectifs si c'est pas la fréquentation ?

TS : Les objectifs, si c'est pas la fréquentation ? Ah ben, moi les objectifs, c'est pas la fréquentation, c'est très clair. L'objectif, c'est de réussir à amener une offre de qualité –encore faut-il qu'elle soit de qualité- pour les tout-petits, mais c'est exclusivement ça, c'est réussir - même pas une offre- c'est réussir à faire de la culture scientifique avec les tout-petits. Aujourd'hui il y a... donc là, je suis dans les enjeux du Carrefour des médiations...

Chercheure : ...mais de manière novatrice en fait ?

TS : De manière novatrice ? Moi, j'espère de manière novatrice. Enfin on peut se targuer de ça jusqu'à ce qu'on se rencontre que le voisin fait beaucoup mieux (rires). Moi, je trouve qu'aujourd'hui il y a de réelles tendances –c'est tout-à-fait personnel, sur ce que j'ai pu voir – j'ai monté l'atelier aussi du Muséum avec XX qui l'a piloté, euh ... et puis l'équipe à l'époque, parce que j'étais responsable de cette équipe, en fait... au Muséum... voilà... Moi, je trouve qu'il y a un travail qui a été fait, ben notamment au Muséum, puisque j'étais sensible aux contenus et j'ai forcé les gens à travailler sur la réalité des contenus qu'on diffuse auprès des enfants, contenus scientifiques, euh..., c'est-à-dire ne pas se dire qu'on fait de la culture scientifique avec les enfants en mettant un parcours psychomot et un jeu qui ressemble à un microscope... ou pire mettre simplement une affiche de microscope au mur...euh... c'est aller au-delà de ce qui est proposé classiquement dans l'éducation ou dans l'accompagnement de la petite enfance et lui donner une vraie dimension de culture scientifique et technique au sens de travailler quels concepts on peut passer à cet âge-là, qu'est-ce qu'on peut faire, est-ce qu'on peut aller plus loin, est-ce qu'il faut passer par l'adulte –d'où aussi la place de l'adulte qui est importante- mais c'est une analyse complètement personnelle. J'estime que

Chercheure : ... le choix des expos, en fait presque, enfin sur le choix des ateliers...

TS : Voilà, aujourd'hui j'en suis pas, hein moi, satisfait de la proposition qui est faite...

Chercheure : D'accord.

TS : Alors pas du tout du tout du tout... Pour moi, elle ne répond pas du tout aux objectifs que JE me suis fixé, moi spécifiquement sur le futur du Quai des Petits. Maintenant on couvre aussi des objectifs d'accueil, déjà simplement d'accueillir dans des bonnes conditions, avec le bon nombre de personnels, si possible formé, avec du matos de qualité... enfin, il y a des enjeux opérationnels qui font qu'on ne peut pas traiter tout... Mais aujourd'hui on ne fait pas de la culture scientifique à la hauteur de ce que j'estime moi qu'il faudrait qu'on le fasse.

Chercheure : L'enjeu derrière, enfin, c'est quoi la pensée, quoi, de ce que ça doit être ? Vous en avez une réellement ? Un idéal ou... Vous essayez de l'atteindre ou vous essayez de le trouver encore ?

TS : Ah non, on essaye... enfin moi j'essaie de le trouver...

Chercheure : D'accord. OK.

TS : Moi, je suis intimement convaincu, mais c'est de l'ordre de la foi, que (rires) on peut faire –parce que j'ai des enfants en bas âge- et que je suis persuadé qu'on peut parler à des enfants de sciences, de concepts scientifiques, diffuser à des enfants des concepts scientifiques, notamment pour une raison, mais pour plein de raisons, j'en mettrai plusieurs, qui est que les enfants étant vierges d'*a priori*, ils sont ouverts à la complexité beaucoup plus qu'on ne le

pense. Ils ont des capacités qu'on peut estimer moindre à la conceptualisation, par exemple ou à ce genre de choses, c'est évident, mais par contre ils ont –pour avoir fait beaucoup de culture scientifique avec des adultes aussi- un des gros problèmes de la culture scientifique, c'est les *a priori* des gens – or les enfants ont moins cet *a priori*. Et je prends souvent l'exemple de... (rires)...de... c'est une copine qui avait dit ça un jour, entre faire apprendre à une enfant ce qu'est une savonnette ou un *quantum*, pour lui ce sont deux mots qui sont équivalents. Si on arrive à lui montrer ce que c'est qu'un *quantum* d'énergie ou je ne sais quoi, ou un microscope, le mot n'est pas plus difficile ou vulgaire ou complexe que le mot savonnette. Pour lui, il est neuf de toute façon. Ma gamine, le premier mot long qu'elle a adoré dire, c'est le mot « otorhinolaryngologiste » par ce que c'était génial, c'était rigolo. Et après, on apprend ce que ça veut dire derrière. Je pense qu'on peut vraiment faire des choses. Aujourd'hui, on ne le fait pas avec la petite enfance. Il y a peu d'endroit où c'est fait et donc mon objectif pour le Quai des Petits, c'est qu'un jour on arrive à faire ça. Mais je n'ai pas de... Je ne connais pas la méthode pour le faire, je ne sais pas ce qu'il vaut mieux, s'il vaut mieux faire de l'animation, s'il vaut mieux faire des expositions, est-ce qu'il faut les faire « manipulées », est-ce qu'il faut les faire réfléchir, est-ce qu'il faut passer par le conte, l'immersivité, le numérique ? Les *modus operandi* pour réussir à aller –moi, en tant qu'éducateur, personnel, parent, je me rends compte qu'il y a des possibilités en tant que parent- est-ce qu'il y a des possibilités en tant qu'établissement culturel, c'est encore un autre problème par ce qu'il y a les distances, il y a des formats, il y a des choses qui... mais en tous les cas, les gens ne font pas l'effort en général par ce que pressées par la fréquentation, parce que c'est facile de dégrader un discours, parce que c'est facile de dire ils peuvent rien comprendre et on fait que de la découverte, on fait que de la curiosité.... Oui d'accord, on travaille sur la curiosité des enfants, c'est facile, ils sont curieux de toutes façons. Euh... Est-ce qu'on peut aller au-delà, travailler cette curiosité pour les faire découvrir autre chose, quelque chose qu'ils ne voient pas, par exemple. Ou à l'inverse, quelque chose qu'ils ne comprennent pas. Quelque chose qu'ils comprendraient mieux que leurs parents. Il y a plein de choses qu'on peut jouer derrière.

Chercheure : Donc, on est là, à la fois l'enfant, si j'ai bien compris, il y a des compétences à acquérir. Le but c'est quand même de lui faire acquérir certaines compétences ?

TS : Oui.. oui... oui... des concepts, oui.

Chercheure : Voilà, des concepts, enfin...au moins d'apprentissage ou pas ? Ou au moins de compréhension de certaines choses scientifiques, on va dire, et quand vous ralliez la famille à ça, c'est aussi peut-être parce que...

TS : Parce que j'ai pas le *modus operandi*... et que je suis persuadé des concepts que l'enfant, surtout en très bas âge, passent à travers sa famille. Et il y a beaucoup de choses qui passent à travers sa famille, donc euh... dire qu'on « tapait » les non lecteurs, les 2-7 ans, c'était fatalement à un moment donné se poser la question, de l'accompagnant. Certains ont fait le choix, notamment à Cap Science de ne pas prendre en compte l'accompagnant, notamment à cause des *a priori* des adultes qui sont bloquants pour le développement des offres. Et ils ont préféré dire : on ne va accueillir quasiment que du groupe ou alors on va rassembler les enfants en groupe, demander aux parents d'assister, mais on va prendre les enfants vierges de tout *a priori* socio-professionnels...

Chercheure : je ne sais pas si on peut imaginer vierges vierges...

TS : Non pas vierges, mais quelque part s'affranchir du contexte que les parents portent avec eux, en tout cas essayer de...

Chercheure : Oui, donc ce que vous vouliez privilégier à la base, c'était vraiment médiateur-enfant, et après...

TS : Ah oui, mais ils le disent qu'ils ont essayé. Ils l'ont dit on a essayé.

Chercheure : OK.

TS : Mais l'enjeu c'était trop compliqué. Qu'ils arrivaient pas à créer des dynamiques, qu'ils étaient bloqués souvent par les parents, et pas du tout par l'enfant. Et du coup, par pression, efficacité, etc., j'imagine, de dire ben finalement non, si on veut faire évoluer l'enfant, il faut qu'on le prenne finalement tout seul. Ça marchera peut-être pas, j'en sais rien. Je trouve ça dommage parce que bon les petits aussi, pour moi ça participe aussi de toucher les adultes. Les adultes finalement en sont aussi, hein, un public. Ils sont adultes-public accompagnant, donc la cible prioritaire, c'est bien l'enfant, mais ... mais... mais il y a un enjeu à clarifier... à traiter, qui est la position de l'adulte en tant qu'accompagnant. Et après la position de l'adulte en tant que client ou public, en tant que lui-même qui vient pour une autre raison. Est-ce qu'on peut le toucher sur...?

Chercheure : Par le biais de l'enfant ?

TS : Par le biais de l'enfant, mais sur son statut à lui d'adulte, non pas sur son statut accompagnant.

Chercheure : Oui.

TS : Pour faire évoluer un parent qui viendrait là « Faut que tu vois ce truc-là, c'est génial ». « Non moi, je veux surtout pas aller voir l'expo derrière ». Est-ce qu'on peut travailler là-dessus ? Donc il y a... c'est des enjeux d'ailleurs qu'on a identifiés, à travailler cette année et puis les années qui suivent. Le rôle de l'accompagnant... mais pour en revenir au Quai des Petits, je n'ai pas de vision définitive de ce que doit être le Quai des Petits. Moi, ce que je veux, c'est que le Quai des Petits soit un espace où on travaille suffisamment, on analyse suffisamment et où on réfléchit suffisamment bien les choses pour aller au-delà des solutions de facilité qui ont pu être pratiquées ailleurs.

Chercheure : Oui, on est plus sur des objectifs de processus de construction que des objectifs très déterminés de ce que ça doit être. C'est intéressant.

TS : Ah pour moi, c'est complètement ça. Après, je suis clair avec tout le monde sur le sujet, on sait qu'à un moment donné une forme de pression à la fréquentation va arriver. Quand elle arrivera, on se posera la question de : est-ce que le Quai des Petits continue à être un secteur du Carrefour des Médiations et donc, à ce titre, il hérite de cette volonté d'expérimentations, etc. ou est-ce qu'à un moment donné, parce qu'on nous le demande, le Quai des Petits devient un secteur d'exploitation, un secteur à exploiter, au sein du Quai, et dans ce cas-là le Carrefour viendra faire des expérimentations au Quai des Petits, mais l'équipe et les objectifs du lieu seront portés par des objectifs de fréquentation ou qualitatifs, certes. Mais aujourd'hui, on

affirme, on est fort, et je passe mon temps à affirmer que le Quai des Petits est une entité du Carrefour et qu'à ce titre-là, il a des objectifs tout-à-fait particuliers à développer.

Chercheure : Les objectifs sur l'enfant ? Là, je vois vous l'avez bien déterminé. L'enfant il a un place en tant qu'usager, une place d'acteur peut-être... est-ce que vous vous orienté vers des regards de groupe, l'enfant dans... à l'intérieur d'un groupe ?

TS : Alors, c'est un truc, par exemple, qu'on interroge. Mais encore une fois, j'ai pas le modèle, hein ? Moi, mon objectif, c'est que, si on se dit établissement de culture scientifique et technique, on travaille à ce qu'il y ait des références qui se partagent de l'ordre de la science, entre les gens, la culture scientifique. Mais mon objectif, c'est que le public des petits soit intégré pleinement à cette dimension. Après, le *modus operandi*, je ne le connais pas, encore une fois, donc un des éléments qu'on va essayer de tester le plus possible, c'est quel est l'intérêt du groupe là-dedans ? Est-ce qu'il faut faire travailler en groupe, est-ce que tous les âges permettent de travailler en groupe ? Est-ce que le multi-âge est intéressant ? On a eu un travail avec..., une journée de travail avec des professionnels qui ont développé des espaces en France, on était 4-5 à réfléchir sur le projet « nouveau Quai des Petits », et c'est un des sujets qui est sorti. Sur : est-ce qu'il faut toujours faire du groupe ? Est-ce que ça sert à quelque chose, est-ce que c'est intéressant, est-ce qu'on peut aller plus loin ? Qu'est-ce que ça apporte ? Qu'est-ce que ça apporte ? Donc ces questions-là de la place de l'enfant dans un groupe se posent, de la place de l'enfant et du parent dans le groupe qu'est la famille et puis il y a plein d'autres questions : la question de l'immersivité aussi qu'on veut travailler, faut-il vraiment un espace complètement immersif, faut-il amener l'enfant dans un monde particulier ? Si c'est pour qu'on lui parle de choses qu'il doit voir tous les jours, est-ce que c'est pas contre-productif ? Est-ce que c'est nécessaire d'avoir des gros dispositifs immersifs ? Alors, que l'enfant s'immerge de toutes façons, qu'on lui raconte n'importe quelle histoire, il a cette capacité à s'immerger beaucoup plus qu'un adulte, donc est-ce qu'il faut en faire des tartines ou pas ? Donc on a des questions à la fois opérationnelles sur le dispositif et puis, mais qui évoquent des questions de fonds sur qu'est-ce qu'on veut faire pour le tout-petit ?

Chercheure : Bien sûr. Et là-dedans, quelle est la place du médiateur ? Il y a des grands principes à respecter déjà ? Des choses sur lesquelles il est nécessaire de ... ? Oui ?

TS : Alors (rires) j'ai plein d'a priori sur le médiateur, forcément vu mon histoire, j'ai plein d'a priori sur le médiateur. Euh... après... euh... le médiateur peut être dans ... il peut être dans plein de... Il peut avoir plein de rôles différents... le médiateur... Il y a des bases, j'ai envie de dire, c'est n'importe quelles bases d'abord liées à l'accueil du public (on va passer dessus, hein... sourire, être avenant, savoir gérer des situations complexes, savoir désamorcer les conflits, etc.), du fait d'être en accueil du public... Euh... après, il y a des éléments qui sont propres au fait d'être médiateur en culture scientifique et technique, donc là il y a tout le rapport aux *a priori* justement des gens, le rapport à la science, le rapport à la vulgarisation, qu'est-ce que c'est... ? Comment on vulgarise ou pas une donnée ? Est-ce que ça sert de la rendre vulgaire ? Jusqu'à quel point on maîtrise le fait de perdre l'aspect scientifique ? Il y a des éléments qui sont liés à ça. Après... euh... sur le rôle du médiateur... après... euh... il y a un rôle, pour l'instant particulier au Quai des Petits, qui est en cours, là, qu'on a posé, qui est que effectivement, vu que l'accompagnant a un rôle, le médiateur se place en tant que, ben justement

en tant qu'accompagnant. Il doit... on cherche... ouais, on fait ce qu'on peut avec les médiateurs, c'est pas toujours facile non plus... mais en tout cas ce qu'on aimerait et ce que moi, j'aimerais, c'est que le médiateur arrive à trouver un rôle de tierce personne auprès de l'enfant et de l'adulte ou de l'enfant et de son frangin. Un rôle... Potentiellement, il peut avoir un rôle d'animateur des relations qui se composent au sein de l'espace, si c'est un rôle qui est plus complexe. A mettre les enfants en relation, à mettre les enfants en relation avec d'autres adultes. Garantir à l'enfant que l'adulte qui est là même si le parent de l'autre a le droit de s'exprimer sur un sujet, etc. donc il y a un rôle d'animateur des relations. Et puis après, il y a son rôle propre aussi, de porteur de contenus – ça c'est vrai pour toute la culture scientifique, mais encore plus avec des enfants – qui porte un contenu lui-même, il porte des connaissances, qu'on promet aux gens... dont on promet aux gens un accès, donc il a à porter ces connaissances dans une démarche ouverte, c'est-à-dire de discussions –moi, j'insiste beaucoup là-dessus sur le rôle d'un médiateur qui peut être animateur d'un groupe, mais s'il est médiateur, il est médiateur entre des connaissances et un public mais aussi entre les savoirs existants dans le public, à faire résonner les savoirs des uns et des autres, utiliser les savoirs du grand-père qui est là, mais aussi les connaissances du gamin qui est aussi un savoir et qui en connaît souvent des tartines sur un truc ou un autre – donc, il a ce rôle, il a ce rôle-là. Après, en termes de posture, euh... J'ai sélectionné la première équipe de médiation –et quasiment tous les gens qui travaillent sur le domaine- exclusivement sur leurs compétences liées à la petite enfance, plutôt que sur leurs compétences liées aux sciences. Parce que par expérience, je sais que des scientifiques, les faire travailler avec de la petite enfance, c'est beaucoup plus compliqué, que de faire travailler des non scientifiques spécialistes de la petite enfance avec de la science. J'ai plus de facilités, notamment du fait des *a priori* des gens, pour avoir travaillé dans la formation, à rendre sensible un animateur sur la nécessité qu'il a à vérifier ses sources, à savoir d'où ça vient, à savoir qu'est-ce qu'il diffuse, à faire attention aux messages, au risque d'une métaphore ou pas, etc., à rendre l'animateur néophyte en science à ça, plutôt qu'à faire comprendre à un scientifique que s'il ne se met pas à jour quand il parle à un gamin qui fait 60cm, ça ne va pas passer, quoi. Ça ne va pas passer. Non, tu discutes avec quelqu'un, ben tu te mets à son niveau, en termes de regard, et tu n'anticipes pas dans ta tête que tu te mets à son niveau en termes de compétences, par exemple (rires). Tout ça, c'est beaucoup plus difficile à faire passer pour des scientifiques, donc on a embauché que des gens qui viennent de la petite enfance pour l'instant.

Chercheure : Mais qui viennent de la petite enfance euh...?

TS : Alors, ce sont des animateurs qui viennent de centres de loisirs, ouais. Aujourd'hui, on n'a pas ... Alors, dans le modèle du Quai des Petits, on n'a pas encore le modèle définitif en termes d'animation. Parce que forcément vu les objectifs de haut niveau qualitatif (rires) que je décris depuis toute à l'heure, on aimerait bien avoir une équipe de permanents pour pouvoir faire autrement. D'ailleurs c'est un sujet délicat, c'est compliqué, mais bon, aujourd'hui on embauche des vacataires qui font du centre de loisirs à côté. Très clairement, donc c'est vrai que les objectifs de haut niveau sur la médiation, on en diffuse, mais à un moment donné on fait aussi avec les personnalités qu'on a, quoi....

Chercheure : C'est vrai qu'entre les objectifs et puis...

TS : C'est pour ça que de temps en temps, quand je vois ce qui se fait sur le terrain, je prends un peu une claque, mais...

Chercheure : C'est normal...

TS : Mais c'est normal, après on peut pas travailler tout... tout tout partout... tout tout tout le temps... Il faudrait un gros plan de formation et on ne le fera pas pour des vacataires, c'est clair...

Chercheure : Oui...

TS : Donc l'enjeu pour nous, il est soit de trouver un partenaire réel, stable, avec qui on décide de monter l'animation future du Quai des Petits. Soit de faire valoir auprès de nos dirigeants, des élus. Ca a le mérite d'avoir des équipes internes. Et dans les deux cas de figures, il faudra qu'on travaille la médiation. Mais aujourd'hui, c'est pas... Aujourd'hui on travaille plus sur le dispositif, il faut être honnête, hein.... Sur le dispositif que sur les médiateurs...

Chercheure : Très bien. Alors ce sera peut-être ma dernière question. Je ne sais pas si on a encore le temps, mais euh... sur les objectifs... donc j'avais demandé pourquoi les petits ? C'était quelque chose qui semblait être plutôt... où tout le monde se retrouvait sur le fait d'avoir un Quai des Petits... cette tranche d'âge... Mais aujourd'hui il y a aussi les inégalités sociales par exemple, sur lesquelles beaucoup de gens commencent à se retrouver... Et là, quels sont vos objectifs à ce sujet ? Est-ce qu'il y en a ?

TS : Sur le Quai des Petits ? Non.

Chercheure : Sur le Quai des Petits, il n'y en a pas du tout ? D'accord.

TS : Aujourd'hui, il n'y en a pas.

Chercheure : Sur l'ouverture de ce type de culture ou l'éducation ? Vers des publics...

