

Faculté de Philosophie et Lettres
Master en Communication, à finalité



Quels sont les effets et les influences du
billet combiné sur le public familial
de la Maison de la Science ?

Travail réalisé par Laura Georges, Chloé Golenvaux, Quentin
Renaud et Emmeline Renier dans le cadre du cours de
Séminaire d'analyse des publics

Professeure : Madame Élise Vandeninden

Juin 2023

SOMMAIRE

Contextualisation	4
Présentation de l'institution	4
Pré-enquête	6
Préparation de l'enquête	7
Formulation de la problématique et hypothèses	7
Définition de la méthodologie	9
Analyse des matériaux recueillis.....	13
La dimension économique du billet combiné.....	13
L'influence des modes de médiation	16
<i>Analyse de la médiation conversationnelle.....</i>	<i>18</i>
<i>Analyse des dispositifs interactifs</i>	<i>21</i>
<i>Enjeux de la compréhension des expositions spécialisées</i>	<i>23</i>
Évaluation de l'adéquation des dispositifs pour les enfants	25
Retour sur les dessins des enfants.....	27
Conclusion.....	29
Bibliographie	32
Sitographie.....	32
Annexes	33
Annexe 1 : Guide d'entretien.....	33
Annexe 2 : Tarifs du billet combiné.....	33
Annexe 3 : Fréquentation de la Maison de la Science de 2020 à 2022	34
Annexe 4 : Répartition des tranches d'âge des visiteurs interrogés (en années).....	34
Annexe 5 : Origine géographique des visiteurs interrogés.....	35
Annexe 6 : Présence d'enfants dans les groupes interrogés	35
Annexe 7 : Composition des groupes interrogés.....	36
Annexe 8 : Les visiteurs interrogés avaient-ils déjà visité l'Aquarium-Muséum ou la Maison de la Science auparavant ? Si oui, lequel ? Si non, lequel ont-ils visité lors de leur première venue ?..	36
Annexe 9 : Avis des visiteurs interrogés à propos du prix du billet combiné.....	37
Annexe 10 : Si un choix avait été nécessaire, qu'auraient préféré les visiteurs interrogés ?.....	37
Annexe 11 : Retranscription de notre entretien avec Élisabeth Moulu, médiatrice culturelle à la Maison de la science, réalisé le 30 mai 2023.....	38
Annexe 12 : Tableau récapitulatif des éléments plus ou moins appréciés par les visiteurs interrogés	45
Annexe 13 : Dessins réalisés par les enfants des visiteurs interrogés	51

CONTEXTUALISATION

Dans le cadre du *Séminaire d'Analyse des publics* dispensé par Élise Vandeninden, nous avons mené une enquête au cœur de la Maison de la Science de Liège, au cours de laquelle nous y avons interrogé le public et observé son comportement. Le choix de ce terrain d'investigation, au-delà de notre réel intérêt à l'égard de cette institution académique que nous avons toutes et tous fréquentée par le passé, relève d'une opportunité qui s'est présentée à nous : l'une des membres de notre groupe effectuait alors un stage dans cette institution, dont les responsables ont manifesté un certain intérêt à l'égard d'une enquête telle que nous devions en réaliser.

Dans le travail qui suit, nous commencerons par présenter de manière plus complète l'institution que nous allons étudier, après quoi nous détaillerons les observations que nous avons pu y effectuer au cours de nos premières visites. Ensuite, nous détaillerons la problématique que nous souhaitons approfondir ainsi que les hypothèses qui guideront nos recherches. Nous développerons également la méthodologie de notre démarche ainsi que les outils que nous emploierons pour mener notre enquête. Nous procéderons par la suite à l'analyse des diverses données que nous aurons récoltées, en nous attardant successivement à différentes thématiques : le prix du billet d'entrée, la question de la médiation conversationnelle, l'étude des dispositifs de médiation et de l'accessibilité du musée pour les enfants, avant de terminer par un retour réflexif sur les dessins réalisés par certains d'entre eux alors que nous interrogeons leurs parents. Ce parcours nous mènera vers nos conclusions, au cours desquelles nous détaillerons les différentes étapes que nous avons suivies pour parvenir à nos résultats.

Présentation de l'institution

La Maison de la Science de Liège est une institution dédiée à la promotion et à la vulgarisation des sciences auprès d'un large public. Fondée en 1980 sous la direction du professeur Henri Brasseur, qui s'inspira du Palais de la Découverte de Paris, elle était alors l'une des premières structures permanentes de Belgique dédiée à la vulgarisation scientifique. En 1991, elle acquiert officiellement le statut d'ASBL, sous les bannières de ses membres fondateurs : l'Université de Liège et la Ville de Liège, ainsi que les ASBL Science et Culture et Le Grand Liège¹.