TS : Alors attention. Il n'y en a pas... Non, il n'y a pas d'objectifs, dans le sens où pour moi ce n'est pas un objectif du Quai des Petits. Au sens où... spécifique au Quai des Petits. On a des objectifs qu'on travaille dans la culture scientifique aujourd'hui... euh... c'est une Lapalissade, dans le monde de la culture scientifique, que de se dire qu'on travaille à l'accès à la culture scientifique encore plus à la culture scientifique parce qu'elle a des avantages pour les publics éloignés – éloignés à tous points de vue socialement, géographiquement, enfin à tous points de vue- on a dans le monde de la culture scientifique ce souci – parce que c'est un souci du monde culturel en général- un souci du monde politique aussi – mais on a surtout un avantage en culture scientifique, c'est que la science ne véhicule pas les mêmes *a priori* que la culture classique. Il y a d'autres *a priori* qu'il faut déconstruire, mais qui sont peut-être moins souvent, euh..., notamment sur les enfants, peut-être moins souvent présents et c'est pas les mêmes. On ne travaille pas sur les mêmes *a priori* et sur les mêmes freins dans les publics. Et on peut aller toucher, on peut aller travailler dans les quartiers, en tous cas c'est le sentiment que moi j'ai – mais après c'est mon histoire, c'est personnel- mais moi c'est vrai que j'ai vu beaucoup d'expériences de culture scientifique qui se font dans les quartiers difficiles, où j'imagine que quelqu'un qui serait venu parler de Magritte ou de je ne sais quel peintre, aurait eu vraiment du mal, alors que moi j'arrivais et parlais des OGM, alors que finalement ils en entendent parler à la télé, plus que Magritte du coup, euh... Et du coup on a des accroches qui sont plus faciles.

Il y a un *a priori* sur les difficultés de la science en tant qu'étude, les études scientifiques, la manière d'être chercheur, la difficulté du métier ou la construction scientifique, la complexité scientifique, mais par contre on a des accroches qui sont hyper faciles. C'est les Petits Débrouillards, ils vont aller au pied des tours, si, si... C'est parce que on a des facilités. Donc on a cet enjeu au niveau du Quai, mais globalement. C'est pour ça que dans les trois missions, il y a le rayonnement territorial et métropolitain qui est posé. On a trois grands volets, hein, la saison, la programmation d'un établissement culturel, on a le haut rayonnement métropolitain qui a vocation à créer des relais au niveau local, partout, donc là il y a de grosses... C'est quand même un des trois grands axes, donc ça s'imprime carrément dans nos manières de faire. Dans les médiathèques, partout... Et donc le Quai des Petits en hérite. Aujourd'hui il y a la minette qui porte cette dimension au sein du Quai, qui passe son temps à me dire : « XX, quand est-ce qu'on peut bosser sur le Quai des Petits ? J'ai toutes les médiathèques aux fesses pour développer ça chez eux. » Parce que justement, notamment la culture scientifique pour les tout-petits, encore une fois, les *a priori* sont moindre, on sait qu'on va pas faire de la science forcément compliquée. La science n'a pas forcément mauvaise presse auprès des gens. Et euh... donc il y a des portes qui sont réellement intéressantes. Mais je n'en fais pas un enjeu du lieu ici même.

Chercheure : Oui, d'accord, très bien.

TS : Parce que pour moi, enfin on le verra à l'évaluation, pour moi c'est un enjeu du Quai, et du Quai au sens carrément projet, et du Quai au sens d'établissement. Après on verra si euh, plus tard il y a des trucs qui posent soucis. On va avoir le problème, par exemple, sur les crèches.

Chercheure : Hum...

TS : Ben parce que les crèches se déplacent surtout au niveau local. Pour le coup, local, on ne peut pas dire que ce soit ici « diversités socioprofessionnelles des mortels. On a beaucoup d'avocats » (imite l'accent de Jean-Marie le Pen -rires) et du coup, là, oui, on aura un enjeu, à savoir comment on peut faire. Mais on le sait déjà, puisqu'on a travaillé avec XX à développer le concept du Quai des Petits. Le Quai des Petits définitif, on a créé des modules, parce que dès le départ... Donc le concept, c'est une coque avec des modules à l'intérieur... ès le départ, on s'est dit il nous faut des modules qui puissent être posés plus tard en métropole. Qu'on puisse proposer à des établissements, réseau Léo Lagrange parce qu'on est en partenariat avec eux pour cette raison, réseau des médiathèques parce qu'on les voit aussi à travers le rayonnement, et parce qu'on travaille avec l'achat là de lecture publique. On a énormément de partenariats sur le territoire et on sait qu'il faut que ça se développe, donc le Quai des Petits doit aussi être un labo pour ça.

Chercheure : Donc cette dimension, à la limite on va dire, d'ouverture à la diversité, elle va se faire avant tout, on va dire, par des objectifs on va dire d'extériorisation et de diffusion de ce qui s'est fait ici en fait ? Peut-être même...

TS : Oui, dans l'autre sens même. Ça peut aller dans les deux sens. Mais c'est vrai que je pense que c'est quelque chose qui sera plus porté par nos relations au rayonnement, au service rayonnement, j'entends le Quai des Petits, comment il se caractérise dans le service rayonnement. Le service rayonnement, aujourd'hui il diffuse les spectacles, ramène des... enfin

c'est son fonds de commerce. C'est comme ça qu'il travaille. Il travaille à ça, lui. Le service de XX, il travaille qu'avec des partenaires locaux. L'idée, c'est soit on vous propose des choses qui existent, des camions, des machins, soit on monte avec vous des projets de culture scientifique, soit vos projets de culture scientifique reviennent et on leur donne une visibilité sur les trois grands aspects. Et le Quai des Petits, on sait, va être une dimension de ça. On botte beaucoup en touche parce qu'on a beaucoup à faire. Mais euh... on l'a inscrit dans nos fonctionnements. Après, on verra ici. Je pense qu'il y aura un enjeu à travailler, à étudier encore une fois... sur la diversité de nos publics. Euh... sur effectivement ces catégorisations « éloignées » « pas éloignés ».

Chercheure : Mais c'est intéressant parce qu'à la limite, l'argument principal, à un moment, il opposait presque l'artistique à la science. C'est-à-dire dans l'aspect culturel on va dire des choses. Donc en gros la posture là du Quai des Petits est le rayonnement scientifique, enfin le but c'est d'ouvrir au rayonnement scientifique... euh...enfin... vous l'opposez un peu à un rayonnement artistique...

TS : Ah non, je l'oppose dans la manière dont l'art est fait. Il suffit de s'ouvrir les chakras et d'arrêter de regarder ce qu'on appelle l'art et la culture au sens noble du terme. Moi, je suis un fêré de la culture prise au sens anthropologique du terme, références croisées, tout ce qu'on peut appeler la cult... enfin, l'éducation populaire, le développement de la culture par les gens. Le, le... C'est plus la manière dont le domaine culturel, notamment dans les collectivités territoriales et dans les musées, s'est développé, que je mets en opposition à la culture scientifique qui par essence, dès le départ n'a – même si on lui reproche beaucoup d'être descendante, des scientifiques vers le public. Le truc classique – euh... même si on reproche beaucoup ça, on se rend compte que euh... c'est moins... c'est quelque part, ouais, c'est quelque part moins catégorisé qu'avec euh... qu'avec l'art. C'est... parce que la science ne se définit pas pour elle-même. C'est pas un programme. On ne fait pas un programme de ce qu'est la science. La science, c'est la science. Point. Après il y a des gens qui la portent, qui la construisent, et qui vont... à qui on a demandé pendant longtemps de la diffuser. Mais on n'est pas dans une... enfin, à mon sens, on a moins d'opposition que ce qu'on a pu faire avec l'art et les programmes d'art classique, etc... à refuser avec tous les conflits qu'il y a eu sur la culture dans les années 80 avec les mouvements culturels issus des quartiers, notamment, qui se sont développés. On n'a pas eu vraiment cette opposition, d'abord parce que la science à faire au quotidien, ben il y a peu de gens qui la font, elle se fait notamment ailleurs, euh... même si aujourd'hui, il y a de grosses vellétés à faire bouger ces... euh... ces... ces lignes et à appliquer à la science et à la culture scientifique, par certains, les mêmes critiques qu'on a fait à l'art. Mais c'est tout récent. Avec les sciences participatives. On se gargarise beaucoup de tout ça, mais avec aussi la place du savoir des usagers, avec toutes ces démarches-là. Comment organiser ça avec la science ? Est-ce qu'on parle de science et de recherche ? C'est encore très théorique et très conceptuel. On n'a pas encore les confrontations frontales, comme on a pu avoir dans le monde de l'art, ou liées à la culture pop, par exemple. On l'a pas encore et on peut en profiter pour justement casser les barrières et aller vite et bien, quoi.

Chercheure : Oui, je vois bien le lien.

TS : Ben c'est aujourd'hui typiquement, on arrive à faire travailler ici une université, Science Animation, une association de culture scientifique très classique dans son fonctionnement, les Chercheurs d'un côté, les publics de l'autre, quoique qui cherche à changer aussi, mais aussi les Petits débrouillards, qui alors eux ont une philosophie très différente, de bouts de ficelle, de je découvre, je fais surtout réfléchir les gens, je développe leur curiosité et qui en parallèle développe des programmes de remise en cause de la recherche et compagnie. Planète Science qui est complètement sur le modèle (il faudra l'enlever de l'enregistrement) *old fashion*, du club scientifique, mais qui a aussi ses mérites, avec la démarche pédagogique, avec le fait qu'on construit des choses dans la démarche plus que dans... Donc, on arrive à faire travailler –et l'université quand même- on arrive à faire travailler des gens. C'est beaucoup plus difficile dans le monde de l'art. Faire travailler ... enfin, l'émergence d'une culture au sens socioculturel et...

Chercheur : ... artistique...

TS : Et artistique... C'est beaucoup plus compliqué. Donc là, les passerelles, elles sont plus simples.

Chercheur : ça dépend, il y en a qui voit l'art et la science comme une sorte de croyance. Enfin, la science, ça peut être considéré comme une forme de croyance puisqu'on la remet souvent en question et d'autres choses viennent prouver d'autres choses qui viennent en nuancer d'autres, donc voilà. Donc c'est pour ça que ce sont des questions assez intéressantes.

TS : Ah oui, mais après la science est pleine de dogme mais le premier dogme de la science c'est qu'elle ne peut être ou ne doit pas être dogmatique. Donc on a ce... moi, j'estime qu'on a les fondements qui sont...euh... C'est pour ça que je travaille dans la culture scientifique. On a des fondements dans la culture scientifique, je parle de la science, je ne parle pas de la recherche, je parle de la science. On a des fondements à la base qui sont éminemment universalistes, qui sont éminemment ouverts. Dans les fondements... Après on en fait plein de conneries, hein ? Mais si on se réfère vraiment à la science, je pense qu'on a des leviers et des facilités qui permettent effectivement de casser pas mal de problèmes qu'on a. La remise en cause, le fait de ... euh... ne pas théoriquement préjuger de la personne qui émet un discours, mais bien du discours lui-même. Enfin, il y a des valeurs, qui traînent derrière et qui sont pour moi constitutives d'une culture et d'une ... C'est pour ça, que la culture scientifique ne me pose pas de problème à moi.

Chercheur : Très bien. Merci beaucoup (rires).

TS : De rien. Il n'y a pas de quoi. Si vous avez d'autres questions...

Chercheur : Ben je je ... Je vous ferai peut-être passer mes questions dans ces cas-là. Si jamais...

TS : Parce que vous aviez quoi d'autres comme questions ?

Chercheur : Non mais euh... Là pour l'instant on a fait le tour. Après, c'est toujours très intéressant...

FIN DE L'ENREGISTREMENT

Annexe 3 : Entretien réalisé avec Jeanne, la médiatrice du Quai des Petits

ENTRETIEN EXPLORATOIRE AVEC UN MEDIATEUR DU QUAI DES PETITS

Date : 25/01/2017

Durée : 79 minutes

Chercheure : Très bien, alors on va commencer par votre formation et votre expérience professionnelle.

Médiateur : D'accord, alors par où commencer ? J'ai commencé dans le scoutisme, l'animation. En fait j'ai fait « enfants »... enfin, j'étais animatrice, puis directrice, puis formatrice. Et euh... voilà c'est une animation bénévole, donc il a fallu que je trouve un travail, donc je me suis orientée vers la mairie de Toulouse où j'ai été embauchée en tant qu'animatrice sur les Centres de Loisirs Mairie, Donc j'ai commencé comme ça. Là, j'ai découvert le public « maternelles »... et ensuite ben petit-à-petit, de fil en aiguille, j'ai continué à la Mairie de Toulouse avec le public « Maternelles » sur les Centres de Loisirs, les écoles, en faisant de la direction et de l'animation.

Chercheure : Quel genre d'animation ?

Médiateur : L'animation CLAE, CLAE scolaire. Animation périscolaire et après en direction adjointe sur les Centres de Loisirs maternelles ou les colos. J'ai aussi fait quelques fois assistante sanitaire Je ne sais pas si vous voyez ce que ça veut dire (rires).

Chercheure : Non (rires) !

Médiateur : C'est la personne qui s'occupe des traitements, des petits bobos sur les colonies, sur les Centres de vacances, voilà... qui est en binôme avec le directeur.

Chercheure : D'accord.

Médiateur : Et après, ben du coup qu'est-ce que j'ai fait ? Euh... Ben, de fil en aiguille, j'ai postulé ici l'année dernière. Donc j'ai découvert le poste de médiatrice que je ne connaissais pas, enfin pas vraiment. J'avais jamais expérimenté en tous cas. Je faisais les week-ends, les mercredis et les vacances au Quai des Petits jusqu'en août et après on m'a proposé le poste de 37 heures ici en semaine, en fait, pour faire l'accueil des groupes, pour créer tout le dispositif de l'accueil de groupes et euh... voilà, et le mettre en œuvre, quoi.

Chercheure : C'est un CDD ou CDI ?

Médiateur : C'est un CDD. A la fin de mon année, c'est terminé. Je fais un an et je peux pas faire plus.

Chercheure : Il sera peut-être renouvelé, non ?

Médiateur : Non, on peut pas nous renouveler. Quand on a fait un an, c'est terminé. Ils peuvent pas renouveler.

Chercheure : Il sera peut-être transformé en CDI ?

Médiateur : C'est compliqué, il faut créer un poste permanent ici pour ça et c'est pas encore fait. Donc *a priori* je ne suis plus là en septembre, quoi.

Chercheuse : Au final, ça aura fait combien de temps en qualité d'animatrice ?

Médiateur : Plus de 10 ans. J'ai commencé quand j'avais 17 ans, et voilà ça fait 12 ans, j'en ai 29.

Chercheuse : D'accord. Et sans formation particulière ?

Médiateur : J'ai passé le BAFA. Quand j'ai commencé j'ai passé mon BAFA à 17 ans et ensuite j'ai passé un DEUST, c'est un diplôme universitaire dans l'animation. Un diplôme professionnalisant qui permet de faire de la direction et de la coordination.

Chercheuse : Là, donc vous êtes médiatrice depuis un an ? En CDD ?

Médiateur : un an en février.

Chercheuse : Et il court jusqu'en septembre ?

Médiateur : Alors j'ai commencé de février jusqu'en août sur « médiatrice vacataire » sur tous les week-ends et les vacances. Et après mon poste, ici, en semaine, ça a commencé en septembre. Donc j'ai un an à partir de septembre, là.

Chercheuse : Du coup comment vous définiriez le métier de médiatrice ?...

Médiateur : ouf... (*silence*)

Chercheuse : Question compliquée, hein ?

Médiateur : Oui un peu.

Chercheuse : Je vous laisse le temps de réfléchir...

Médiateur : Ben pour moi, en tout cas au Quai des Petits, ce serait arriver... le médiateur, pour moi, c'est arriver à faire un lien entre le lieu dans lequel on travaille, ce qu'on y trouve (ça peut être des œuvres, une exposition) et les gens qui viennent. Arriver à faire un lien entre l'exposition, le lieu dans lequel on est et les gens qui viennent voir ça. Ben, au Quai des Petits, ça va être faire le lien avec l'exposition des petits Bâisseurs, aussi faire le lien avec les jeux puisqu'on propose aussi des jeux, faire le lien avec les expériences. Faire en sorte que les gens se sentent bien à cet endroit, qu'ils comprennent le fonctionnement. Il y a un peu de transmission peut-être aussi, vu qu'on fait des ateliers. Essayer de transmettre en fait ce que le lieu propose. C'est compliqué, oui, je me suis jamais vraiment posée la question, en fait. On la pose quand on passe un entretien, mais voilà... ouais, c'est...

Chercheuse : Donc bien-être, fonctionnement et la transmission ?

Médiateur : Ouais la transmission, ben le lien en fait, le lien entre une œuvre et... Ouais, le lien, c'est intéressant. Ben expliquer ce qu'est un lieu, ben là où les gens vont. Voilà ils arrivent au Quai des Petits, ben qu'est-ce que c'est le Quai des Petits, c'est un lieu un peu spécifique avec un fonctionnement particulier, donc il faut l'expliquer, faire comprendre et puis le faire vivre... aussi, quoi...

Chercheuse : Le faire vivre, c'est à-dire ?

Médiateur : C'est-à-dire ? (*rires*) Faire vivre le lieu...

Chercheuse : Faire vivre le lieu, c'est joli comme expression... alors qu'est-ce qu'on met derrière ?

Médiateur : Euh, qu'est-ce qu'on met derrière ?... Ben des fois... Proposer des ateliers ou une exposition, qui mettent en valeur les valeurs du Quai des Savoirs. Ce que le Quai des Savoirs propose, ben il faut qu'on le retrouve au Quai des Petits aussi. Ça va être découverte des sciences, ça va être ...une sensibilisation, un éveil, parce qu'on a un public de tout-petits quand même. Eveiller aux sciences, leur faire découvrir ce qu'on propose. C'est-à-dire ben montrer ce qu'on propose, montrer les machines, montrer comment ça fonctionne. Montrer les ateliers, leur faire faire par eux-mêmes, aussi. Il y a aussi la place du parent, c'est aussi ça la médiation, en fait. Plus je parle, plus je me rends compte...

Chercheuse : Et la place du parent, ça va être... ?

Médiateur : Ben au Quai des Petits, la place des parents est importante en fait. C'est aussi que les parents trouvent leur place dans ce lieu et fassent avec l'enfant.

Chercheuse : Donc les aider à trouver leur place, en fait.

Médiateur : Voilà, accompagner les parents pour qu'ils puissent eux-mêmes accompagner leurs enfants dans toutes les découvertes qu'ils vont faire.

Chercheuse : Et comment ça se passe ça ? Par quels moyens, vous allez les aider ?

Médiateur : Ben ça dépend. C'est très variable. Nous, on a créé des outils. Je ne sais pas si vous vous souvenez, dans l'exposition, il y a des totems où il y a des explications sur les machines, comment elles fonctionnent et tout. Nous, on crée des outils au fur et à mesure. Par exemple pour les expériences, on a créé des petites fiches où il y a la consigne et l'explication scientifique de l'expérience pour que si on n'est pas disponible, les parents puissent aussi le faire. Bon, mais après, c'est très variable en fonction des parents qui sont là, des accompagnants, parce qu'il n'y a pas que les parents. Des fois, il y en a qui... on a des papys, mamies, qui s'endormaient sur les bancs... Là, on n'ose pas trop les déranger, parce que c'est qu'ils sont fatigués, mais (*rires*)...

Chercheuse : C'est pas le but...

Médiateur : Non, c'est pas le but, mais bon en même temps...

Chercheuse : On respecte chacun...

Médiateur : Ouais, après c'est pas des gens qui... après, il y a des gens qui sont sur les portables toute la séance. C'est pas évident, quoi, c'est pas évident. Bon, mais moi je rencontre pas ce problème avec les groupes, parce que c'est un autre type d'accompagnants, même si il y a des parents...

Chercheuse : Donc, vous, actuellement, vous avez que les groupes ?

Médiateur : Voilà, j'ai que les groupes, c'est pour ça....

Chercheuse : Des groupes scolaires, d'accord.

Médiateur : Ce que je vous dis sur les parents, c'était il y a quelques mois, voilà. Moi j'ai que les groupes, du coup les accompagnants, ils savent qu'ils vont devoir encadrer et être actifs. C'est pas le même contexte que des parents qui viennent et qui connaissent pas le lieu, quoi.

Chercheuse : Ils sont vraiment actifs ?

Médiateur : C'est variable, mais globalement si. De toute façon, ils ont pas le choix parce qu'ils sont divisés en trois et qu'ils se retrouvent à un moment donné tout seuls avec un groupe d'enfants dans la salle.

Chercheuse : Et qu'est-ce qu'on entend par « actifs » ? Qu'est-ce qu'on attend d'eux précisément ?

Médiateur : Qu'ils montrent un peu aux enfants ce qu'il y a, qu'ils participent, qu'ils expliquent, qu'ils stimulent les enfants aussi. S'il y a un enfant qui n'a pas trop envie de voir, ben je sais pas moi, les poulies, ben qu'ils lui montrent. Qu'ils essaient de capter l'intérêt de l'enfant, peut-être.

Chercheuse : Et ça, c'est dit avant ou c'est implicite ?

Médiateur : Non, c'est implicite. Quand je fais mon introduction, j'essaie d'expliquer par salle comment par ça va se passer. Quand j'arrive aux salles où ils sont autonomes, je leur explique qu'ils vont être en autonomie sans moi, et que, du coup, ils auront tout à disposition, qu'il y a les règles de jeu dans les jeux, qu'il y a des fiches techniques de constructions. Que les enfants vont se débrouiller avec les adultes.

Chercheuse : Ils ont quand même des explications. Sur le fonctionnement plus...

Médiateur : Oui, oui, au début c'est obligé, sinon on peut pas les lâcher comme ça. On peut pas demander à quelqu'un de faire quelque chose si on lui explique pas...

Chercheuse : OK. Est-ce que vous rencontrez des difficultés particulières avec le tout jeune public entre 2-7ans.

Médiateur : Moi personnellement ?

Chercheuse : Oui, là dans le fait de montrer, de les faire participer, de les stimuler. Qu'est-ce ... ?

Médiateur : Je me suis pas sentie en difficulté, mais après, il y a des choses qui peuvent paraître difficiles... Je fais beaucoup de crèches parce il y a beaucoup de crèches. Je ne sais pas si vous voulez que je vous en parle ?

Chercheuse : Si, allez-y ! Les crèches, c'est quel âge ?

Médiateur : 2 ans

Chercheuse : C'est deux ans, donc oui, ça m'intéresse...

Médiateur : C'est la concentration qui n'est pas du tout la même. On ne peut pas leur demander... il ne faut pas le voir de la même façon qu'un accueil avec une école, une classe de maternelle, quoi. Quand on accueille une classe de maternelle, on fait des groupes et les enfants

me suivent de module en module et voilà, on peut expliquer et parler sur un groupe. Alors qu'en crèche, les enfants ils vont aller...

Chercheuse : Donc là, on les laisse beaucoup plus libres ?

Médiateur : Voilà, là, les crèches, moi je les laisse beaucoup plus libres. Je les laisse aller voir. Alors, il y a toujours une introduction où j'explique ce qu'ils vont voir. J'ai fait... J'utilise un outil qui s'appelle le Kamishibai.

Chercheuse : Oula, quoi ?

Médiateur : C'est un théâtre japonais (rires).

Chercheuse : (rires) Comment ça s'écrit, ça ?

Médiateur : K.a.m.i.s.h.i.b.a.i.

Chercheuse : D'accord, donc ça c'est un théâtre japonais...

Médiateur : Voilà, en fait, c'est un support qui doit faire cette taille (*A3 à peu près ?*), voilà A3 à peu près et on ouvre deux pans, enfin il y a trois pans qui s'ouvrent et du coup les enfants voient comme un écran. Et la personne est derrière et elle lit l'histoire donc ils ne voient pas la personne, ils voient juste les images de l'histoire. Donc du coup, ils ont vraiment l'impression... ça plonge plus facilement dans un univers... Pour les petits, c'est bien, moi je trouve...

Chercheuse : ça, c'est que pour eux que vous l'utilisez ?

Médiateur : Voilà, pour les grands j'utilise un livre que j'ai fabriqué.

Chercheuse : Oui, que j'ai vu.

Médiateur : Voilà, que vous avez vu.

Chercheuse : Donc à partir de quel âge ?

Médiateur : Pour les crèches, j'utilise le Kamishibai et après, quand c'est des classes, ils sont trop nombreux donc je...

Chercheuse : Les classes, c'est quoi, c'est trois ans ? Les maternelles, les petites sections ?

Médiateur : Tout petits, c'est deux ans et demi, mais c'est trois ans, oui.

Chercheuse : Donc trois ans et plus, là c'est le livre...

Médiateur : Ouais parce que le Kamishibai n'est pas assez grand en fait, ils ne voient pas bien en fait, comme ils sont plus nombreux... Le support est trop petit.

Chercheuse : Parce que quand c'est des groupes de deux ans, ils sont combien ?

Médiateur : 10 maximum. Ça peut aller jusqu'à 15 dans certains cas particuliers, en fait.

Chercheuse : Alors que les trois ans et plus, c'est une classe... euh...

Médiateur : Ben c'est une classe, ça peut être trente...

Chercheuse : ça va de 20 à 30, quoi...

Médiateur : Voilà, c'est ça, donc c'est quand même... C'est le double quoi (rires)... Donc du coup c'est pour ça, j'ai changé de support.

Chercheuse : D'accord. Et les spécificités des groupes scolaires, des petits ?

Médiateur : Ben c'est un peu ça. Ça ressemble un peu aux crèches. J'ai eu qu'une classe de tout petit-petits, c'est deux ans et demi-trois ans, donc j'ai un peu fonctionné comme les crèches.

Chercheuse : Ils vont être plus dans le groupe des deux ans, oui... avec aussi peu de concentration...

Médiateur : Voilà, c'est ça...

Chercheuse : On les laisse plus libres ?

Médiateur : On les laisse un peu plus libres et pour, euh, les classes de toute petite section, il n'y a eu qu'une classe qui est venue et pour l'instant j'ai fait un peu le même système. Donc là, l'enseignant avait choisi l'exposition à découvrir. Donc j'ai fait trois groupes comme je vous ai expliqué l'autre fois, et quand j'ai eu le groupe de tout-petits, de toute petite section, ben, au lieu de passer de machine en machine, je les ai laissés découvrir les machines et après j'allais les voir au fur et à mesure pour expliquer comment elles fonctionnaient, voilà, histoire de les suivre plutôt à eux que de leur imposer quelque chose.

Chercheuse : Et donc, quand, par exemple, vous allez, vers le... j'imagine, vers le lieu où il y a une concentration plus forte d'enfants (oui, c'est ça –rires), est-ce que quand vous commencez à expliquer, les autres viennent vous rejoindre ? Un peu ou ...

Médiateur : Certaines fois, oui. Oui, oui. C'est très variable.

Chercheuse : Ils ont une curiosité, ils sont attirés par ce qui est proposé ?

Médiateur : Oui oui, ils sont très curieux et, après, il y a les adultes qui s'y mettent aussi, qui accompagnent et qui du coup eux aussi vont voir aussi les autres petits groupes qui se sont créés pour leur expliquer comment fonctionnent les machines vers là où ils sont allés, quoi.

Chercheuse : Et ils passent combien de temps à peu près dans la salle des Bâtisseurs ?

Médiateur : Alors les crèches, ils ont une heure de séance mais ils passent, allez on va dire 20 minutes dans cette salle. Ils restent étonnamment longtemps dans cette salle pour des petits.

Chercheuse : C'est eux qui choisissent ?

Médiateur : Oui, alors sur toutes les crèches que j'ai eues, la plupart, on a ... sauf deux ou trois, mais toutes les autres (je crois qu'il y en a eu une vingtaine, entre 15 et 20 crèches..., enfin créneaux), il y avait toutes les portes ouvertes (ils ont demandé à ce que les portes soient ouvertes parce qu'ils fonctionnent comme ça à la crèche, décroisonnées, hein, sauf deux ou trois qui ont demandé à avoir les portes fermées et de les ouvrir au fur et à mesure, mais voilà, ceux qui avaient les portes ouvertes, même malgré ça, ils restaient longtemps dans cette salle.

Chercheuse : Il y en a qui peuvent rester, ne faire que la salle des Bâtisseurs ?

Médiateur : Oui, c'est possible, c'est possible. Après il y en a eu quelques-uns. J'en ai vu parce qu'il y avait une des personnes qui accompagnait la crèche, une éducatrice, enfin je sais pas si elle

était éducatrice ou auxiliaire ou autre chose, voilà, elle était vraiment concentrée dessus, elle a vu que l'enfant était réceptif, donc elle lui a montré toutes les machines une par une, voilà elle accompagnait vraiment comme il faut.

Chercheuse : C'est chouette, ça.

Médiateur : Ouais c'est génial. Mais les petits, ils aiment vraiment cette salle. Ils découvrent leur corps avec ça, quoi.

Chercheuse : Donc tout ça, ça fait aussi partie des objectifs quelque part ? Que les tout-petits découvrent leur corps ?

Médiateur : Oui, leurs capacités surtout. C'est vraiment... les gestes tout bêtes qu'on a nous faciles et qu'ils n'ont pas du tout quoi. Je m'en suis vraiment rendue compte en les voyant faire. Une pince, ils ne savent pas utiliser une pince... Juste de faire ça (*mime*), ils font en parallèle les bras. Ils font ça au lieu de faire deux gestes inversés, opposés, ils n'y arrivent pas. C'est vraiment un apprentissage des gestes de base, on va dire. De ce que j'ai observé, moi. Le public crèche, je le découvre aussi. Je l'ai découvert cette année.

Chercheuse : Et pour les plus grands, ça va être quoi pour eux les apports de ce genre d'exposition ?

Médiateur : Ben euh, comment fonctionne la machine, quels gestes on fait, mais surtout la réaction que ça apporte si on tourne. Par exemple les deux engrenages, quand on tourne, on ne fait pas que tourner. Quand on tourne et ben il y a l'hélice qui tourne, qui fabrique du vent, qui fait tourner le moulin. Les conséquences de nos gestes sur quelque chose, quoi, vraiment.

Chercheuse : Et c'est préparé un peu ça avec les enseignants ou pas du tout ?

Médiateur : Non, pas avec les enseignants.

Chercheuse : Avec qui ?

Médiateur : Avec moi (rires). En fait on a fait ce qu'on appelle une période-test entre septembre et décembre. Donc là du coup, on a proposé des choses différentes pour voir ce qui fonctionnait le mieux et ensuite, ben j'ai essayé de créer des offres en fonction de ça, pour janvier à juin. Donc les enseignants, enfin tout le monde, a un catalogue d'offres où est décrit un petit peu ce qu'on propose, avec le lien avec le programme qu'ils ont... très générique quoi. Ils ne savent pas quand ils arrivent comment va fonctionner... ils ne connaissent pas l'espace souvent. Enfin, ils savent qu'on va se diviser en groupes, mais l'espace, s'ils ne sont pas venus personnellement, ils ne connaissent pas, quoi.

Chercheuse : Donc ils découvrent en même temps que les enfants, en fait.

Médiateur : Voilà, c'est ça.

Chercheuse : Et quand ils sont partis, vous n'avez pas de retour non plus, si ça leur a plu ?

Médiateur : Ben après ils s'en vont, je leur demande si ça a été, la visite, s'ils sont satisfaits ou pas, s'il y a des choses à revoir, voilà... En général, ils disent que ça va.

Chercheuse : Il y en a qui vous disent qu'ils auraient préféré qu'il y ait ceci ou cela ?

Médiateur : Non, c'est le temps qu'ils veulent. Ils trouvent que c'est trop court. Après, c'est quand même 1h30 donc c'est suffisant pour des enfants, mais c'est vrai que pour tout voir, c'est trop court. Après, pendant la période-test, on a fait des questionnaires d'évaluation qu'on a fournis aux groupes qui venaient, des groupes test. Alors, là, voilà, on a eu des retours et on s'en sert pour construire la suite.

Chercheuse : Donc sur l'année, il y a eu une vingtaine de crèches ?

Médiateur : Alors les chiffres je ne les ai plus en tête.

Chercheuse : En gros, hein ?

Médiateur : On a 47 créneaux. Je ne sais plus le nombre exact, je crois que c'est une vingtaine de crèches, mais il y a qui revenaient, voilà. Il y en a qui sont revenues plusieurs fois. Une dizaine d'écoles, une dizaine de Centres, *grosso modo* quoi.

Chercheuse : Et c'est « maternelles » et « primaires » ou juste « maternelles » ?

Médiateur : Non, juste « maternelles ».

Chercheuse : Il n'y a pas de CP ?

Médiateur : Non (*silence*) Si, une fois il y a eu un groupe de CP parce que c'était une classe de petite, de moyenne... de grande section, pardon, et de CP.

Chercheuse : Et pour les grands, pour les lecteurs, c'était différent ou c'était... ? Enfin, vous avez trouvé qu'ils étaient différents des publics plus jeunes ou ... ? Le fait qu'ils sachent lire...

Médiateur : J'ai pas souvenir. Alors je m'en sers des fois, justement j'essaie de leur faire lire ce qu'il y a sur les panneaux, le fait qu'ils savent lire. Mais ils sont encore tout au début du CP. On était en novembre, donc c'est qu'ils commencent à peine, alors...

Chercheuse : D'accord donc ça revient au même...

Médiateur : Oui, à peu près.

Chercheuse : OK. Qu'est-ce qui est pour vous, dans ce dispositif du Quai des Petits, une réussite ? (*silence*)... Est-ce que vous trouvez que les enfants ont plus d'enthousiasme ou...

Médiateur : Je sais pas, je trouve que c'est peut-être le fonctionnement qu'on a. Le fait que ce ne soit pas une visite encadrée, même sur les week-ends, que ce ne soit pas une visite avec un médiateur qui a un groupe qui le suit, où il présente toutes les machines. Le fait que les enfants, ils puissent aller où ils ont envie, vers le, la chose qui les attire. Je pense que ça répond plus aux besoins de l'enfant si on écoute ce qu'il a envie de voir et qu'on l'accompagne là-dessus, plutôt que si on lui impose quelque chose. Et ça, c'est un fonctionnement qu'on a et je trouve ça vraiment génial. C'est super intéressant. [17'37]

Chercheuse : Donc surtout au niveau du fonctionnement ?

Médiateur : Voilà. Après, une réussite ? Je sais pas, la création de... On a créé un système pour les groupes, je trouve ça génial. Une programmation qui se crée...

Chercheuse : Un système pour les groupes, c'est... ?

Médiateur : Voilà, ben c'est la première année qu'on accueille des groupes, donc on a créé tout le système, le fonctionnement...

Chercheuse : Donc l'accueil en fait ?

Médiateur : Ouais l'accueil, même la programmation, là qui est en train de s'étoffer. C'est pas moi qui m'en charge, mais...

Chercheuse : Mais vous êtes impliquée dans cette programmation ? On vous demande votre avis ?

Médiateur : De très très loin. Oui, mon avis, mais c'est pas moi qui recherche du tout... C'est avec XXX, ma collègue que vous avez vue. On est dans le même bureau, donc on discute, mais ... on échange, mais je ne fais rien concrètement dessus, quoi.

Chercheuse : Mais par exemple elle pourrait vous dire : « tu penses que ça, c'est... »

Médiateur : Ah oui.

Chercheuse : Par exemple elle pourrait vous dire « ça conviendrait aux petits » ? ou...

Médiateur : On n'a pas eu ces échanges-là. Ou peut-être une fois ou deux. Ça se fait tellement...

Chercheuse : Ça se fait de façon informelle ?

Médiateur : Peut-être.... Je l'ai pas noté en tout cas. Et après, aussi, une réussite, je pense, pour nous, c'est que les médiateurs ont pu proposer des ateliers aux petits. Depuis cet été, on nous a demandé de proposer des ateliers d'éveil scientifique. Des petites expériences qu'on pourrait proposer aux enfants et aux familles. Ça nous a permis à tous de nous impliquer vachement plus, de trouver notre place aussi. Un peu plus concrètement, en tous cas pour moi personnellement...Et ouais, et je trouve ça bien et ça continue.

Chercheuse : Dans la salle du Quai des Petits, les trois salles, là, on propose de créer des ateliers ?

Médiateur : On a la première salle d'exposition, la salle de jeux et la salle du fond, c'était la salle où il y avait des spectacles avant et des projections, sauf que là il n'y en a plus. Et depuis cet été, on faisait des petites expériences. Voilà, donc dans cette salle maintenant... sur la chimie, les aimants, la capillarité...

Chercheuse : Donc ça c'est vous qui l'avez proposé ?

Médiateur : Tous les ateliers qu'on propose, pour l'instant, c'est nous qui les avons faits.

Chercheuse : Ca a eu beaucoup de succès ça quand j'y étais.

Médiateur : Oui, oui, et puis c'était une demande des parents, beaucoup. Quand on a ouvert, en fait, on nous a demandé de questionner les parents, je crois que c'est XXX qui nous avait fait passer des questionnaires sur ce que les gens attendaient du Quai des petits. Et l'atelier d'expériences, d'expérimentations, c'est ce qui revenait beaucoup. Donc voilà, malgré une nouvelle programmation qui sera faite par des intervenants, il y aura toujours ces ateliers qui perdurent, en tous cas pour la fin de l'exposition. Les médiateurs continuent.

Chercheure : J'ai une question par rapport au jeu, la place du jeu dans le dispositif Quai des Petits... Quelle est la place du jeu ?

Médiateur : C'est aussi une manière de découvrir, enfin je sais pas, le jeu... C'est une manière, pour moi de..., pour les enfants..., les adultes, de trouver une place. On s'organise quand on joue à plusieurs. Voilà, on s'organise à plusieurs, on, on ... on répartit les rôles. C'est une manière de s'organiser en société, on va dire... Alors après, je sais pas si c'est l'objectif premier. Ce n'est pas moi qui ai créé cet espace, mais euh....

Chercheure : Là, le jeu, il est –en dehors de la ludothèque- dans les deux autres salles ? Il est présent d'après vous ?

Médiateur : Alors le jeu en lui-même, comme un jeu de société ou des jeux, peut-être pas, mais dans la manière d'aborder les choses, peut-être plutôt... Parce qu'il y a le jeu concret... Enfin concret, je sais pas si on peut dire ça comme ça, mais il y a le jeu de société, le jeu symbolique, mais il y a aussi la manière dont on aborde les choses avec les enfants. Il faut l'aborder par le jeu pour les tout-petits. C'est une méthode.

Chercheure : Vous pouvez me donner un exemple concret ?

Médiateur : Quand j'accueille un groupe, j'ai fait des petites cartes où on voit les métiers associés aux machines. Je leur fais piocher une carte et ils doivent essayer de deviner, de reconnaître la machine qui correspond à cette carte. C'est une forme de jeu. Voilà, l'amener de façon ludique. C'est primordial pour les tout-petits, je trouve.

Alors il y a les jeux auxquels on joue, mais voilà, il y a la façon de faire dans l'espace, par les médiateurs, qui est plutôt ludique, on va dire. Les expériences, on va essayer de faire en sorte que ce soit des choses ludiques, marrantes, qui parlent aux enfants.

Chercheure : Et là, sur cette exposition des petits Bâisseurs, qu'est-ce qui, d'après vous, plaît le plus aux enfants ?

Médiateur : Là, dans l'exposition ?

Chercheure : Oui.

Médiateur : C'est le bateau...

Chercheure : Le bateau ? Ah oui le Cabestan ? Quand il tire...

Médiateur : Oui, voilà. Il est très ludique et interactif.

Chercheure : Donc le fait qu'il est ludique et interactif ?

Médiateur : Oui, c'est participatif... de se ramener dans le bateau, de se mettre dedans, enfin, on peut tout faire là-dedans, donc... Il y a un échange avec d'autres enfants aussi. Ils peuvent y aller à plusieurs sans se connaître. Ils se rencontrent... C'est pas comme la roue où on tourne la roue, on a vu l'effet et ça s'arrête là. Là, il n'y a pas vraiment d'échanges avec les enfants, alors que le Cabestan et ben ils échangent (rires). Il y en a un qui va tirer avec le Cabestan, l'autre qui va se jeter dans la bouée, voilà, ils vont faire à plusieurs, quoi.

Chercheure : Donc là, ils y passent pas mal de temps ?

Médiateur : Oui, c'est très dur de les décrocher. Mais même sans l'avoir vu en action, ils sont attirés par ça.

Chercheuse : Ils comprennent... ?

Médiateur : Je ne sais pas ce qui les attire, mais euh... par exemple, le groupe que j'avais hier, on n'a pas vu aucune machine, enfin ils ont pas vu comment elles fonctionnaient, mais ils voulaient tous aller voir celui-là en premier. Mais vraiment, tous...

Chercheuse : Est-ce que c'est parce que ça représente quelque chose de concret ?

Médiateur : Peut-être. Ça représente un bateau qui leur parle, de suite. Et puis c'est un gros dispositif quand même, il est large. C'est possible que ce soit ça, mais... (*on le voit pas mal*) ils sont vraiment attirés par celui-là, en tout cas.

Chercheuse : D'accord. Autre chose ou c'est seulement ça qui les attire ?

Médiateur : La poulie aussi. Parce que quand on lâche, ça fait du bruit.

Chercheuse : Donc la poulie, c'était ?

Médiateur : C'était avec le filet, vous voyez, les pieds qui se rejoignent là ? Il faut soulever le sac. La poulie et le palot.

Chercheuse : Oui. Les deux poulies côte-à-côte.

Médiateur : Voilà.

Chercheuse : Donc à cause du bruit quand on relâche...

Médiateur : Oui. Enfin je sais pas si c'est à cause de ça, mais ça aussi c'est très visuel, ils le lèvent le sac jusqu'en haut, plus haut que, et après ça fait du bruit. Ca, ils y restent un moment et après le levier je dirais qu'ils aiment bien aussi. Là on peut mesurer sa force. On peut empiler des sacs autant que possible, ça ne s'arrête jamais.

Chercheuse : Là actuellement il y a quels types de visites qui sont proposés ?

Médiateur : [23'57] Pour les groupes ?

Chercheuse : Oui

Médiateur : Soit une visite proposée pour explorer l'exposition, celle que vous avez vue en fait, que vous avez observée.

Chercheuse : Donc ça, ça s'appelle comment ?