¹ « Présentation », sur *Maison de la Science* [En ligne], consulté le 30 mai 2023, URL : https://www.maisondelascience.uliege.be/cms/c_17316387/fr/maisonscience-presentation.

La Maison de la Science fait partie d'un réseau de sept institutions partenaires regroupées sous le nom d'Embarcadère du Savoir. Cette association de musées liégeois est née en juillet 2006 suite au désir de rassembler trois musées : l'Aquarium-Muséum, la Maison de la Science et la Maison de la Métallurgie et de l'Industrie — trois musées qui se donnent pour mission de mettre en avant les sciences et les techniques, et qui entretiennent des liens étroits avec l'Université de Liège². L'Embarcadère du Savoir s'est par la suite étendu en accueillant quatre nouveaux musées³. Ainsi, la Maison de la Science appartient à une large association de différents musées, avec lesquels elle entreprend parfois des projets communs. C'est dans cette optique que la Maison de la Science s'est récemment associée à l'Aquarium-Muséum de Liège, installé dans le même bâtiment, en vue de proposer aux visiteurs une expérience plus complète et intéressante. Ces deux ASBL autonomes, qui tenaient initialement des billetteries distinctes, ont pris la décision de s'unir en proposant, depuis le mois d'avril 2022, un unique billet d'entrée donnant accès aux deux expositions. Cette mesure, mise en place dès le mois d'avril 2022, se pose comme une réponse à la fermeture pour rénovation d'une large part de l'Aquarium-Muséum.

Depuis 2017, le docteur en sciences physiques et professeur à l'Université de Liège Hervé Caps est à la tête de la Maison de la Science, où il s'efforce de rendre accessibles science et culture : souvent éclipsée par l'art dans le milieu culturel, la science a pourtant pleinement sa place dans les musées. Son objectif est de rendre la science, parfois considérée comme difficile et peu attractive, plus accessible. C'est la raison pour laquelle différents dispositifs ont été mis en place dans la Maison de la Science, comme un *Serious Game* qui permet d'explorer les relations entre sciences et société.

L'équipe de la Maison de la Science se compose de responsables administratifs et techniques, ainsi que de médiateurs scientifiques qui offrent aux visiteurs diverses animations et ateliers participatifs — proposés non seulement aux visiteurs individuels de tous âges et aux familles, mais aussi au public scolaire que la Maison de la Science est parvenue à fidéliser. Ces activités offrent aux visiteurs d'être plongés dans les sciences de manière ludique et interactive grâce à des expériences et démonstrations pratiques adaptées à tous les publics. Ainsi, la Maison de la Science est un lieu de médiation scientifique qui permet une démocratisation de l'accès à

² Notons que le cœur du projet de la Maison de la Science demeure à ce jour de diffuser la science tout en maintenant un lien profond avec l'Université de Liège.

³ « Présentation », sur *L'embarcadère du Savoir*, [En ligne], consulté le 30 mai 2023, URL : https://www.embarcaderedusavoir.uliege.be/cms/c_11837097/fr/embarcadere-presentation.

la culture scientifique pour tous les publics. Le musée est également composé d'un parcours permanent qui permet aux visiteurs de découvrir différents aspects de la science de manière libre et autonome.

Pré-enquête

Lors de la construction de notre travail, nous avons découvert la nécessité de prendre du recul avant d'élaborer une problématique précise et d'émettre des hypothèses. Pour satisfaire à cette exigence, nous nous sommes rendus directement sur le terrain, à la Maison de la Science, le jeudi 9 mars 2023 à 11 h (en période scolaire, donc), afin d'observer et de comprendre l'environnement dans lequel nous allions ensuite mener notre enquête.

Lorsque nous avons déambulé dans les couloirs des musées, d'abord de la Maison de la Science puis de l'Aquarium-Muséum, nous avons effectué une observation directe⁴, laissant notre attention se porter aléatoirement sur les différents éléments que nous apercevions tout en demeurant aussi effacés que possible dans l'environnement. Notre objectif était alors d'observer les musées dans leur ensemble pour mieux nous imprégner des lieux et recueillir le plus d'informations possible à leurs sujets.