Médiateur : Madame Bricolo (rires) j'ai créé un petit personnage justement pour que ça leur parle plus. J'ai voulu créer des petits personnages par salle. Donc il y a Madame Bricolo. Au début c'était une poupée qui m'accompagnait, mais au final, c'est moi, c'est plus simple. Voilà ce que vous avez vu (rires). Madame Bricolo, c'est la chef de chantier du Quai des Petits et elle les invite au Quai des Petits pour montrer ce qui se passe un peu. Donc quand ils choisissent Madame Bricolo, elle leur fait découvrir ses machines, à quoi elles servent, comment ça marche. Donc on les utilise. Et euh ils peuvent choisir l'offre de Monsieur Testetout. Donc lui c'est le copain de Madame Bricolo, c'est un scientifique. C'est un scientifique qui mène plein d'expériences. Du coup, s'ils choisissent cette offre, c'est toujours Madame Bricolo qui les

accueille, mais voilà, elle leur explique que Monsieur Testetout, son ami, il a mis des expériences à disposition pour qu'ils puissent découvrir des choses.

Chercheure : D'accord, donc c'est la salle du fond ?

Médiateur : Voilà, c'est ça. Et après, il y a une troisième offre qui s'appelle Touchatout. C'est en libre. Il y a juste une introduction par le médiateur pour expliquer les espaces et après les adultes s'organisent comme ils veulent. Ils vont dans les salles où ils veulent. Un peu plus comme sur l'offre du week-end, on va dire. Et le médiateur accompagne au besoin, quoi.

Chercheure : Donc c'est ces trois types d'offres qui sont proposées aux groupes scolaires ?

Médiateur : Aux groupes scolaires, aux centres de loisirs, enfin aux Loisirs, et aux crèches. Alors évidemment le fond est adapté en fonction de l'âge, mais ...

Chercheure : Et donc, quand ils réservent leur créneau, ils précisent : « on veut la visite du chef de chantier » ou « on veut plutôt les expériences » ? Il y en a qui font que les expériences ?

Médiateur : Alors pour l'instant il n'y a que le chantier qui a été pris. Sauf pour les crèches, où il y a de temps en temps Testetout ou Touchatout, c'est assez variable. Et les Loisirs, il y en a quelques-uns qui ont choisi Testetout.

Chercheure : Mais finalement quand ils choisissent Madame Bricolo, ils font tout, non ?

Médiateur : Ils font tout, mais même l'inverse aussi. Ils font tout, c'est l'accompagnement qui change.

Chercheure : Donc toujours tout mais l'accompagnement est différent...

Médiateur : Voilà et s'ils choisissent Testetout, je ne mets pas les mêmes expériences, je mets des trucs qu'on peut pas faire en autonomie, des choses où il faut manipuler du vinaigre, du bicarbonate, enfin voilà où il y a de quoi...

Chercheure : Ah oui, donc pas ce que j'ai vu la dernière fois...

Médiateur : Non, pas ce que vous avez vu, exactement...

Chercheure : Donc là, il y a d'autres activités qui sont proposées.

Médiateur : Ah oui oui oui. Ce que j'ai mis la dernière fois, ce sont des choses gérables en autonomie par des gens qui connaissent pas, parce que... pour ne pas les mettre en difficulté non plus, quoi. Sinon je leur fais faire des choses autour de la chimie, voilà. Avec le vinaigre et le bicarbonate. Il faut qu'il y ait plusieurs expériences différentes, avec les mêmes produits.

Chercheure : Et ça, ils vont passer une heure... ?

Médiateur : Et donc du coup un quart d'heure. On fonctionne toujours en petits groupes, comme je vous ai expliqué l'autre jour. Les trois groupes qui tournent, comme ça ils passent partout. Comme c'est qu'une heure et demie la séance, on peut pas...

Chercheure : D'accord 20 minutes...un quart d'heure chacun...

Médiateur : Ça dépend de l'heure à laquelle ils arrivent en fait. On réajuste au fur et à mesure.

Chercheure : D'accord. Et pour Monsieur Touchatout, c'est l'heure pour les tout-petits ou l'heure et demie pour les plus grands ?

Médiateur : Voilà, c'est ça. A chaque fois, pour les 2-3 ans, c'est une heure et au-dessus de trois ans, c'est une heure et demie. Sauf pour le centre de loisirs, où ça reste une heure et demie tout le temps. Pas que Centres de loisirs d'ailleurs, tous les Loisirs. Ça peut être des CE....

Chercheure : Des CE d'entreprise ?

Médiateur : Oui, voilà.

Chercheure : Il y en a qui viennent avec des tout-petits ?

Médiateur : Alors je sais pas, ça va être la première fois pendant les vacances

Chercheure : Ah d'accord, ils ont réservé un créneau ?

Médiateur : Voilà. Il y a un CE qui a réservé, alors si je me trompe pas, ils viennent avec enfants et parents en fait. Ils ont organisé cette sortie pour enfants et parents.

Chercheure : Et là, ils ont demandé Madame Bricolo ?

Médiateur : Oui, ils ont choisi une des offres : Testetout mais sur la gravité, car il y a plusieurs thématiques.

Chercheure : D'accord. Qu'est-ce qu'il y a alors comme thématiques ?

Médiateur : Alors, il y a la chimie, la physique ou la gravité/l'équilibre pour les loisirs uniquement.

Chercheure : Gravité et... équilibre. Ça, c'est pas proposé à tout le monde ?

Médiateur : Non, c'est que Loisirs. C'est un test qu'on avait fait pendant les vacances dernières, et voilà, ça avait bien marché pour l'ensemble des Loisirs.

Chercheure : Donc chimie, ça peut être des expériences avec des petites éprouvettes, quelque chose comme ça ?

Médiateur : Voilà.

Chercheure : Et physique ?

Médiateur : Ben le magnétisme que vous avez vu. Il peut y avoir des expériences sur la capillarité, l'électricité statique. Il peut y avoir ces mêmes thématiques. L'idée c'est de mettre plusieurs petites expériences. Du coup, c'est un peu compliqué à visualiser pour les enseignants. Je m'en rends compte. C'est assez vaste, quoi.

Chercheure : Oui mais bon voilà, ils font confiance. Je ne sais pas si ça fait partie des programmes ?

Médiateur : Ben surtout Madame Bricolo, en fait (rires). Oui, c'est pour ça qu'ils ont tous pris ça. Je crois que dans le programme, la découverte de mécanique, mécaniques basiques, c'est tout nouveau dans le programme.

Chercheure : Du coup, ils sont tous... D'accord. Maintenant j'aimerais bien qu'on aborde les interactions. Alors les interactions, ça concerne les enfants et le médiateur, les enfants entre

eux, les enfants avec l'accompagnant, et l'accompagnant avec le médiateur. Toutes les interactions possibles.

Médiateur : On va commencer par laquelle ?

Chercheuse : Déjà, essayez de me dire, pour vous, de votre point de vue, lesquelles sont les plus fréquentes et lesquelles sont les plus importantes ?

Médiateur : L'enfant et le médiateur, c'est assez fréquent.

Chercheuse : Donc après il y a les enfants entre eux, les enfants avec l'accompagnant, et l'accompagnant avec le médiateur.

Médiateur : (silence)

Chercheuse : Donc ça veut dire que les enfants posent beaucoup de questions ? Comment ils interagissent avec le médiateur ?

Médiateur : Oui, ils viennent me voir pour poser des questions. Enfin je parle en mon nom, parce que je peux pas...

Chercheuse : Oui, oui, c'est votre point de vue qui m'intéresse.

Médiateur : Voilà, et puis en plus, comme j'ai des groupes qui viennent, donc ils viennent me voir, ils savent qu'il y a quelqu'un qui les accueille. Et puis je leur parle directement, donc c'est vrai que je m'adresse peut-être plus aux enfants qu'aux accompagnants. Les accompagnants, je leur explique globalement ce qu'il y a et après, comme on se divise, pas trop d'échanges avec eux. Enfants-enfants, oui il y a en aussi. Il y en a énormément. Après, c'est très variable, je pense. Je n'arriverai pas à les classer.

Chercheuse : Non ? C'est difficile de les classer ?

Médiateur : Oui. C'est très variable en fonction des groupes, des accompagnants, des enfants. Enfin, c'est jamais la même chose.

Chercheuse : Et par exemple, enfants-enfants, qu'est-ce que vous apercevez, qu'est-ce que vous observez ? Qu'est-ce qui se passe entre eux ? Ça va être sur quel mode qu'ils vont interagir ?

Médiateur : Alors, comment ? Ca dépend, si c'est... ça dépend c'est mon mot d'ordre j'ai l'impression (rires). J'ai remarqué, quand ils sont en groupe et qu'ils viennent, et ben les adultes, les enseignants, ils séparent les noyaux durs, souvent, voilà. Donc du coup, ils ont pas leurs copains. Ça veut pas dire qu'ils se parlent pas, mais j'ai pas l'impression qu'il y a de gros copains, très fortement liés. Après, quand c'est avec les familles, ben ils découvrent, ils partagent et sur un jeu, ils vont jouer à plusieurs dessus, découvrir. J'ai vu des enfants s'incruster dans des familles pour aller jouer... (rires)

Chercheuse : Donc ils vont partager leurs découvertes entre eux ?

Médiateur : Partager leurs découvertes, je ne sais pas, mais voilà, ils vont jouer ensemble à la dînette. On les voit tous... Ils veulent tous aller à la dînette, alors à un moment donné ils s'y retrouvent tous. Alors il y a des disputes, il y en a pas... Ils finissent par jouer ensemble... C'est hyper complexe en fait.

Chercheure : Et vous en voyez quelques-uns qui vont aller voir un enfant pour lui dire « regarde, t'as vu, ça marche comme ça. Fais comme ci, fais comme ça ! » ?

Médiateur : Oui, oui. Alors je sais pas s'ils vont les chercher pour leur montrer comment ça marche, mais les chercher pour leur montrer ce qu'ils ont trouvé d'intéressant à voir, oui. Il y en a certains. Et après, il y en a aussi, en Centre de loisirs – je sais pas, je crois que je vous l'ai dit la dernière fois- le Centre de loisirs et public individuel en même temps, du coup c'est... il y a une sacrée cohabitation, c'est ... Il y avait des enfants du Centre de Loisirs qui se sont assis à une table avec un papa et son fils et qui se sont mis à jouer avec eux (rires). Du coup c'est une sorte d'interaction en soi.

Chercheure : (rires) Bien sûr, c'en est une, oui. Attendez ça, ça fait quoi ? Enfants avec enfants des autres accompagnants ?

Médiateur : Voilà ! Il y avait une petite famille qui jouait, et un ou deux enfants du Centre de Loisirs sont venus s'asseoir à la table et se sont mis à jouer avec la famille. Ils ont rien dit, ils ont tous joué ensemble. Et finalement, l'animatrice ou l'animateur, je sais plus, est venu s'ajouter ensemble pour ne pas le laisser tout seul. Et voilà, c'est assez marrant... ça m'avait marquée ça... Je trouvais ça génial...

Chercheure : Oui. Et les enfants avec les accompagnants, comment ils interagissent ?

Médiateur : Des fois, il y a des accompagnants qui jouent avec eux, qui participent. Et des fois il y a des accompagnants qui sont juste assis sur les bancs, du coup les enfants font l'aller-retour pour leur expliquer un truc ou pour amener manger à la dinette. Voilà, ils ont une assiette, ils l'emmènent. Les parents discutent entre eux ou avec des copains.

Chercheure : Aha, il y a aussi les accompagnants entre eux. Vous voyez il y en a plein.

Médiateur : Exactement.

Chercheure : D'accord. Donc les accompagnants sont parfois assis et il y en a qui sont complètement indifférents ? Il y en a qui font juste de la garde ?

Médiateur : Ah oui, ils sont avec leur téléphone comme ça (*les montre penchés sur leur écran et captivés*), qui décrochent pas pendant une heure et demie.

Chercheure : Vous diriez que c'est un pourcentage important ?

Médiateur : Non, c'est pas les plus nombreux. Vraiment, en tout cas de quoi j'ai vu, moi.

Chercheure : D'accord. Sur 100, il y en a combien qui ferait ça ?

Médiateur : Oh je sais pas. Sur une séance il y en a un.

Chercheure : Et il y a combien de parents sur les séances ? (rires)

Médiateur : (rires) je sais pas, on va dire qu'il y a 40 personnes et je sais pas combien ça fait, une vingtaine de parents... donc ça fait un ou deux, pas plus...

Chercheure : du 5% ?

Médiateur : Et puis, c'est pas à chaque fois, mais c'est vrai que c'est ceux qui nous marquent parce qu'on sait pas trop comment faire avec eux, quoi. On ne sait pas si on peut les couper,

leur demander ... Au début, moi, je leur donnais des jeux. On a des jeux, les parents aimaient beaucoup, c'est des boules où il y a un labyrinthe en trois D à l'intérieur en fait, c'est un labyrinthe en volume. Et j'ai remarqué que les parents aimaient bien ça, les grands-parents, les adultes, même les grands enfants... Du coup, j'allais les voir quand ils étaient sur leur portable, et je leur proposais un jeu. « Je peux vous proposer un petit jeu en attendant ? » Du coup, ils disent oui et ils se mettent à jouer. Ça les coupe un peu de leur téléphone...

Chercheuse : Et du coup, là, l'enfant interagit ou pas du tout ? Ou c'est juste pour eux ?

Médiateur : Il y en a, c'était juste pour eux, pour qu'ils essaient de rentrer doucement dans le jeu, qu'ils se coupent de leur téléphone, mais voilà après...

Chercheuse : Faut couper la wifi, c'est tout (rires). Maintenant avec la 4G on est fichu...

Médiateur : (rires) Et après adultes-adultes, des fois il y a eu des ben des groupes de parents qui viennent ou des parents avec plein d'enfants amis, des groupes de parents quoi et qui discutent entre eux parce qu'ils se retrouvent. Ils ont enfin un moment pour avoir du temps pour se retrouver sans enfants et discuter puisque les enfants jouent. Ou alors un ou deux enfants dans le groupe et plein de parents parce que c'est les copains qui viennent, les tontons et tout, là pareil, ils voient peu ou ils discutent. Des fois ils jouent énormément. C'est vraiment variable.

Chercheuse : Et il y a des accompagnants, j'imagine, qui sont très en demande de comprendre le fonctionnement et qui veulent transmettre ?

Médiateur : Oui après ils viennent me voir, mais souvent ils osent pas trop. C'est ce qu'on disait avec les autres filles, on en parlait l'autre jour avec les autres médiatrices. C'est que des fois, ils ne se sentent pas légitimes d'expliquer les expériences. Même si on a fait des fiches où on explique tout, même si nous on a pas un bac + 5 non plus en sciences, voilà ils se sentent pas forcément légitimes pour expliquer. C'est pas qu'ils comprennent pas, c'est que c'est pas eux qui les ont créées donc c'est pas évident non plus de se mettre dans ...

Chercheuse : Qu'est-ce qu'il faudrait pour qu'il comprenne mieux ?

Médiateur : Et bien que nous on le montre une fois ou qu'on l'explique. Qu'on descende tout ça du piédestal en fait.

Chercheuse : C'est vrai que peut-être quand on l'a vu une fois, après...

Médiateur : Oui.

Chercheuse : On sait, du coup, quel est l'objectif de chaque « station »...

Médiateur : C'est peut-être pas évident aussi de voir du vinaigre, du bicarbonate et de se dire « est-ce que j'ai le droit d'y toucher, est-ce que j'ai pas le droit? »

Chercheuse : Oui, ils ont peur de faire exploser le... (rires)

Médiateur : (rires) voilà ! C'est à disposition, mais est-ce qu'il ne faut pas que quelqu'un soit à côté... On n'ose pas trop dans les lieux publics aussi, prendre ce qu'il y a partout. Parce que là, ils ont le droit de toucher à tout en fait...

Chercheuse : C'est vrai que normalement il y a marqué partout « ne pas toucher ». Là c'est pas marqué mais quand même il y a ...

Médiateur : Voilà, c'est ce que je me dis. Je l'ai remarqué sur le mur Lego, souvent il y a de belles constructions parce que ben les médiateurs ils en font, les enfants aussi, les adultes aussi s'y mettent. Des fois tout seuls, il n'y a plus d'enfants autour. Les enfants jouent derrière et les adultes ...

Chercheuse : Ils retrouvent leur enfance, c'est drôle !

Médiateur : Voilà exactement et quand moi je leur explique qu'ils peuvent détruire ce qu'il y a sur le mur et refaire autre chose, ils sont là « ah d'accord » et tout « on savait pas, on pensait qu'il ne fallait pas y toucher ».

Chercheuse : Il faudrait peut-être une indication. Indiquer « vous pouvez toucher à tout » « libre »... « jeux libres » ?

Médiateur : Oui, parce qu'on le dit que c'est libre, mais ... On le dit en introduction que c'est libre, voilà qu'ils ont droit de tout prendre à condition de tout ranger et... je sais pas, je crois qu'il y a cette barrière qu'il faut franchir encore...

Chercheuse : Moi ce que j'avais constaté dans l'observation que j'avais faite avec l'enseignante et les enfants dans la ludothèque, elle n'arrêtait pas de leur dire « rangez ! » et chaque fois qu'ils amenaient quelque chose, elle cassait l'enthousiasme en disant « tu as rangé ? tu as rangé ? ».. « Euh oui je vais ranger, regarde maitresse » « tu as rangé ? » Elle était focalisée sur le rangement...

Médiateur : Oui, ça je l'ai remarqué aussi. « Pas toucher »... Je faisais une expérience avec un Centre de Loisirs, je sais plus ce que c'était, je crois que c'est de la chimie, et les enfants ils voulaient faire le magnétisme avec les voitures. Ils voulaient toucher, quoi, et le but, c'est, moi je leur donne et ils essaient. J'expliquais la consigne. Et les enfants, ils commençaient à toucher et l'animateur, il était là « arrête, touche pas » et tout ou « attend que la dame, elle le dise ». Donc il fallait attendre. Ils n'ont pas du tout l'habitude justement de toucher à tout.

Chercheuse : Et prendre les enfants sans les adultes, c'est pas possible ?

Médiateur : Des fois, ça se fait parce qu'ils sont assis à côté, mais (rires). Oui, ce serait peut-être plus simple... Après il y a des groupes où c'est pas possible. Non mais le but, c'est qu'ils soient ensemble en fait et puis que l'adulte, il trouve une place là-dedans, donc...

Chercheuse : Donc, pour trouver cette place en fait...

Médiateur : Il faudrait donner des rôles, je me dis, dans les groupes... Après, quand ils sont avec moi, ils mettent un peu de distance, mais s'ils sont tous seuls, ils s'y mettent en fait.

Chercheuse : Ils mettent de la distance parce qu'ils ont peur de prendre votre place peut-être ?

Médiateur : Oui...

Chercheuse : ça rejoint cette notion de légitimité aussi : « c'est elle, c'est son job »...

Médiateur : Oui aussi, il y a eu ça comme retour des groupes, dans les questionnaires qu'on leur a fait passer. C'était un groupe que j'avais trouvé affreux, j'avais trouvé les enfants pas du tout cadrés, ils étaient 4 pour 10 enfants, du coup c'était quand même beaucoup, 4 adultes. Et les enfants faisaient n'importe quoi, ils ne les cadraient pas du tout et c'est moi qui aie dû les cadrer.

Et eux, ce qu'ils ont fait comme retour, c'est qu'ils ne se sentaient pas forcément légitimes pour accompagner sur l'exposition, voilà...

Chercheuse : D'accord. Donc c'était leur explication pour dire pourquoi ils n'avaient pas bien cadré ?

Médiateur : Voilà. On n'en a pas parlé, mais...

Chercheuse : Mais c'était quoi, c'était des instituteurs ou... ?

Médiateur : Non c'était des animateurs.

Chercheuse : Ah des animateurs. Donc dans le rôle du médiateur, on peut rajouter cette notion de mettre un cadre aussi ?

Médiateur : Oui aussi, oui on peut...

Chercheuse : Ça représente beaucoup ça, faire le gendarme ou ... ? C'est fréquent ?

Médiateur : Non, ça va, c'est surtout pour ranger à la fin des séances. Avec les groupes, je n'ai pas ce problème, parce que, vous avez vu, ils ont l'habitude de ranger, donc les accompagnants, ils le font. Mais avec les enfants et les parents, souvent ...

Chercheuse : Donc ça, c'est le week-end ?

Médiateur : Oui. Alors moi j'ai eu des réflexions de parents qui me disaient « oui, mais, on ne savait pas comment c'était rangé parce que quand on est arrivé, c'est un enfant qui a joué alors l'autre, il l'a pris donc forcément c'était comme ça », mais bon vous imaginez bien qu'on l'a pas mis comme ça au début, mais euh... Donc du coup, la technique qu'on a trouvée, enfin qu'on a trouvée, que moi je fais, et on en avait parlé avec XXX, c'est d'aller voir les enfants quand c'était l'heure et de dire « les enfants, on va ranger, c'est bientôt l'heure »... Comme ça les enfants entendent et les parents entendent aussi. S'adresser aux enfants en fait, voilà, c'est ça...

Chercheuse : C'est soft et ça marche... Donc encadrer et mettre un peu les limites aussi des lieux... Leur laisser une certaine liberté et en même temps mettre un cadre ?

Médiateur : Oui possibilités et limites du lieu, oui.

Chercheuse : Ce qu'ils ont le droit de faire et ce qu'ils n'ont pas le droit de faire ?

Médiateur : Oui surtout que c'est spécifique, c'est ça.

Chercheuse : Je me souviens que sur le bateau, par moment vous étiez quand même obligée de dire « doucement » parce qu'il y en a qui se faisaient tomber en tournant...

Médiateur : Oui parce qu'ils ne lèvent pas le pied, ils ne voient pas qu'il y a la corde en bas. Comme ils sont très excités...

Chercheuse : ça peut être dangereux... Alors comme autre question, qu'est-ce qu'on a ? Est-ce qu'il y a des... Interactions enfants-... Objet ou support ? Est-ce qu'il y a des supports particuliers ?

Médiateur : On va parler des supports de l'expo, mais après... dans la salle de jeux ce qui fonctionne, mais alors il y a les Lego, si, sur les murs... dans la salle d'expo qui fonctionne, on

ne l'a pas dit, la cabane, ça c'est ... la salle de jeux en soi, c'est un terrain qu'ils connaissent, donc ils se sentent de suite plus à l'aise et euh ils osent y aller, partout, ils osent aller partout. La dinette euh vraiment beaucoup, je trouve. Les jeux de société, il faut un peu plus accompagner, parce que il faut ben un parent ou un adulte qui explique au moins, minimum, les règles. Le parcours motricité on l'a limité en âge parce que sinon c'était la foire, on va dire ça comme ça...

Chercheure : C'est-à-dire quel âge ?

Médiateur : 4 ans. Parce que les grands après quand ils vont dedans, ils commencent à sauter partout. Ils retombent un peu en enfance, mais en étant plus grands (rires) donc c'est un peu plus le bazar on va dire...

Chercheure : Et qui est-ce qui gère ça ? C'est dit aux adultes ?

Médiateur : Alors il y a l'affichage. Il y a un affichage et nous, on le présente comme un lieu pour les plus jeunes, de découvertes pour les plus jeunes, qui est adapté aux tout-petits. Voilà, quand il y a des bébés, on leur conseille d'aller là-bas parce que du coup il y a des hochets voilà et des tapis, donc ils peuvent aller partout.

Chercheure : D'accord.

Médiateur : Et après quand on voit que c'est trop le bazar et ben on leur dit, quoi. Je leur demande quel âge ils ont quand je les vois sauter. Quand je vois que c'est des grands je leur dis « vous avez quel âge ? » (rires) « 6 ans » « ah c'est pour les moins de 4 ans, est-ce que vous avez moins de 4 ans ? Non ben voilà » ...

Chercheure : Ils savent faire « plus petits » « plus grands » ?

Médiateur : oui, oui, ils le savent, ils se reconnaissent.

Chercheure : Alors on a parlé du rôle du médiateur, le rôle de l'enseignant, enfin on a plus parlé de la place en fait. Le rôle de l'enseignant, ce serait quoi ?

Médiateur : Pendant la visite ?

Chercheure : Oui. Idéalement pour vous ?

Médiateur : Oh je ne sais pas.

Chercheure : Qu'est-ce qu'il pourrait faire pour être utile ? Ou efficace ? Ou...

Médiateur : Alors son rôle concrètement, c'est qu'il me fait les groupes, il les divise, il fait les groupes... Ben les recadrer quand il y a besoin, demander le calme. Euh... Ça serait bien qu'il puisse tourner sur toutes les salles, qu'il y ait assez d'adultes pour qu'on soit tous divisé dans les salles, mais que l'enseignant –ça a été fait avec certains parce qu'ils étaient assez nombreux– puisse tourner dans toutes les salles pour prendre des photos, pour voir comment ça se passe, s'il y avait des choses à redire ou s'il y avait ce qu'il fallait... Oui c'était bien, ça...

Chercheure : Parce que la plupart du temps, il prend un groupe et il suit juste son groupe ?

Médiateur : Oui c'est ça. D'une salle à l'autre, mais toujours avec le même groupe.

Chercheure : Il ne voit pas les autres groupes, comment ça se passe en fait ?

Médiateur : Non, ben alors souvent ils arrivent à se détacher parce qu'ils sont deux en général, donc ils se détachent un petit peu pour aller voir comment ça se passe dans les autres salles, mais il n'est pas vraiment en rotation sur tous les autres espaces. Une fois ou deux c'est arrivé parce qu'ils étaient assez nombreux. Et ça, ils m'en ont fait le retour, ils ont trouvé ça bien.

Chercheuse : Donc faire les groupes, recadrer, prendre les photos,

Médiateur : et puis même soutenir mes paroles, les paroles des adultes, quand on explique. Quand c'est tant d'enfants sur le bateau, ben voilà soutenir ce qui est dit.

Chercheuse : Donc pas au niveau des explications, alors, plus par rapport au ...

Médiateur : Si aussi, oui. Après au niveau des explications est-ce que il en est capable, je ne sais pas, il ne connaît pas les lieux. Voilà ben après s'il connaît les jeux qui sont dans la salle de jeux, ben il peut aussi accompagner. S'il a des petites notions en sciences, si ça lui parle les expériences, il peut accompagner...

Chercheuse : Par exemple, vous disiez qu'il y en avait qui revenaient en fait...

Médiateur : Des classes ?

Chercheuse : Oui.

Médiateur : Alors, c'est pas des classes qui reviennent, c'est la même école, mais des classes différentes.

Chercheuse : Ah toujours des classes différentes ? Il n'y a jamais une classe qui est revenue plusieurs fois ?

Médiateur : Non. Si, enfin sur les périodes test. Et encore... Non, c'était... pas du tout, là ils sont venus qu'une fois...

Chercheuse : Et ça vaudrait pas le coup ça qu'ils reviennent ?

Médiateur : ben oui, on le fait avec les parcours culturels, ça par contre.

Chercheuse : Ah on n'a pas parlé des parcours culturels, alors...

Médiateur : Alors eux, c'est ce cas de figure, ils reviennent plusieurs fois.

Chercheuse : Alors ils reviennent combien de fois ?

Médiateur : Ils reviennent trois fois.

Chercheuse : Alors là, c'est la même classe, on est d'accord ?

Médiateur : Et on a trois classes, donc ça fait 9 séances.

Chercheuse : Donc trois fois la même classe, du coup, là, qu'est-ce qu'il se passe là concrètement ?

Médiateur : Alors là c'est beaucoup plus simple pour faire un apport, on est moins stressé par le temps.

Chercheuse : Ils viennent combien de temps à chaque fois ?

Médiateur : Ils viennent une heure et demie comme les autres, donc là on a beaucoup plus de temps. Et puis on est deux. Il y a moi et XXX, on est deux médiatrices. Donc ce qu'on a fait, on a recréé une salle d'exposition dans la salle d'expériences. On a déplacé des machines. On les a divisées en deux. Il y a 4 modules, enfin 4 façons de faire les choses, donc on a divisé en deux. On en a mis deux de chaque côté...

Chercheuse : Deux dans chaque salle ?

Médiateur : oui, deux modules dans chaque salle. On a mis deux espaces livres dans chaque salle et deux espaces de dessin dans chaque salle et deux espaces de construction dans chaque salle.

Chercheuse : Deux espaces libres et ... ?

Médiateur : Dessin et construction.

Chercheuse : Construction avec quels types de matériau ?

Médiateur : Lego, Kapla, enfin ce qu'on a au Quai des Petits. Donc du coup, sur la première séance, on les a divisés en deux groupes. On a pris un groupe chacune. A la première séance on reste dans une salle. On voit les machines qu'il y a dans cette salle.

Chercheuse : Donc une seule, pendant une heure et demi vous restez dans une salle ?

Médiateur : Voilà, on a fait une intro commune. On leur a expliqué comment ça allait fonctionner. Après on les a divisés. On reste dans une salle et la deuxième séance on va dans l'autre salle. On inverse en fait, avec notre même groupe. Comme ça on suit les enfants et ils ont le temps de voir les machines un peu plus et encore c'est parfois encore court, mais voilà. Et après sur la troisième séance, une fois qu'ils auront vu toutes les machines, on fait une restitution.

Chercheuse : Alors ça se passe comment ?

Médiateur : Là, on va le faire sous forme de grand jeu.

Chercheuse : C'est-à-dire ?

Médiateur : On l'a pas encore créé (rires) mais l'idée c'est de les diviser en petits groupes et d'avoir plein de petits défis à relever et sur la thématique des machines qu'on aura vues avant.

Chercheuse : Avec quels objectifs alors du coup ?

Médiateur : Ben qu'ils retiennent les machines qu'on a vues...

Chercheuse : donc de voir ce qu'ils ont retenu déjà ?

Médiateur : Voilà, c'est ça. De reprendre tout ce qu'on a fait sur les deux autres séances, en fait.

Chercheuse : C'est super ça, parce que du coup, effectivement là, ils ont beaucoup plus de temps. J'imagine que d'une séance à l'autre ils vont aller spontanément vers ce qu'ils ont beaucoup aimé ou est-ce qu'ils vont aller voir ce qu'ils n'ont pas compris la fois d'avant ?

Médiateur : Non, ils ne reviennent pas dans la même salle.

Chercheuse : Non mais entre la séance 2 et la séance 3 ?

Médiateur : On n'a pas fait encore de séance 3. On n'a fait que la séance 1. Demain on a la deux, donc je ne peux pas vous dire encore.

Chercheuse : C'est le premier parcours culturel, ça ?

Médiateur : Oui au Quai des Petits. C'est la première fois, donc on a eu deux classes.

Chercheuse : Et ils ont quel âge-là ?

Médiateur : Ils sont en moyenne et grande sections.

Chercheuse : Et il y a combien de classes qui ont commencé ?

Médiateur : Trois. Enfin il y a deux classes qui ont commencé, ... c'est compliqué.... On a eu deux classes début janvier pour la première séance. Ces deux classes viennent entre aujourd'hui et demain pour la deuxième séance et ils viennent, il me semble, un peu avant avril, avant les vacances, pour la dernière séance. Et ensuite on passe à la troisième classe qui vient entre avril et juin.

Chercheuse : Et s'il y avait eu plus de demandes, vous en auriez fait plus ? Ou bien vous aviez limité-là ?

Médiateur : Je sais pas, c'est pas moi qui choisis ça. Ça, il faudra voir avec XXX, c'est elle qui organise ça.

Chercheuse : D'accord. En tous cas, ça s'est mis en place et là, vous êtes deux médiatrices ?...

Médiateur : On a rencontré les enseignants...

Chercheuse : ... Et l'autre médiatrice, elle est dans la même situation que vous ? Elle arrête en septembre ?

Médiateur : Oui, elle arrête en septembre, mais elle n'a pas le même contrat, elle. Elle n'est pas médiatrice. Elle a été médiatrice comme moi sur les vacances et les week-ends, au début, et là, depuis septembre, elle est sur la programmation du Quai des petits. C'est elle qui s'occupe de toute la programmation.

Chercheuse : Mais du coup quand même elle continue sur la médiation ?

Médiateur : Elle continue en soutien avec moi sur ce genre de choses. Quand je suis absente elle prend le relais. Quand je suis en congés, c'est elle qui prend le relais des groupes, voilà. Mais c'est pas sa mission première.

Chercheuse : C'est vous la médiatrice en chef, alors (rires) ?

Médiateur : Du groupe. Après les week-ends, non (rires).

Chercheuse : Alors il me reste deux petites, deux dernières questions...

Médiateur : Et on n'avait pas fini, pardon, sur le rôle des adultes... Le rôle de l'enseignant... Je ne sais plus ce que j'avais dit toute à l'heure ?

Chercheuse : Alors, faire les groupes, recadrer, soutenir les paroles et les explications...

Médiateur : Ouais, la médiation... des participants... et de bien accompagner les équipes d'accompagnants. De les briefer, en fait, parce qu'ils ne sont pas tout seuls les enseignants, il y a soit des parents, soit une ATSEM qui est dans la classe, voilà, qu'ils préparent bien...

Chercheure : Les coordonner en fait ?

Médiateur : Voilà coordonner l'équipe, exactement. Bien préparer en amont avec ces personnes-là qui vont accompagner.

Chercheure : Et vous croyez que c'est fait ça, préparer en amont ?

Médiateur : Après, oui je pense... Oui...

Chercheure : Mais plus sur le fonctionnement ou aussi sur les contenus ?

Médiateur : Sur le fonctionnement. Ils font les groupes en amont, mais après sur les contenus, ben je sais pas s'ils peuvent le faire étant donné qu'ils ne savent pas trop ce qu'ils vont trouver.

Chercheure : Dans la proposition des offres, c'est suffisamment détaillé, peut-être pour qu'ils puissent savoir ou pas du tout ?

Médiateur : Ils savent qu'il y a des machines à découvrir, mais ...

Chercheure : Pas forcément plus ?

Médiateur : Non, fallait un petit texte rapide et court, donc ils ne savent pas forcément plus. Ils peuvent quand même faire des recherches sur le Quai des Savoirs. Enfin il y a tout internet, donc... voilà. Mais être un soutien aussi pour que les équipes, elles suivent et qu'elles soient participantes. Après on en a vu prendre des notes (rires), des enseignants... On se demande si ce sont des notes pour nous ou pour retranscrire après (rires). Ils demandent aussi des outils pour ... avoir un support pour retravailler tout ce qu'on a vu en classe. Voilà, ils le demandent, voilà. Ça peut peut-être vous intéresser...

Chercheure : Oui, parce que j'ai vu le directeur notamment de l'école qui disait : « ah, mais ça, c'est pas cher, on peut le refaire », dans la salle d'expérimentations.

Médiateur : Oui. Ben hier la dame qui est venue, elle m'a demandé quel était le jeu, enfin, la boîte, elle voulait voir pour le commander...

Chercheure : L'espèce de petite mousse, là ?

Médiateur : Non, c'est un autre sur le magnétisme, que je n'avais pas sorti quand vous étiez là. Il y a plus de pièces, plus petites, et il faut le faire... en fait, ce sont des tables magnétiques comme ça et il faut le faire en volume. C'est un peu plus difficile.

Et les livrets d'accompagnement qu'on a fait, aussi, vous savez je vous en avais parlé, certains m'ont demandé de pouvoir les prendre, de prendre celui qu'on a fait sur l'exposition, pour avoir les notions de base, ben pour pouvoir s'en servir en classe.

Chercheure : Et ça, c'est possible qu'ils les emportent ?

Médiateur : Moi, je leur ai dit oui, mais... je pense que oui.

Chercheure : Ca se présente comme ça, comme une brochure ?

Médiateur : C'est même pas une brochure, il y a deux pages.

Chercheuse : Qui au départ sont faites juste pour les visites ?

Médiateur : Non pour tout le monde, pour les familles et visites de groupes aussi...

Chercheuse : Que vous leur donnez au début ?

Médiateur : Alors, quand ils sont en autonomie dans la salle d'exposition, quand j'ai un groupe, je leur propose, je leur explique qu'il y a le livret pour qu'ils puissent accompagner au mieux avec les machines, voilà. C'est un outil de plus, quoi.

Chercheuse : Et ce sont ces livrets-là qu'ils veulent emporter ?

Médiateur : Voilà, parce que du coup, ils le voient, ils voient les noms qu'il y a dedans, enfin voilà, le nom des machines et tout... C'est un support, quoi. Donc un support, ça peut être quelque chose à faire aussi.

Chercheuse : Parce que justement, enfin je terminerai peut-être par les limites, mais les deux dernières questions c'est le dispositif idéal pour les jeunes enfants et les limites... (rires) vous voulez laquelle en premier ?

Médiateur : (rires) on a fait une heure, là déjà ?

Chercheuse : Oui.

Médiateur : Les limites de quoi ?

Chercheuse : Les limites du dispositif actuel du Quai des Petits.

Médiateur : D'accord.

Chercheuse : On commence par celle-là ? (rires) De toutes façons, il faudra la faire, hein ?

Médiateur : Il y a tellement de dispositifs différents. Du coup de quel dispositif ?

Chercheuse : Et ben tout ce qui est proposé, qu'est-ce qui ... Est-ce qu'il y a des choses que vous pourriez enlever ?

Médiateur : La salle de jeux.

Chercheuse : Vous enlevez tout ?

Médiateur : Ben elle va partir de toute façon...

Chercheuse : Ah bon, la ludothèque ?

Médiateur : Oui. Parce que justement, on n'est pas une ludothèque, donc la salle de jeux, normalement... enfin, dans l'idée du futur Quai des Petits, il n'y a pas de salle de jeux, quoi.

Chercheuse : Et elle va être remplacée par ?

Médiateur : Par la future exposition.

Chercheuse : Qui sera donc plus large ?

Médiateur : Qui prend tous les espaces.

Chercheuse : Les trois espaces ?

Médiateur : Les expériences, partout aussi. Voilà, tout change en septembre 2017.

Chercheuse : Mais qu'est-ce qui a favorisé cette décision ?

Médiateur : Ben c'est que... enfin j'espère que je ne me trompe pas, c'est que le Quai des Petits a ouvert plus tôt que prévu...

Chercheuse : Oui, ça je sais qu'ils avaient dû un peu improviser...

Médiateur : Donc c'est ça, ça a été... Il fallait proposer quelque chose. Ben il y a eu des programmations, des ateliers qu'on nous a demandé de faire, mais à terme, c'est pas le but du Quai des Petits.

Chercheuse : D'accord, alors ce sera quoi le but ?

Médiateur : Alors ce qu'ils veulent faire, c'est qu'il y ait une uniformité dans toutes les salles et un scénario dans toute la salle.

Chercheuse : Un lien en fait ?

Médiateur : Un lien, voilà exactement, qu'on trouve un lien commun dans toutes les salles et après des dispositifs de médiation un peu partout, quoi, sur des thématiques, mais que... qu'il y ait une ambiance générale, quoi.

Chercheuse : Mais il y aura quand même du jeu et de l'expérimentation, mais...

Médiateur : Oui, ça va pas changer, ça.

Chercheuse :... mais dans l'exposition prévue, quoi ?

Médiateur : Oui, voilà, c'est ça. Mais pas du jeu comme une salle de jeux, quoi. Ca va être un outil, je pense plutôt.

Chercheuse : Donc dans les limites, là, actuellement, c'était la discontinuité entre les salles ?

Médiateur : Oui, un peu... Du coup ça fait trois espaces différents. C'est compliqué. Et c'est peut-être ça qui fait que c'est un peu compliqué pour les gens de cerner ce qu'est le Quai des Petits au début. Oui voilà, c'est trois fonctionnements différents, en fait. Il y a la salle d'exposition, la salle d'expériences et une salle de jeux, donc trois systèmes différents, et ça c'est pas évident à faire vivre... à mettre en place, même pour les groupes, du coup. Après, moi je me sers de la salle de jeux pour vider un peu, là du coup.

Chercheuse : Du coup, là, quand vous allez faire trois groupes, par exemple, ça va être possible avec ce lien entre les salles ? De faire 2, 1, 3... 1, 3, 2... ?

Médiateur : Quand ce sera uniformisé ?

Chercheuse : Oui.

Médiateur : Je sais pas, je n'y serai pas, moi. Peut-être... Je ne sais pas comment ça va s'organiser du coup les visites... Peut-être ce sera une visite de pôle en pôle je ne sais pas. Ce sera la personne qui sera à ma place qui s'occupera de ça, mais...

Chercheuse : Alors, on va penser là, sur les Bâtisseurs, les limites pour vous.

Médiateur : Sur l'exposition ?

Chercheure : Sur les trois salles.

Médiateur : Ah là du coup, ben c'est avoir trois dispositifs différents à présenter, de créer un fonctionnement avec ces trois salles. Euh... autre limite, je ne sais pas si c'est une limite... Des fois les gens ne savent pas que c'est un lieu où ils vont accompagner leurs enfants. Des fois, ils veulent nous les laisser, donc ils sont un peu surpris quand on leur dit que non, il faut qu'ils restent, donc ça met une petite barrière, mais après ça va une fois que c'est expliqué et découvert, mais le premier échange il est pas forcément très sympa des fois (rires).

Chercheure : Comment je pourrais écrire ? Imprévu ?

Médiateur : Ben ça répond pas forcément à l'image que les gens ont du Quai des Petits.

Chercheure : C'est surtout les parents qui voudraient laisser...

Médiateur : Ah oui oui. Bon maintenant on commence à avoir un public qui connaît vraiment, qui revient, mais c'est vrai que y'a des fois, les gens, enfin, ils s'attendent à avoir un atelier prévu à telle heure, vraiment comme dans une exposition classique. Ils s'attendent à ce que, ben peut-être, on prenne en charge les enfants. Y'en a qui croit que c'est un style de garderie (rires). Voilà, ils ne savent pas forcément à quoi s'attendre, donc du coup ben ils ont leurs images à eux...

Chercheure : C'est déjà arrivé qu'il y en ait qui du coup fassent demi-tour ?

Médiateur : Oui.

Chercheure : Oui ? Alors qu'ils avaient pris leurs billets à l'entrée ?

Médiateur : Oui.

Chercheure : Quand ils arrivent ils se disent ... ?

Médiateur : Oui.

Chercheure : Pourtant ils paient leur entrée, donc... Déjà à ce niveau-là, c'est clair, non ?

Médiateur : C'est vrai, mais non... qui sortent fumer une cigarette et qui reviennent. Ça oui, qui sortent fumer une clope et qui reviennent.