Dès notre arrivée dans le hall d'entrée principal, partagé par la Maison de la Science et l'Aquarium-Muséum, nous l'avons découvert très animé : s'y trouvaient de nombreux enfants, accompagnés d'enseignants — des groupes scolaires, en avons-nous déduit. Nous avons alors quitté le hall pour rejoindre le cœur de notre sujet : la Maison de la Science en elle-même. Nous redécouvriions alors ce musée déjà visité dans l'enfance dont de nombreux éléments, d'après nos souvenirs, n'avaient que peu, voire pas, évolué en une dizaine d'années. À première vue, le musée nous sembla organisé en plusieurs zones thématiques plus ou moins clairement définies. Certaines de ses pièces proposent des dispositifs interactifs permettant aux visiteurs de comprendre divers éléments scientifiques de manière ludique : par exemple, la zone consacrée à la dendrochronologie et à l'art est agrémentée d'un écran tactile permettant de découvrir les différentes couches cachées sous la peinture d'une œuvre d'art. D'autres dispositifs produisent des sons ou diffusent des vidéos ; tandis qu'un microscope est mis à disposition pour observer des minéraux ou des échantillons d'ADN. En parcourant les différents espaces, nous avons pu

⁴ LEJEUNE Christophe, *Manuel d'analyse qualitative, analyser sans compter ni classer*, Louvain-la-Neuve, De Boeck Supérieur, 2019, p.29.

remarquer des tabourets placés à proximité des activités en hauteur, sans doute destinés à permettre aux plus jeunes enfants de profiter de l'expérience.

Nous avons ensuite visité l'Aquarium-Muséum ; en effet, si notre enquête porte principalement sur la Maison de la Science, il nous paraissait évident que certains visiteurs, au cours de nos entretiens, feraient mention de cet autre musée qui y est accolé. Aussi avons-nous décidé de le redécouvrir afin d'être pleinement en mesure d'en discuter avec les visiteurs si nécessaire. Ainsi, au cours de cette seconde visite, nous avons pu observer une animatrice scientifique proposer une activité ludique à un groupe scolaire : elle invitait les enfants à se prêter à un jeu de rôle pour découvrir les différentes espèces animales exposées dans le musée. En voyant les élèves se changer ainsi en hippocampes ou en poissons-clowns, il nous a semblé que cette approche permettait à l'animatrice de les impliquer pleinement dans leur visite.

Par ailleurs, nous avons pu observer différentes approches dans la transmission d'informations aux visiteurs : sous chaque aquarium se trouvent de petites fiches informatives fournissant des renseignements sur les animaux exposés, et des codes QR sont parfois affichés en lieu et place d'explications écrites. En outre, depuis le départ des requins qui se trouvaient jadis dans le plus grand bassin, c'est une bande dessinée enfantine et amusante qui détaille les raisons de cette absence. Enfin, des tabourets étaient aussi mis à la disposition des plus petits pour leur permettre d'admirer les aquariums.

Ces premières observations, certes très générales et quelque peu aléatoires, seront néanmoins nécessaires pour étayer nos futures analyses.

PREPARATION DE L'ENQUETE

Formulation de la problématique et hypothèses

Après avoir apprécié notre visite de la Maison de la Science et de l'Aquarium-Muséum, nous avons rencontré Élisabeth Moulu, chargée de médiation culturelle à la Maison de la Science, pour discuter des besoins et des attentes de l'institution concernant l'enquête que nous nous apprêtons à mener. Lors de cette réunion, nous avons appris que, depuis l'introduction du billet combiné pour la Maison de la Science et l'Aquarium-Muséum, que nous avons mentionné plus haut, le public de la Maison de la Science avait connu une expansion considérable au-delà des

groupes scolaires, puisque le nombre de visiteurs individuels (hors groupes) a augmenté de 500 %⁵. C'est suite à cette observation que nous avons décidé, par notre enquête, d'analyser les effets du billet combiné sur le public individuel — autrement dit sur les personnes seules, les couples, les (grands-)parents et (petits-)enfants visitant librement le musée⁶ —, sur leur satisfaction quant à leur visite ainsi que par rapport au billet combiné en lui-même et à son prix. C'est ainsi que nous avons défini plus précisément la question de notre recherche : quels sont les effets et les influences du billet combiné sur le public familial de la Maison de la Science ? C'est cette question qui nous a accompagnés tout au long de notre étude sur le terrain et nous a permis d'aborder la suite de notre travail, de notre méthodologie à l'analyse de nos résultats.