Chercheure : Et dans ce cas, ils vous préviennent ou ils laissent le gamin ?

Médiateur : Non, mais c'est pas moi qui les avaient ce week-end-là, mais la médiatrice qui était là, elle leur a couru après, en leur disant « non, non, vous ne pouvez pas laisser votre enfant tout seul comme ça »... Ou alors je sais plus si c'est l'enfant qui a dit « mon papa, il est parti fumer », je ne sais plus comment ça s'est passé...

Chercheure : Donc, là, il faudrait peut-être rendre cet accompagnement plus évident dès l'entrée ?

Médiateur : Là, oui, la place de l'adulte là-dedans, oui, peut-être.

Chercheure : La place de l'adulte, oui. Il y a d'autres limites comme ça qui vous viennent à l'esprit ?

Médiateur : Non (silence).

Chercheure : Donc la dernière question, c'est sur le dispositif idéal pour les jeunes enfants. Qu'est-ce qu'il contiendrait ce dispositif idéal ? Alors là, on peut peut-être s'extraire de ce qu'on a là. Pour vous, avec l'expérience que vous avez des enfants, des jeunes enfants comme ça, le dispositif idéal, qu'est-ce qu'il comprendrait ?

Médiateur : Il faut qu'ils puissent toucher, manipuler. Il faut vraiment qu'ils puissent faire des choses avec. Qu'il soit ludique, même si c'est un terme assez vaste, mais ... Qu'il touche un sujet qui leur parle. Un bon choix de sujet.

Chercheure : Sujet d'intérêt ?

Médiateur : Oui, qui les intéresse à eux.

Chercheure : Vous avez repéré là des sujets qui les intéressent particulièrement ?

Médiateur : J'ai fait un test d'un dispositif sur la lumière et les couleurs. J'essaie d'en faire un truc un peu définitif, mais c'est pas encore fait. Il y a trois spots de couleurs, les couleurs primaires de la lumière, pour la synthèse des couleurs, et on leur montre qu'en mélangeant les couleurs, que trois couleurs, on peut obtenir toutes les couleurs et qu'en mélangeant toutes les couleurs ensemble, on obtient le blanc. Ça explique que dans le blanc il a toutes les couleurs. Ça, vraiment, ça leur a plu, ça. C'est hyper ludique parce que du coup ils vont devant. Voilà il y a leur ombre, on voit leur ombre de toutes les couleurs, ils s'amusez quoi.

Chercheure : C'est quelque chose que vous aviez mis en place dans la salle d'expérimentation ?

Médiateur : Oui, dans la période test. Et du coup, on va essayer, si c'est possible, d'en faire un dispositif mais qu'ils puissent manipuler eux-mêmes, qui soit manipulable toute la journée et en plus petit, pas forcément grand, parce que du coup, là, il faut mettre une salle tout en noire, il faut pas tout bloquer. Mais du coup, essayer de trouver un moyen de créer quelque chose où les gens pourront tester eux-mêmes et que les enfants pourront faire aussi. Parce que là ils pouvaient pas toucher les lumières, parce que c'était des spots de spectacle qui chauffent et du coup, c'était pas dans les meilleurs conditions, quoi. Donc c'était moi qui faisais la manipulation. Du coup, si eux peuvent le faire, ça serait mieux, voilà.

Chercheure : Oui... D'autres sujets d'intérêt ?

Médiateur : Ils aiment bien les couleurs, le toucher.

Chercheure : Dans les questions qu'ils vous posent, est-ce qu'on va voir les animaux, je sais pas, quelque chose comme ça, non ?

Médiateur : Non (rires). Non, en fait, ils ne savent pas quand je leur demande ce que c'est un scientifique, quand je lis mon livre, il y a la partie « est-ce que vous savez ce que c'est un scientifique ? » « Pfuitt » C'est quelqu'un qui sait tout... Les sciences, ils ne savent pas ce que c'est. Donc du coup, c'est peut-être difficile de dire pour eux ce qu'ils attendent, en fait. Donc... moi je me dis des choses sur la matière, des trucs à toucher pour les plus jeunes, du visuel, sur les sens, C'est classique, mais...

Chercheure : Oui, mais il faut le dire (rire.)

Médiateur : La matière, même les grands, c'est génial quoi.

Chercheure : Des matières qui se transforment, qui... ?

Médiateur : Oui, il y a la Maïzena qui est absolument géniale, oui comme en cuisine. On la mélange avec de l'eau, et ça fait une espèce de pâte qui est liquide quand on plonge la main doucement, mais si on tape, c'est dur, c'est impossible de s'enfoncer dedans. Donc c'est absolument génial. Voilà, je sais pas, après...

Chercheure : Mais après, ils ne viennent pas avec des tabliers, des choses comme ça, non ? Donc la peinture, tout ça, c'est exclu ?

Médiateur : Pour l'instant oui, mais après pour le futur Quai, je ne sais pas ce qu'elles imaginent, quoi.

Chercheure : Mais vous pensez que ça, ce serait quelque chose de pertinent ou que c'est pas le lieu ?

Médiateur : C'est peut-être pas le lieu parce qu'on le fait à l'école, à la maison, la peinture. Peut-être avec la séance sur les couleurs que j'avais faite, ça aurait été bien parce que du coup on aurait pu comparer vraiment les couleurs de la matière et les couleurs de la lumière. Ça aurait fait partie du truc entier. Mais en soit, pas forcément. Il faut trouver des choses nouvelles.

Chercheure : Trouver des choses nouvelles qu'ils ne font pas forcément à l'école ? Est-ce que peut-être –j'en parle parce que j'ai fait une lecture là-dessus mais même vous, j'ai vu que vous le faisiez, le fait de rattacher les expériences à des choses du quotidien pour que ça leur parle. Vous voyez ce que je veux dire ? C'est quelque chose d'intéressant dans le dispositif idéal ?

Médiateur : Oui, peut-être si on veut qu'ils comprennent. Décliner quelque chose du quotidien en expériences, peut-être, je ne sais pas. Partir de quelque chose qu'ils connaissent en tous cas, leur en montrer l'aspect scientifique... (silence)... Les plonger dans un monde, vraiment dans un univers... (silence)... ça les enveloppe complètement ... (silence)... puis il faut une histoire, pour les captiver quoi... (silence)... mettre un peu d'imaginaire autour. C'est super important, je pense. Surtout que les enfants ils partent tous dans l'imaginaire, dans le ...

Chercheure : Ils jouent le jeu ?

Médiateur : Oui, voilà, ils jouent le jeu hyper vite, donc on peut aller très loin si on y met les bonnes formes, quoi.

Chercheure : Et vous en avez repéré par exemple qui décrochent ?

Médiateur : Pas forcément qui décrochent, qui s'assoient ...

Chercheure : Parce qu'ils sont fatigués ?

Médiateur : Non, qui décrochent pour aller faire autre chose à côté.

Chercheure : Parce que du coup ils ont cette curiosité ?

Médiateur : Je pense qu'il y a beaucoup trop de choses. Peut-être ça en fait partie aussi des limites, ouais. C'est tellement court une heure, que du coup il y a trop de choses et ils décrochent pour aller voir... voilà, c'est trois espaces très différents, donc euh... Après, les crèches, je parle des crèches parce que du coup les portes sont ouvertes, ils peuvent aller où ils veulent, les

enfants, mais il suffit qu'ils passent devant la porte de la salle de jeux, ils voient plein de couleurs et ils y vont de suite, quoi. Voilà, il y a beaucoup de choses à voir.

Chercheure : C'est à mettre en lien avec ce que vous disiez au début, que plus ils sont jeunes, moins ils arrivent à se concentrer longtemps finalement ? Qu'en fait ils papillonnent un peu ?

Médiateur : Oui, alors sur quelque chose qui a la même thématique sur toutes les salles, c'est pas dérangeant je pense, mais là concrètement c'est peut-être une limite pour le Quai des Petits du coup. Parce qu'on passe d'un truc à l'autre. Et encore que dans la grande salle, la salle d'exposition, il y a les Lego autour, sur les murs là, je pensais qu'ils allaient décrocher des machines pour aller voir les lego, mais non, ça va. A la fin oui, mais quasiment toute la séance, il n'y a pas de soucis, quoi. Mais bon ils ont une phase où il faut aller partout.

Chercheure : Vous avez encore un peu de temps ou pas ? Il est trois heures vingt. C'est juste une dernière question.

Médiateur : Allez-y.

Chercheure : On a parlé des parents et vous avez souligné que parfois c'était les grands-parents. Est-ce que vous voyez aussi des grands frères et sœurs ? Des fratries en fait ?

Médiateur : Ah oui. Il y a des fratries qui viennent, il y en a plein.

Chercheure : Par exemple un frère de 10 ans peut venir ?

Médiateur : Ah non, on n'a jamais eu ça.

Chercheure : Il ne peut pas ?

Médiateur : Je pense pas, je ne me suis même pas posé la question. On n'en a jamais eu. Je pense pas qu'ils puissent accompagner.

Chercheure : Parce que si on veut accompagner le petit au Quai des Petits mais qu'il y a le grand frère....

Médiateur : Ah pardon je croyais un grand frère qui accompagnait son petit frère tout seul sans parent.

Chercheure : Ah oui, non pas tout seul (rires).

Médiateur : Ah oui, ah par contre, on a eu des grands de 10 ans qui sont venus, ouais.

Chercheure : Et ça c'est possible, en fait ?

Médiateur : Oui, ils peuvent. C'est pas interdit, après c'est eux qui voient, c'est les parents qui voient si...

Chercheure : Et ça, vous l'avez observé ?

Médiateur : Oui j'en ai eu quelques-uns, oui.

Chercheure : Et du coup, vous trouvez que les enfants, là, par rapport aux parents, est-ce que vous trouvez qu'il y a une interaction qui est différente ?

Médiateur : Ben déjà on leur propose, là ils passent la tête, on leur propose de faire le tour avant d'acheter un billet, pour le Quai des Petits, voir si ça va intéresser le grand aussi, donc ils font

un petit tour, ils regardent et après ils reviennent avec leur billet si ça les intéresse. Et après observer, comment ça se passe concrètement, je ... Comme d'habitude, enfin il n'y a pas eu de faits marquants on va dire. Ils s'amuse. Enfin il y en a quelques-uns qui s'ennuient vraiment...

Chercheuse : Les grands ?

Médiateur : Oui il y en a eu 2-3 qui s'ennuyaient vraiment, mais d'autres, non, ils se retrouvent aux Lego, ils jouent aux Kaplas ou aux jeux de société, parce qu'on a des jeux de sociétés pour les plus grands et... sans soucis, quoi.

Chercheuse : Mais ils ne vont pas forcément suivre le petit pour lui expliquer des choses ?

Médiateur : Ah ça, je peux pas vous dire, j'ai pas fait attention, j'en ai pas eu assez...

Chercheuse : Et du coup ce n'est pas un dispositif qui a anticipé que des fratries pouvaient venir et qui du coup cherchent aussi à les stimuler ensemble en fait ?

Médiateur : Je suis peut-être la seule, mais en tous cas, moi j'ai pas vu ça sous cet angle (rires), mais après oui je pense qu'on va les stimuler comme...

Chercheuse : Enfin, c'est pas votre but de créer des liens entre les frères et sœurs, mais bon (rires).

Médiateur : Non, moi, mon but ça a été que le plus grand se sente bien ici au Quai des Petits, qu'il ne passe pas une heure et demie à s'ennuyer parce que c'est pas des jeux pour lui, quoi. Donc j'ai plutôt été dans l'objectif de trouver des trucs qui allaient lui correspondre, quoi.

Chercheuse : Donc l'occuper intelligemment pour ne pas qu'il s'ennuie ?

Médiateur : Voilà, lui trouver quelque chose qui allait l'intéresser en fait. Et après oui, il y a plein de fratries et certains jouent ensemble, d'autres non.

Chercheuse : Beaucoup de grands-parents aussi ?

Médiateur : Oui, il y a des grands-parents, des tontons, des taties, des nounous, des éduc. (rires) ah c'est très vaste.

Chercheuse : Les nounous, elles viennent avec plusieurs enfants, j'imagine, non ?

Médiateur : Alors les assistantes maternelles, oui, elles viennent avec plusieurs, mais des fois ça va être une nounou avec juste un frère ou une sœur, une nounou payée par les parents, comme ça. C'est très variable (rires). Papys, mamies, tontons, des taties, des nounous, copains qui gardent les enfants...

Chercheuse : Amis des parents ?

Médiateur : Oui, voilà, des amis des parents, et des fois c'est difficile à savoir. Des fois... Papys et mamies, on repère, mais tontons, taties, c'est pas forcément évident. Même d'observer, comme vous demandiez, la relation entre les frères et sœurs, des fois on a du mal à voir qui est avec qui, c'est...

Chercheuse : ça peut être des amis....

Médiateur : Oui et puis, il y a un enfant qui va d'un côté, l'autre qui va de l'autre. On ne sait même pas qu'ils sont de la même famille. Il y a des fois, ce n'est pas évident de savoir qui appartient à qui, mais (rires). Enfin dit comme ça...

Chercheuse : Mais du coup, est-ce que vous avez déjà repéré des enfants qui sont venus avec l'école et qui reviennent avec leurs parents ?

Médiateur : Euh... oui... quelques-uns. Ou des parents qui étaient venus avec l'école « ah tiens, on reviendra avec nos enfants » et qui demandent plein de renseignements. Il y en a quelques-uns. Et après j'ai eu des enfants qui étaient venus en Centre de Loisirs et qui reviennent avec leur école aussi.

Chercheuse : Oui il y en avait un.

Médiateur : Voilà, il y en a encore eu un, là, qui m'a dit « tu me connais »...

Chercheuse : Ah oui, c'est drôle...

Médiateur : Oui, oui, ils reviennent. En crèche aussi. Les mamans, elles sont très contentes de découvrir ça. Dès les premières semaines, il y a une maman qui m'a dit « ah je reviendrai » et elle est revenue le week-end... voilà... avec ses plus grands, si, si.

Chercheuse : Dans l'ensemble vous diriez que c'est un dispositif qui a du succès.

Médiateur : Oui, une fois que les gens comprennent le fonctionnement et que nous aussi, on l'a bien cerné, bien expliqué, qu'on se l'ait approprié, ça fonctionne. Là, il y a des habitués. J'ai refait un dimanche, il y a des habitués, en fait, qui viennent. Quand je leur demandais « est-ce que c'est la première fois que vous venez ? », « non, non, on est venus hier, déjà », « on est venu la semaine dernière, on connaît, on vient tout le temps »... Voilà, il y a un bon paquet de gens qui reviennent.

Chercheuse : Et vous croyez qu'ils ont conscience qu'il va y avoir de nouvelles expositions ou pour eux, le Quai des petits, c'est ça et ça bougera pas ?

Médiateur : Je sais pas. Parfois on leur dit.

Chercheuse : C'est communiqué, ça, un peu ?

Médiateur : Alors je sais pas comment elles communiquent le week-end... mais moi, aux groupes, je leur explique quand ils me demandent si ça va changer, je leur dis. Après, je leur explique pas systématiquement parce que c'est vrai que j'y pense pas, il y a pas le temps quoi.

Chercheuse : Il n'y a pas marqué « exposition temporaire » ? C'est pas précisé ?

Médiateur : Je crois que si. Je vais me faire taper sur les doigts (rires), mais je sais plus. Il y a un grand panneau qui explique ce que c'est cette exposition, d'où elle vient, je me dis que ça doit être écrit là si c'est écrit, mais il y a très peu de personnes qui le regardent ce panneau. Après dans le livret, je pense que oui.

Chercheuse : En tous cas, il y a peut-être marqué « exposition actuelle »...

Médiateur : (*regarde le livret*) Non, c'est pas limité. Le Quai des Petits, une expo « les petits Bâtisseurs », xm² pour accueillir...

Chercheure : Oui, donc ils peuvent comprendre que c'est fixe....

Médiateur : Oui, si c'est pas dit... Boh ça fera une surprise.... (rires)

Chercheure : Oui de toute façon, il y aura des grands panneaux explicatifs...

Médiateur : Oui, après, ben peu de temps avant que ça ferme, de toute façon, ils vont être prévenus les gens. Ah peut-être c'est détaillé ici. C'est dit d'où elle vient, mais euh... Ah voilà jusqu'à fin août.

Chercheure : Ah oui.

Médiateur : C'est dit après. Jusqu'à fin août 2017. Là, c'était l'expérience sur les lumières.

Chercheure : Et le livre, vous l'aviez fabriqué vous-même ?

Médiateur : Le livre d'accompagnement ?

Chercheure : Le livre de madame Bricolo.

Médiateur : Oui (rires). Oui je l'ai fabriqué.

Chercheure : Il y a de bonnes idées, là (rires). C'est donc un support qui vous semblait nécessaire en fait.

Médiateur : Oui alors, j'utilisais le Kamishibai en fait au début, et sur les retours, quand on a eu les questionnaires, c'était que c'était trop petit, qu'on ne voyait pas. Que tous les enfants ne voyaient pas... et du coup, je me suis dit, XXX m'avait parlé d'un grand livre qu'elle avait fait au musée, je me suis dit « tiens, je vais faire pareil, je vais faire un grand livre, faire des feuilles A3, vraiment par photo, et comme ça, ils verront tous devant. Voilà, donc du coup... j'ai tout fait le dialogue du livre, au fur et à mesure...

Chercheure : Il a eu du succès...

Médiateur : Ben oui, ça a l'air de marcher en tous cas.

Chercheure : Oui, ils écoutent bien l'intro.

Médiateur : Oui, ils sont attentifs...

Chercheure : ... parce que déjà ils veulent savoir ce qui va se passer...

Médiateur : Oui, c'est vrai qu'ils sont relativement calmes. Ben hier j'avais un groupe, ils se levaient tous pour montrer les photos « est-ce qu'on va faire ça ? », « est-ce qu'on va faire ça ? »

Chercheure : Du coup, ça devient interactif ?

Médiateur : Oui, vivant, quoi.

Chercheure : Mais ça, vous l'autorisez que ce soit interactif ?

Médiateur : Ben, oui. Oui, oui. Ce sont des enfants, donc...

Chercheure : Le plus possible...

Médiateur : Voilà, après, j'essaie de recadrer pour repartir sur le truc, mais je réponds à leurs questions, quoi.

Chercheure : Ils en posent beaucoup des questions, vous trouvez ?

Médiateur : Oui (rires) les petits ils posent beaucoup de questions. Enormément. Après il y en a toujours qui ne parlent pas beaucoup, mais il y en a toujours dans la classe qui parlent beaucoup (rires).

Chercheure : Qui parlent pour les autres... ?

Médiateur : Voilà, qui parlent beaucoup. Mais c'est bien. Ça veut dire qu'ils s'intéressent s'ils posent des questions. Ils sont curieux, ils ont envie de savoir.

Chercheure : Oui, c'est intéressant ce dispositif, 2-7 ans, c'est récent, c'est pas proposé partout ?

Médiateur : Non, moi je connais pas trop, là j'avoue, mais pour les deux ans, c'est vraiment... Il n'y en a pas énormément. Les crèches, ce qu'elles nous disent, mais même les parents qui ont des tout-petits, « c'est génial, il n'y a pas de lieux comme ça pour les tout-petits ». Les lieux pour les tout-petits, vraiment il n'y en a pas énormément.

Chercheure : Aux Etats-Unis, maintenant, ils commencent même à en faire en dessous de deux ans (rires).

Médiateur : C'est vrai ?

Chercheure : Mais là, je ne sais pas si l'intérêt est énorme.

Médiateur : Oh ça peut, hein ? Ça peut être intéressant à monter.

Chercheure : Disons que l'objectif, c'est que les enfants se familiarisent vite avec les notions scientifiques, en fait.

Médiateur : D'accord.

Chercheure : Donc c'est déjà aussi dans le cadre intellectuel, pas de plaisir. Donc ça c'est un peu le danger, quoi.

Médiateur : Quand il y a pas de plaisir pour les enfants, ça ne marche pas.

Chercheure : Vous voyez autre chose à ajouter dans tout ce qu'on a dit ?

Médiateur : Non. C'est déjà pas mal.

Chercheure : Dans les objectifs, dans le rôle du médiateur, dans les interactions ? On a balayé assez large...

Médiateur : Et puis en plus quand on a fait la visite, on a un peu discuté déjà. Je sais pas s'il y a des éléments qui vous manquent ?

Chercheure : Moi, je pense que j'ai fait le tour. On n'a pas parlé de créativité... Est-ce que ça fait partie des objectifs ou ça devrait faire partie des objectifs d'un dispositif comme le Quai des Petits ?

Médiateur : Pour l'instant, ça en fait partie, puisqu'on doit créer des outils et par rapport aux expériences...

Chercheure : Mais par rapport aux enfants ?

Médiateur : De leur faire faire des choses, vous voulez dire ?

Chercheure : De développer leur créativité... Vous parliez toute à l'heure d'imaginaire... Avoir une histoire pour les captiver, développer leur imaginaire... ça fait partie aussi des objectifs de ce genre de dispositif ?

Médiateur : Oui, après, je sais pas sous quelle forme, mais on peut essayer. Je sais pas si c'est l'objectif premier, la créativité.

Chercheure : L'objectif premier, c'est ? En un mot (rires)... Je veux l'entendre...

Médiateur : Moi je dirais « l'éveil aux sciences ». Ça peut passer par de la créativité, ça peut être un moyen, mais est-ce que c'est vraiment le but de les rendre créatifs, je sais pas, je ne pense pas. Ce serait plus un moyen, voilà, si on l'utilise.

Chercheure : D'accord. Et juste pour être sûre d'avoir bien compris. Donc il y a l'accueil des groupes, une visite unique, et il y a l'accueil des groupes-parcours culturels et il y a l'accueil individuel, le week-end et les vacances.

Médiateur : Voilà.

Chercheure : Donc ça, c'est familles ?

Médiateur : C'est familles, ou même il peut y avoir des assistantes maternelles qui viennent. Ça veut dire qu'ils ne réservent pas la salle pour eux, voilà en fait.

Chercheure : Ils passent, ils peuvent passer à l'improviste...

Médiateur : Voilà, ils achètent leurs tickets et ils passent.

Chercheure : Et par exemple, le mercredi après-midi, c'est pas du tout prévu pour les enfants ?

Médiateur : ça l'a été, entre février, à l'ouverture, jusqu'en septembre là, de cette année, mais il y a très peu de fréquentation, vraiment.

Chercheure : Ah bon.

Médiateur : Nous, on a passé des mercredis à attendre, vraiment. Ou alors il y avait deux-trois personnes qui venaient, mais...

Chercheure : Donc ce n'était pas suffisamment rentable...

Médiateur : Non. Mais du coup, depuis que ça a été arrêté il y a eu beaucoup de retours comme quoi il faudrait que ça soit réouvert, donc voilà...

Chercheure : En tous cas, ça fait partie des questions ?

Médiateur : Voilà. Et puis il y a aussi les accueils de groupe qui fait que ça a été fermé le mercredi étant donné qu'il y a les groupes.

Chercheure : Du coup, c'est plutôt les Centres de Loisirs ?

Médiateur : C'est les familles qui venaient. C'est les quelques parents qui ne travaillaient pas qui venaient les mercredis.

Chercheure : Non, mais là, l'accueil de groupe ?

Médiateur : Ah l'accueil de groupe ? N'importe. Ceux qui réservent pour un mercredi, mais c'est pas toute la journée, c'est le matin.

Chercheure : Mais le mercredi après-midi, là, par exemple, c'est fermé ?

Médiateur : Non, là, il n'y a rien.

Chercheure : ça paraît dingue (rires) parce que finalement c'est le jour des enfants, le mercredi.

Médiateur : Oui, mais on dit ça, mais en fait...

Chercheure : Parce que les tout-petits on peut supposer qu'ils n'ont pas de, encore, d'activités extrascolaires... Ils sont pas à fond là-dedans (rires)...

Médiateur : Oui, mais franchement, c'était... Vide, quoi. Après, les maternelles, et ben moi je travaillais en maternelle avant de venir ici, il y avait quand même la moitié de l'école qui restait les mercredis après-midi à l'école.

Chercheure : Donc pour les groupes, ce serait intéressant que ce soit ouvert le mercredi après-midi ?

Médiateur : Oui, ça peut, après faut voir s'il y a de la demande, quoi. S'il y a de la demande, bien sûr, ça peut être intéressant. Après, des Centres de Loisirs, maternelles, les mercredis, il n'y en a pas énormément. C'est spécifique, les maternelles à (ville). S'il y a de la demande, oui, ça peut être intéressant, mais au niveau individuel, c'était vraiment... Est-ce qu'il faut ouvrir pour deux-trois personnes, ou ... Voilà... et puis de toute façon on n'est pas assez nombreux.

Chercheure : Merci beaucoup en tous cas. Et si vous avez d'autres choses qui vous viennent à l'idée, vous avez mon mail.

Médiateur : D'accord.

Annexe 4 : Grille d'observation de l'exposition Les Petits bâtisseurs

Sexe : Fille Garçon Classe : _____ Ecole : _____ Date : _____

MOUVEMENTS	
▪ Touche la machine	
▪ Manipule parties de machines (cordes, etc.) : prendre, donner, recevoir	
▪ Regarde la machine	
▪ Grimpe sur la machine	
▪ Sent la machine	
▪ Saute	
▪ S'assoit	
▪ Fait autre chose à côté	
▪ Observe	
DEPLACEMENTS	
▪ A l'initiative du médiateur (passifs)	
▪ Autoinitiative (actifs)	
▪ Rejoint un groupe d'enfants	
▪ Rejoint un des adultes	
▪ S'aventure seul, loin des autres	
▪ Circule entre les machines	
▪ S'éloigne des machines	
▪ Court	
▪ S'arrête devant une machine	
▪	
SEUL	<input type="checkbox"/> Pendant l'intro <input type="checkbox"/> Machines
▪ Commente à voix haute	
▪ Raisonne (si..alors...)/ formule des hypothèses/prédit	
▪ Tire des conclusions	
▪ Résout un problème	
▪ Répond aux questions du médiateur	
▪ Fait des connections/comparaisons avec le quotidien	
▪ Fait des connections/comparaison avec la classe/apprentissage	

▪ Attitude en retrait/déconnectée		
▪ Attitude attentive/Regards, Ecoute		
▪ Attitude agitée		
▪ Exprime sa compréhension des choses		
▪ Exprime son intérêt (plaisir intellectuel)		
▪ Exprime son plaisir d'être là (bien-être)		
▪ Rires/mots d'excitations (plaisir émotionnel)		
▪ S'amuse		
▪ Exprime son désir de revenir		
▪ Essaie de lire/regarde les totems		
▪		
INTERACTIONS		
Avec le médiateur		
▪ Nombre d'interactions :		
▪ Lui pose une question		
▪ Le regarde		
▪ Lui montre quelque chose		
▪ Montre/exprime son intérêt		
▪ Le touche		
▪ Le fait venir quelque part		
▪ Imité ses gestes		
▪		
Avec les autres enfants	<input type="checkbox"/> Fille :	<input type="checkbox"/> Garçon :
▪ Nombre d'interactions :		
▪ Joue à plusieurs		
▪ Lui pose une question		
▪ Le regarde		
▪ Lui montre quelque chose		
▪ Montre/exprime son intérêt		
▪ Le touche		
▪ Le fait venir quelque part		
▪ Se dispute avec un enfant		
▪ Veut prendre son tour (<i>c'est à moi !</i>)		

▪ Prend le <i>lead</i> du groupe (<i>venez voir !</i>)			
Avec un accompagnant	<input type="checkbox"/> Parent	<input type="checkbox"/> ATSEM	<input type="checkbox"/> Instit
▪ Nombre d'interactions :			
▪ Lui pose une question			
▪ Le regarde			
▪ Lui montre quelque chose			
▪ Montre/exprime son intérêt			
▪ Le touche			
▪ Le fait venir quelque part			
▪ Joue avec lui			
▪			

A partir de la vidéo :

Sur une feuille symbolisant les machines, marquer :

- Les déplacements entre les machines
- Le temps passé sur chaque machine
- Les espaces sous-fréquentés
- Les espaces sur-fréquentés
- Les lieux où l'enfant est seul
- Les lieux où l'enfant est entouré d'autres enfants

Annexe 5 : Grille d'entretien avec les enfants à partir de leurs dessins

Consigne : Prends en photo ce que tu as préféré / ou le moins aimé ! (3/4 photos autorisées)

Durée max : 10/15 minutes – Enregistrement ou film

Entrée en matière	C'est la première fois que tu viens ici ? Avec qui es-tu venu ? Comment tu as trouvé ? C'était ce que tu attendais ?	1ère visite Accompagnants 1ère impression Attentes
Dessin	Tu as dessiné ce que tu as préféré au QdP : est-ce que tu peux me raconter ? Qu'est-ce que tu as dessiné ?	Narratif autour du dessin
Machines/salles	Pourquoi tu as préféré ça ? Qui t'a expliqué comment ça marche ? Il/elle expliquait bien ? Tu aurais aimé rester plus longtemps sur cette machine/salle ? A quoi elle sert cette machine ? Tu as essayé de la faire fonctionner : - Tout seul - Avec un adulte (préciser qui) - Avec les copains ? Tu peux me dire ce que tu as appris d'autre ? C'était rigolo ?	Raisons de la préférence Médiateur/accompagnants Temps Apprentissage Aspect ludique
Interactions	Quand tu ne comprenais pas, tu demandais à qui de t'expliquer ? Après, c'est toi qui expliquais aux autres ? Tu montrais aux autres enfants ? Tu jouais avec eux ?	Médiateur Accompagnants Enfants
Sentiments	<i>(rebondir sur les qualificatifs qu'il aura utilisés)</i> Tu es content d'être venu ici ? Qu'est-ce qui t'a rendu (le plus) heureux ? Tu t'es bien amusé ?	Bien-être Plaisir Satisfaction Divertissement

Critiques	Qu'est-ce que tu aimerais changer au Quai des petits ? Pour que ce soit mieux ? Pour mieux t'amuser ? Pour mieux apprendre ?	Attentes
------------------	---	----------

Annexe 6 : Tableau récapitulatif des comportements des enfants observés dans la salle des petits bâtisseurs et la salle d'expérimentation

	Mouvements	Déplacements	Attitude	Interactions médiateur	Interactions adultes	Interactions enfants
Medhi	Medhi est le premier à y rentrer. Il prend	Sara la dernière. Il se met devant les autres. Il tient	Se montre très intéressé. Il donne	Medhi observe beaucoup Jeanne et	Medhi entre rapidement dans	Il parle à voix basse avec son copain. il respecte
Sara	Elle fait beaucoup d'allers et venues entre	Elle fait des va-et-vient entre la machine. Elle	Elle cherche l'approbation des adultes. Elle	Elle répond aux questions de la médiatrice.	Écoute bien la maîtresse.	Elle pousse un enfant. Elle souhaite participer
Jeanne	regarde sans toucher. Elle tourne. Manipule. Elle tourne en	Actifs, elle commence de toucher, elle regarde attentivement	elle ne répond pas nécessairement aux questions mais regarde	Jeanne suit la médiatrice Irvina. Se met à manipuler et imite la		Elle pousse une enfant tout en regardant l'observatrice
Dania	Tire la corde, écoute, manipule, regarde, observe	explorer la salle d'expérimentation,		répond aux questions de la médiatrice.		
Samia	Touche, elle explore la salle, touche, regarde,	Elle prend trois légo géant dans sa petite main, elle	elle joue toute seule, Samia regarde			Samia regarde attentivement les escaliers de ses
Nolan	Explorer, Touche, concentré,	il commence à explorer la salle, Actifs	Il donne l'impression d'avoir envie de			il montre à ses camarades les grands légo. il
Sofia	Regarde, elle observe, elle Commence à	Elle attend son tour pour manipuler.	Elle est très à l'écoute et observateur.	elle est à l'écoute des consignes de la		Elle regarde ses camarades comment
Irène	Touche, elle explore la salle, touche, regarde,	Irène fait beaucoup d'aller et venus entre les	elle bouge beaucoup pour explorer la			

Antonin	Observe, écoute, répond, manipule, Il teste, explorer, jouer, Toucher, il cherche	il se lève pour se rendre à la poulie. Il manipule et répond une nouvelle fois. Parti manipuler les plans inclinés et les leviers, Il	Il est très à l'écoute et observateur. S'approprie sagement. Il écoute et attend sagement son tour. Il attend	il répond aux questions. il répond une nouvelle fois aux sollicitations de l'animatrice, attentif aux	il écoute les consignes de la maîtresse, il écoute les consignes des parents de ses camarades,	Antonin observe ses camarades. il pousse son camarade devant pour manipuler. Il rejoint sans difficulté le groupe, Il échange
---------	---	---	---	---	--	---

Annexe 7 : Panorama des études sélectionnées pour l'état de l'art

	Pdf	Année	Thèmes	Population		Observations	Outils
				JE	Enfants		
Addis (2005)	x	2005	<i>Edutainment</i>		Italie		
Allen, S., & Gutwill, J. P. (2009)/Rapport de recherche	x	2009	Famille. Dynamique de recherche/investigation scientifique		USA - 6 ans et +	Longitudinal : 6 mois. Observations	Entretiens téléphoniques 3 semaines après
Ampartzaki, M., Kypriotaki, M., Voreadou, C., Dardioti, A., & Stathi, I. (2013).		2013	Communauté université/éducation JE et musée. Améliorer dans les programmes de visite : les cibles d'apprentissages, la nature des activités des enfants, la nature des interactions entre adultes et élèves, et la nature des ressources utilisées dans les programmes existants et nouveaux proposés aux jeunes enfants.	Grèce - Ecole maternelle		Recherche action participative avec musée et école maternelle	
Anderson & al. (2008)	x	2008	L'impact des attentes (agendas) des visiteurs sur les expériences d'apprentissage dans le musée.	Australie – Enfants de 4 à 6 ans de 4 écoles différentes (classes socio-économiques moyennes et ouvrières)		Observations lors de sorties scolaires au musée tout au long de l'année (art, sciences et histoire).	Notes des chercheurs sur la sortie ; enregistrements vidéo dans le musée des interactions entre enfants et adultes ; observations in situ ; enregistrements audio dans le musée des conversations entre enfants.
Anderson, D. Piscitelli, B., Weier, K., Everett, M. & Tayler, C. (2002).	x	2002	Apprentissages des jeunes enfants dans les musées et médiateurs de cet apprentissage	Australie - 99 Enfants de 4 à 7 ans (59 garçons, 40 filles) d'Environnement socio-économique moyen - 4 musées différents			Entretiens collectifs avec les enfants (n=32) de 30 mn filmés, suite à une programmation dans les musées d'une durée de 10 semaines + Visites avant et entre deux sessions d'un chercheur dans la classe.
Andre, L., Durksen, T., & Volman, M. L. (2016).	x	2016	Les activités et stratégies des musées qui encouragent et favorisent les apprentissages des enfants	Maternelle et primaire < 12 ans		Revue de la littérature internationale (premier auteur : Pays-Bas)	
Ayadi, K., Guincheva, G., & Lagier, J. (2016).	x	2016	L'impact des visioguides sur les interactions entre enfants et adultes pendant la visite d'un musée.	France - Âge non précisé		Enquête sur 212 répondants français, 13 observations	10 entretiens avec les enfants et adultes de 20 à 30 mn après la visite et en face à face.
Ayşe Ozturk Samur, Sezai Kocyigit, Emine İnci, Selcen Aydoğan, Nisa Basara Baydilek (2015).		2015	Effet d'un programme éducatif de musée sur les compétences procédurales, sociales et les connaissances, la conscience du concept de musée et les règles dans les musées.	Turquie - 43 enfants de 60-72 mois			Modèle de groupe unique pré-post. Dessins avant et après les activités ("à quoi ressemble un musée?") et entretiens semi-structurés ("à quoi sert un musée ? Qu'est-ce qu'on trouve dans un musée ? Quelles sont les règles dans un musée ? Que peux-tu faire dans un musée ?").
Bahtia (2009)	x	2009	Partenariat entre un musée local et l'école pour l'apprentissage lors de sorties scolaires au musée d'enfants		USA - Enfants de 7 ans	2), observations des présentations des éducateurs pendant la visite du musée	4 sources d'informations : 6 entretiens en profondeur avec les éducateurs, questionnaires administrés aux 72 enseignants (niveau 2), observations des présentations des éducateurs pendant la visite du musée, écrits des 125 enfants et dessins après l'exposition comme activités de classe.

Beaumont (2007)		2007	Les perceptions maternelles des objectifs d'un musée dans la vie de leur enfant, leur rôle dans l'expérience de l'enfant et leurs théories sur l'apprentissage des jeunes enfants.	Royaume-Uni - 3-5 ans		Observations de dyades mères-enfants	Entretiens en suivant avec les mères + <i>focus groups</i> avec les mères dans le musée.
Beaumont (2010)	x	2010	Interactions adultes (pères/grands-parents)-enfants.	Royaume-Uni - 228 adultes parents et leur enfant de 3-5 ans		Observations de l'adulte et de ses interactions avec l'enfant à l'aide du <i>Adult Child Interaction Inventory</i> (ACII)	Entretien avec l'adulte après la visite des deux expositions (3 musées) + <i>focus groups</i> de 10 participants de 45-60mn enregistrés
Beaumont, E., & Sterry, P. (2005).	x	2005	Motivations et expériences de visite des "jeunes" grands-parents et de leurs petits-enfants.	Royaume-Uni - 44 grands-parents/petit-enfant dont 23% ont moins de 5 ans	46% ont entre 11 et 16 ans, 31% entre 5 et 11 ans.		UK - Questionnaires approfondis en sortie de visite (informations démographiques, motivations pour la visite, expérience de visite, et attentes)
Bedford (2001)		2001	Comment la forme du <i>storytelling</i> peut générer des connexions personnelles entre les visiteurs et le contenu.		USA - Public scolaire (pas d'âge précisé)		
Belk, R.-W., Mayer, R., & Driscoll, A. (1984).	x	1984	(marketing) Perception des enfants des utilisateurs de produits pour enfants et tests d'hypothèse sur l'âge, le genre, la classe sociale et l'influence des frères et sœurs.		USA- 211 enfants de m=9.76 (classe 4; 43.4% filles) et 173 enfants de m=11.75 (classe ; 50.3% filles).	NP	Jugements de <i>slides</i> sur lesquelles les enfants doivent dire à qui appartient 10 produits (Jeans, bicyclettes, chaussures et jeux video) sur une échelle en 4 points mesurant 10 attributs (niveau scolaire, popularité, gentillesse, genre, innovant, bonheur, admirabilité, richesse, intelligence, attractivité)
Benjamin & al. (2010)	x	2010	Facteurs influençant les apprentissages des enfants : interactions verbales entre parents et enfants, éléments de l'exposition et caractéristiques des visiteurs.	USA - 121 enfants de 4 à 8 ans (m=6.6 ans entre 4 et 8.9 ans)			Visites dans le musée ont été filmées et les parents et enfants portaient un micro sans fil + dictaphone (parents) pour rappels enfants.
Bhatia, A. (2010).		2010	Partenariat entre un musée local et l'école pour l'apprentissage lors de sorties scolaires au musée: buts et niveaux d'interactions.		USA- Enfants de 7 ans	Observations des présentations des éducateurs pendant la visite du musée	Entretiens en profondeur avec les éducateurs, questionnaires administrés aux enseignants (niveau 2), écrits des enfants et dessins après l'exposition comme activités de classe.
Borun (2008)	x	2008	Apprentissage familial	USA- Musées pour enfants			Synthèse revue de la littérature
Bourque et al. (2014)	x	2014	Apprentissage familial informel	USA			Revue de la littérature
Bowers, B. (2012).		2012	Types de défis auxquels les participants à la visite (musées d'art et d'histoire) doivent faire face lorsqu'ils programment des visites pour des très jeunes enfants.	USA-Très jeunes enfants		NP	NP

Bowers, B., Brightful, D., Heflin, C., Hindley, A., Kiehl, K. L., Pruckno, E., Raso, C., & Jaime Wolfe, J. (2015).	x	2015	Le rôle que les musées peuvent jouer pour aider les jeunes enfants à établir un concept de soi (self-identity) positif et une appréciation des autres.	USA-Accueil au <i>Smithsonian Early Enrichment Center</i> (SEEC) de 135 enfants de 2 mois à 6 ans.		Revue de la littérature et réflexions à partir de l'expérience des auteurs
Carr & al. (2014)	x	2014	Comment les enfants partagent leurs expériences de visite de musée avec leurs familles et amis (guides)	Nouvelle Zélande, petite enfance. Exemples donnés : 2 ans et 8 mois et 5 ans.		Recherche action - Entretiens enregistrés (audio) et discussions avec les enseignants et les parents, conversations des enfants enregistrées par les enseignants, documentation par les enseignants des apprentissages des élèves et leurs propres pratiques et apprentissages, réflexions écrites des parents et visites enregistrées du musée avec leurs enfants, photographies, dessins des enfants et sketches conçus par eux.
Carr, M., Clarkin-Phillips, J., Beer, A., Thomas, R., & Waitai, M. (2012).		2012	Comment les jeunes enfants construisent du sens à partir de ce qu'ils trouvent dans le musée (objets et connaissances).	Nouvelle-Zélande - Jeunes enfants de jardin d'enfants	NP	NP
Cicero, L., Chiarvesio, M., & Crisci, F. (2016).	x	2016	Les stratégies et politiques des musées pour la création et la communication d'une offre ciblée sur les familles.	Italie-NP	NP	Entretiens en profondeur avec les directeurs de musée (24/38 musées de Venise-10 entretiens de 45mn), contenus des sites web du musée et des informations touristiques, autres matériels en ligne ou imprimés.
Cohen (2002).	x	2002	Appréhender les divers modes de lecture de l'exposition pratiqués par les enfants (Muséum d'histoire naturelle)	France - Etude 1 (Paris) : 22 élèves de CM2, Etude 2 (Essonne) : + 4 classes de ZEP, Etude 3 (Paris) : 10 classes de ZEP		Entretiens avec les élèves au sein même de l'exposition.
Cohen-Azria, C. (2014).	x	2014		France-CM2		Réflexions à partir d'étude antérieures
Crowley (sous presse).	x	2017	Rôle joué par les parents dans la structuration du raisonnement scientifique de l'enfant et dans la facilitation de la construction des théories scientifiques quotidiennes.	USA-91 familles avec enfants de 4 à 8 ans.		Recueil des données sur 4 jours à partir d' enregistrements vidéo des interactions de l'enfant cible. Comparaison entre enfants interagissant autour du zootrope avec pairs (22 familles) ou parents (49 familles) et enfants « solitaires » (20 enfants)
Dockett, S., Main, S., & Kelly, L. (2011).	x	2011	Revue de la littérature sur les espaces destinés aux enfants dans les musées : processus de consultation des jeunes enfants et engagement des enfants dans les musées.	Australie. 40 enfants interrogés (16 garçons et 24 filles) de 6 mois à 6 ans avec un parent (m= 3 ans et deux mois).		Sont proposées : Dessins/peintures; Constructions; Jeux de rôles avec poupées et peluches; Visite photographiée du musée, visite filmée; Journaux;
Downey, S., Krantz, A., & Skidmore, E. (2010).	x	2010	Principales barrières à l'implication des parents dans les musées.	USA-168 enfants de 3 à 10 ans	Observations des enfants	Questionnaires standardisés à 409 adultes sortant du musée, entretiens approfondis avec 73 d'entre eux

Eshach, H., & Fried, M. N. (2005).	x	2005	Réflexions des auteurs sur cette question : pour quelles raisons enseigner la science aux tout-petits ?	ISRAEL-Maternelle et primaire < 12 ans		
Ezan & Laugier (2009)	x	2009	Beauté visuelle (premier critère de préférence des enfants et dépendant de l'implication, de l'âge et du genre des enfants).		France-7-12 ans	Méthode qualitative : entretiens avec les enfants
Fender, J. G., & Crowley, K. (2007).	x	2007	Comment les explications des parents changent la façon dont les enfants apprennent de la pensée scientifique partagée au quotidien.	Etats-Unis. Etude 1 : 64 familles avec enfants de 3-8 ans de classe moyenne. Zoetrope : animation avec des chevaux qui lorsqu'on les fait tourner sont mis en scène. Etude 2 : 48 enfants de 5-8 ans		Observations filmées de 3 groupes : enfants explorant avec parents (PE) qui leur expliquent spontanément; enfants explorant avec parents qui n'expliquent rien (PNE) ; enfants explorant seuls (NP). PE et PNE : Questionnaires sur la fréquence de visite des musées et expériences antérieures avec cette exposition. Post-test : 1) questions sur la connaissance de l'enfant du zoetrope. 2) l'enfant complète un questionnaire à choix forcé sur la compréhension de l'animation. 3) activité pour voir si l'enfant fait le lien entre le zoetrope et d'autres objets qui fonctionnent de la même façon. l'étude 2 contient un pré-test.
Freedman, M. R. (2010).	x	2010	Programme d'éducation à la nutrition dans un musée de la santé pour enfants		USA-151 élèves de CM2 (10-11ans) de 6 écoles différentes (69 garçons, 82 filles ; 92% public, 8% privé).	Questionnaire en pré-test 2 semaines avant la visite. Manipulation et présentation pendant la visite, puis post-test deux semaines après.
Gentaz, E., Lagier, V. & Pinchon, C. (2012).	x	2012	L'engagement actif	France-Enfants scolarisés au CP (âgés en moyenne de 6-7 ans) et au CM1 (âgés en moyenne de 8-9 ans).		Mesure des connaissances artistiques des enfants avant et après les visites actives ou académiques à l'aide de questionnaires individuels. Pré-tests et post-tests. Mesures de l'intérêt des enfants pendant la visite : deux mesures : 1) nombre de rappel à l'ordre effectué par le médiateur durant la visite ; 2) nombre moyen de bras levés par les enfants à chaque activité (questions et jeux) proposée par le médiateur lorsqu'il présente une œuvre. Ces informations sont recueillies durant les quatre visites par le même chercheur avec l'aide d'une grille d'observation.
Hall & Bannon (2006)	x	2006	Matérialité ; Narrativité ; Socialisation ; Activité ; Multimodalité ; Engagement ; L'ordinateur comme objet augmenté ; Activités pédagogiques		IRLANDE-326 enfants (âges 9-12 ans)	60 heures de vidéo enregistrées et analysées. Visites postérieures dans les écoles (sketches des enfants sur ce qu'ils ont aimé). Témoignages vidéo courts. Notes, Réflexions et opinions informelles des accompagnateurs. Livre des visiteurs.
Hazen (1982)	x	1982	Qualité du mode d'exploration spatiale (enfant actif ou passif)	USA-Enfants de 20-28 mois et de 36-44 mois		Observations
Henderson, T. Z., & Atencio, D. J. (2007).	x	2007	Réflexion : Questions que se posent les enseignants avant la visite, et questions qu'ils peuvent adresser aux élèves pour les préparer à la visite.	USA-Pour les petits (âge NP)		

Hope, A. (2016).		2016	(Pas de pdf) Comment les jeunes enfants peuvent explorer les objets pour avoir une meilleure compréhension des musées et des expositions.	RU-Etude de cas d'enfants de 4-5 ans			
Jant, Haden, Uttal, & Babcock (2014).	x	2014	Effets des conversations parent-enfant et de la manipulation d'objets sur l'apprentissage de l'enfant, le transfert des connaissances et la mémorisation -> Avec les cartes : plus d'activités non verbales conjointes avec les objets, plus d'informations transférées, même 2 semaines après. --> Avec les objets , plus de discussion conjointe.	USA-78 parents et enfants (41 filles) de M=4,9 ans (de 2,9 à 6,6)			USA - Muséum d'histoire naturelle - 3 groupes : 1 avec cartes de conversation sur des objets exposés, 1 avec objets, 1 avec les deux. Activité pré-expo, expo 1 & expo 2 (enregistrés et filmés), questionnaire famille (infos démographiques et expériences antérieures), conversations mémoire à domicile (1 jour et 2 semaines après visite).
Jenkins (2013)	x	2013	Création d'un guide pour les parents/médiateurs/enseignants à utiliser lors de la visite d'un musée d'art avec de jeunes enfants.	USA-Jeunes enfants (18 mois- 3ans)			13 enquêtes faites auprès des parents sur ce qui les aiderait lors des visites d'un jeune enfant au musée d'art.
Jensen, N. (1994).		1994	(Pas de pdf) Expériences muséales des enfants.		USA-30 enfants de 9-10 ans	NP	NP
Jirout, J., & Klahr, D. (2012).	x	2012	Définir et évaluer la curiosité scientifique des jeunes enfants	USA-200 enfants de 3-5 ans (M=56 mois; 100 filles)			Tâche de curiosité administrée sur ordinateur (18 essais) dans l'école des enfants.
Jonchéry (2014)	x	2014	Construction des rapports aux musées		France 8-11 ans		Entretiens approfondis auprès de familles franciliennes + état des lieux des offres culturelles et de médiation à destination des familles.
Krakowski, P. (2012)		2012	(Pas de pdf) Rôle du jeu dans les musées d'art.	USA-Enfants de jardin d'enfants		NP	NP
Lagier J., de Barnier V., & Ayadi K. (2015).	x	2015	Les perceptions et les attitudes des enfants vis-à-vis des musées afin de mieux comprendre leurs attentes (étude marketing)		France-7-12 ans		Entretiens semi-directifs sans la présence des parents et organisé en plusieurs étapes
Letourneau & al. (2017)	x	2017	Observations et perceptions des parents du jeu et des apprentissages de leurs enfants dans un musée.	USA-Etude 1 : 40 parents (32 femmes) d'enfants de 1-11 ans (m=5.88) . 20 venaient pour la première fois. Etude 2 : 22 parents (21 femmes) d'enfants de 1-12 ans (m= 5.31) .			Entretiens anonymes de 5-15 mn enregistrés.
Levy, T. (2013).		2013	(Pas de pdf) Rendre l'expérience muséale accessible aux familles	BRESIL 0-3 ans		NP	Brésil - NP
Luke, J. J., Stein, J., Foutz, S., & Adams, M. (2007).		2007	(Pas de pdf) Pensées critiques chez le jeune enfant (proposent un instrument d'évaluation).	USA-Jeunes enfants (âge NP)		NP	Instrument de diagnostic pour identifier des exemples de pensées critiques chez les jeunes enfants
Mallos, M. (2012).		2012	(Pas de pdf) Collaboration entre les artistes et les musées	Australie. Petite enfance			
Martin (2012)	x	2012	Phénomène d'appropriation culturelle		France 7-11 ans	Observations de la visite en famille puis de l'enfant comme guide	Approche empirique comprehensive s'inspirant d'une démarche ethnographique. Analyse de récits.
Martin (2014a)	x	2014	Phénomène d'appropriation culturelle		France 7-11 ans		Entretiens avec l'enfant et ses parents
Martin (2014b)	x	2014	Phénomène d'appropriation culturelle		France 19 enfants		Analyse de récits

Melber (2005)		2005	(Pas de pdf) Effet du contexte physique sur l'enseignement progressif (<i>scaffolding</i>) maternel dans un muséum d'histoire naturelle ainsi que des perceptions maternelles du musée et des visites de musées.	USA-31 Dyades mère-enfant (âge non précisé)		Observations dans deux contextes/sites d'exposition.	
Munley, M. E. (2012).	x	2012	Apprentissages des jeunes enfants dans les musées	USA-Jeunes enfants de moins de 8 ans			Revue de la littérature (> 2000 et < 2012)
Palmquist, S., & Crowley, K. (2007).	x	2007	Comment les parents parlent et interagissent avec leurs enfants novices ou experts	USA-42 familles avec enfants entre 5 et 7 ans (m=6 ans; 25 garçons et 17 filles).		Les familles sont filmées pendant leur visite du hall d'exposition (microphone sans fil accroché à l'enfant)	Entretien rapide avec les enfants (10mn, filmé) pendant que le parent complète un questionnaire (sur l'intérêt et les connaissances de l'enfant des dinosaures).
Parsons (1976)	x	1976	Stades dans le développement de l'expérience esthétique // stades de Kohlberg	USA-Enfant du stade 1 < 7 ans	Autres stades		Théorisation
Petrie(2013)/mémoire	x	2013	Comment le programme du Planetarium (présentation de 20 mn) contribue à l' apprentissage de la science des JE	USA-12 Enfants de 3-4-5 ans (9 garçons)			57 questionnaires aux parents et 12 entretiens avec les enfants - en présence de la famille- de 10 mn enregistrés
Piscitelli, B. (2002).	x	2002	Enculturation des enfants par les musées (quels apprentissages et comment ?, quelles valeurs ?)	Australie - 99 Enfants de 4 à 6 ans (59 garçons et 40 filles) de 4 écoles différentes		Etude longitudinale (1 an) Observations dans le musée des enfants	Enfants : Entretiens + dessins et écrits Adultes : Questionnaires + entretiens + journal de bord (activités des enfants).
Piscitelli, B. A. & Anderson, D. (2000)	x	2000	Apprentissage des jeunes enfants dans les musées	Australie. 77 enfants de 4 à 8 ans de tous milieux socioéconomiques et multiculturels (43 garçons, 34 filles).		3 études sur 3 ans	Enfants : Entretiens, échelles de Likert et dessins.
Piscitelli, B. A. & Anderson, D. (2001).	x	2001	Acculturation : points de vue des enfants sur leurs expériences passées dans les musées	77 enfants de 4 à 6 ans de Brisbane, Australie (43 garçons et 34 filles). 4 classes (préscolaire et début primaire) dans deux écoles différentes, de classe moyenne, de grandes villes australiennes.			Enquête individuelle (après discussion collective dans la classe) utilisant une combinaison de méthodes incluant des entretiens semi-structurés, des questionnaires guidés et une activité de dessin libre, tirées du CFS Child Focused Survey.
Piscitelli, B., Everett, M. & Weier, K. (2003).	x	2003	Manuel destiné aux personnels de musées (120 pages)	Australie- Jeunes enfants (âge non précisé - QUT pour 4-6 ans)			récapitule l'ensemble des études faites par les auteurs

Piscitelli, B. & Penfold, L. (2015).	x	2015	Qualités d'une exposition d'art qui favorisent la créativité des JE.	Australie-100 enfants de 6 mois à 8 ans d'origines et de milieux socioculturels différents avec un focus sur 22 d'entre eux de jardins d'enfants et entre 5 et 8 ans + parents, grands-parents, enseignants		Observations participantes	Recueil de données : Diagrammes de mouvements de l'enfant dans l'espace, documentation visuelle (dessins des créations artistiques de l'enfant, films vidéo, photos) et entretiens formels avec les enfants, parent, enseignants et personnels éducatifs du musée. Des entretiens ont ensuite été menés dans les écoles et à la galerie.
Piscitelli, B. & Weier, K. (2002)	x	2002	Éléments des expériences d'apprentissage informel de haute qualité.	Australie- 4000 enfants de 0 à 8 ans			Réflexions sur la base des études réalisées par les auteurs
Piscitelli, B., Weier, K., & Everett, M. (2003).	x	2003	(chapitre d'ouvrage) Bénéfices des expériences muséales pour les JE ; Comportements des JE dans les musées ; Faire naître l'intérêt et la motivation des enfants, etc.	Australie- Jeunes enfants (âge non précisé - QUT pour 4-6 ans)			Réflexions sur la base des études réalisées par les auteurs
Pomeroy-Huff, M. M. (2000).		2000	(mémoire) Rôle du contexte physique (manipulation d'objets ou non, interactions avec adultes) dans l'apprentissage d'enfants de primaire (rappels connaissances factuelles).		USA-Enfants de 8-9 ans (CE2)		Mesures de pré-test : connaissance de base sur les objets exposés. + Immédiatement après la visite et 3 semaines après, post-test . Groupe expérimental (G1) et groupe témoin (G2)
Puchner, L., Rapoport, R., & Gaskins, S. (2001).		2001	USA-Ce que les enfants apprennent lorsqu'ils interagissent avec l'exposition dans un musée pour enfants et les conditions qui facilitent cet apprentissage .	NP	NP		Observations in situ des types d'apprentissage.
Rigney, J., & Callanan, M. (2011).		2011	Conversations parents-enfants qui peuvent apprendre aux enfants les frontières biologiques entre animaux marins typiques et atypiques.	Age NP	Age NP	NP	USA - Musée scientifique de la marine
Royon, C., Hardy, M., & Chrétiennot, C. (1999).	x	1999	Comment le type de muséographie proposée peut-il favoriser les échanges et faciliter l'accès de tous les enfants aux sciences et techniques, en particulier ceux en difficultés scolaires ?		France-une classe de CE1 et une classe de CM2 avec majorité d'enfants de milieu populaire , certains avec difficultés pécuniaires, d'autres avec difficultés scolaires	Observations filmées in situ	Cité des enfants à la Villette (prévu pour enfants de 6 à 11 ans). Entretiens enregistrés avec les enseignants .
Sanford et al. (2007)	x	2007	Comparaison entre deux groupes de grands-parents/petits-enfants expérimentant une exposition de sciences informelle, l'un dans un musée, l'autre sur un site web.		USA- 61 grands-parents de petits-enfants entre 5 et 12 ans (m=7 ans) .	Observations des interactions GP/PE	USA - Entretien à questions ouvertes sur les contenus scientifiques. Ensuite visite du musée pour 31 dyades et exploration d'un site web avec les mêmes contenus pour les 30 autres. Après ça, nouvel entretien . Tous les entretiens sont enregistrés.
Schump, T. (2014).	x	2014	France- Réflexion sur les objectifs culturels des médiateurs de musée et des professeurs des écoles et sur les éventuelles différences de méthode pour les atteindre.				

Song & al. (2017)	x	2017	<u>Etude 1</u> : Différences de perception entre parents et experts de la valeur de l'apprentissage informel dans les musées pour enfants. <u>Etude 2</u> : voir si une signalétique indiquant la valeur éducative de chaque exposition aide les parents à la voir.	USA - Etude 1 : 75 parents d'enfants entre 2 et 10 ans et 39 experts ; expo 1: M=5,02, expo 2, M=2,69. Etude 2 : 60 parents ayant lu la signalétique (50 ne l'ont pas lu) et 63 experts ; Expo 1 : M=, expo 2 : M=.		Enquête rapide sur la valeur éducative de cette exposition (deux expos différentes étudiées) : 8 items (4 sur les apprentissages académiques/littérature, maths, sciences, et histoire ; 4 sur les non académiques/sentiments, jeux coopératifs, créativité et activité physique), échelle de Likert en 7 points.
Suryana, D. (2016).	x	2016	Ce qui doit être inclus dans les apprentissages pour JE.	INDONESIA - Jardin d'enfants		Recherche et propose matériel nécessaire à inclure dans les apprentissages par thème - Focus groups avec experts (enseignants, directeurs jardins d'enfants)
Swartz, M. I., & Crowley, K. (2004).	x	2004	Croyances des parents sur la façon dont, et ce que, peuvent apprendre les enfants d'une visite au musée et comment les parents peuvent être impliqués dans cet apprentissage.	USA-19 parents (17 mères, 1 père, 1 grand-mère) de 24 enfants (10 garçons et 14 filles; 5 dyades avec 2 enfants) de 1 à 5 ans (m=28 mois) .		Visite filmée des parents avec leur enfant puis entretiens à questions ouvertes de 6.25 minutes en moyenne pour identifier 5 types de croyances (différences de contenus et d'habiletés importantes pour eux, objectifs d'apprentissage des parents, stratégies d'apprentissage).

Synodi, E. (2014).	x	2014	Communication verbale entre les intervenants de musée et les jeunes enfants (relations de pouvoir)	GRECE & RU- Enfants anglais et grecs de 3-6 ans (2 musées différents)		Observations non structurées et non participatives des activités proposées par les muséums d'histoire naturelle	Enregistrement audio des activités (communications verbales)
Tavan, C. (2003).	x	2003	Pratiques culturelles des enfants et le rôle des habitudes prises dans l'enfance.		France 8-12 ans		Enquête (annuelle) Permanente sur les Conditions de Vie des ménages (PCV) d'octobre 2000 et de sa partie variable « Transmissions familiales ».
Temerise, L. (1998).	x	1998	Grands facteurs jugés favorables ou défavorables à la venue des jeunes au musée.		12-17 ans - Québec		Questionnaire écrit , envoyé et par voie de courrier à 105 institutions québécoises
Tenenbaum, H. R., Prior, J., Dowling, C. L., & Frost, R. E. (2010).		2010	Façon d'interagir des parents et enfants dans deux expositions culturelle et historique	RU- 30 familles (parents et enfants – âge non précisé)			Enregistrement des conversations selon que la famille dispose d'un sac d'activités, d'une brochure d'accompagnement ou de rien.
Thomas, G., & Anderson, D. (2012).		2012	Connaissances métacognitives procédurales et conditionnelles des parents : ce qu'ils savent de ce que leur enfant pense et apprend et si ce savoir métacognitif influence leurs interactions avec lui pendant la visite.		AUSTRALIE- 8-15 ans ?		Entretiens semi-directifs (cf. <i>Anderson & Thomas, 2014</i>) ?
Tversky, A., & Kahneman, D. (1974).		1974	ISRAEL- Préjugés à connotation plutôt négative vis-à-vis de cet environnement et mise en place d'heuristiques de représentativité (ex : musée =œuvres chères donc luxe donc cher)				

Van Schijndel, T. J. P., Franse, R. K., & Raijmakers, M. E. J. (2010).	x	2010	Comportements d'exploration des jeunes enfants à partir d'une échelle de comportements.	PAYS-BAS T1 : 71 enfants de 4 à 6 ans (38 filles, 33 garçons, m=61 mois, écart-type=7) ; T2 : 75 enfants de 4 à 5 ans (31 filles et 44 garçons, m=67 mois, ET=9) avec leur parent (49 femmes, 26 hommes).		Observations : EBS Exploration Behaviors Scale - Deux tests T1 et T2 (on apprend aux parents à stimuler l'enfant).	
Weier, K. (2004).	x	2004	Façon d'augmenter <i>l'empowerment</i> des jeunes enfants en leur laissant le choix et le contrôle de la visite dans le musée.	AUSTRALIE - Jeunes enfants (âges différents selon les études citées)		Réflexions à partir d'études dans lesquelles l'auteur a participé ou non	
Wood & Wolf (2010)	x	2010	Interactions parents-enfants dans un musée : en particulier lorsque les parents restent en retrait. Préférences, attentes et objectifs généraux des parents.	NP	NP	USA - Données d'études sur l'apprentissage familial sur 4 ans. 51 comportements sont observés pour 410 familles sur 4 ans, soit 8000 observations Plusieurs études dont un entretien/enquête à la sortie du musée avec 135 familles.	
Wu, L-L., Holmes, K., Tribe, J. (2010).		2010	La dynamique interactive du groupe familial dans le contexte de la prise de décision , celle d'aller au musée (avec rôle actif des enfants).	NP	NP		Taiwan - Entretiens collectifs avec 37 enfants et parents.