Ainsi que nous l'avons précisé, la Maison de la Science a pu constater que la fréquentation d'une part de son public, à savoir le public scolaire ainsi que les stages pour enfants, est restée stable depuis l'instauration du billet combiné. Nous partons donc du principe que cette nouvelle formule n'a pas eu d'influence sur la fréquentation de la Maison de la Science par de tels publics. En revanche, l'institution observe une augmentation du nombre total de ses visiteurs. Étant donné que les comportements du public scolaire et de stage n'ont pas évolué, il semble que le billet combiné ait un impact sur la fréquentation de la Maison de la Science par un public familial et individuel, qui s'y rend de manière plus importante qu'auparavant. Cette augmentation de fréquentation semble concerner en particulier les enfants en bas âge et les familles. Nous allons donc nous intéresser, dans ce travail, à l'impact de cette hausse du nombre de visiteurs sur l'accessibilité et sur l'intérêt des enfants pour les activités proposées par le musée, ainsi que sur leur compréhension et leur apprentissage des concepts scientifiques. La Maison de la Science, comme nous avons pu l'observer au cours de notre pré-enquête, semble mettre en avant une attention certaine aux jeunes et très jeunes visiteurs : tabourets pour les plus petits, dispositifs et activités ludiques, jeux, animations, entre autres. Étant donné l'extension du public, nous tenterons de déterminer si le nouveau public, à la fois enfants et prescripteurs, est satisfait des dispositifs mis en place pour inclure les enfants dans la visite. Nous tenterons ainsi de répondre à diverses questions générales : le musée convient-il aux enfants ? Les visiteurs sont-ils satisfaits de leur visite ? En retirent-ils quelque chose de positif ? Pensent-ils que le prix d'entrée leur a offert ce qu'il promettait ?

⁵ Cf. annexe 3.

⁶ GOB André et DROUGUET Noémie, *La Muséologie. Histoire, développement et enjeux actuels*, Paris, Armand Colin, collection « U », 2014, p.102.

Nous allons également chercher à déterminer si cette nouvelle approche est en adéquation avec les objectifs de l'institution en termes de diffusion de la culture scientifique auprès du plus grand nombre : la Maison de la Science parvient-elle à rendre la science accessible, à faire naître le goût scientifique chez les enfants et les adultes ? L'introduction du billet combiné avec l'Aquarium-Muséum propose-t-il une visite globale cohérente ? Nous analyserons les ressentis des visiteurs que nous aurons interrogés pour déterminer si leur visite de la Maison de la Science fut pour eux une expérience agréable et si elle a satisfait — ou fait naître — leur soif de culture scientifique.

Par ailleurs, nous pensons que le coût associé à une visite de musée, en lien notamment avec le prix du billet d'entrée, constitue un facteur important dans le choix des familles d'en faire ou non la visite ainsi que dans la satisfaction qu'ils retireront de leur visite : pour un prix plus élevé, les attentes le seront également. Au cours de notre enquête, nous allons donc étudier l'impact de ce nouveau billet combiné sur les pratiques effectives des visiteurs individuels et des familles ainsi que sur leur satisfaction quant à leur visite : pensent-ils que le billet combiné est avantageux ? Le jugent-ils bon marché ou trop cher ? Nous tenterons aussi de déterminer si le prix du billet combiné constitue un frein à leur visite ou leur paraît au contraire avantageux ; et si un public qui ferait la découverte de la Maison de la Science grâce à ce billet combiné, par exemple en se rendant directement sur place, en ressort satisfait de ce que son billet lui a offert.

Ainsi, de notre questionnement de départ quant aux effets du billet combiné sur les visiteurs individuels et les familles émergent de nombreuses questions, relatives au prix du billet, à la plus-value qu'il apporte dans le lien qu'il crée entre l'Aquarium-Muséum et la Maison de la Science, à la satisfaction générale des visiteurs, à l'accessibilité du musée pour les jeunes enfants. Au cours de notre enquête, de nos observations et de nos entretiens, nous tenterons d'apporter à ces questions des réponses concrètes afin d'évaluer l'impact et la légitimité du billet combiné.

Définition de la méthodologie

Étant relativement novices en matière d'enquête et d'analyse, nous nous sommes appuyés pour construire notre méthodologie sur l'ouvrage de Christophe Lejeune, *Manuel d'analyse qualitative, analyser sans compter ni classer*. Cette référence se montra particulièrement précieuse et nous accompagna tout au long de notre enquête, nous fournissant une structure méthodologique claire ainsi que de nombreux conseils pratiques.

À la suite des observations qui nous ont permis de bien appréhender et comprendre l'institution étudiée, nous avons rédigé un guide d'entretien, composé de quinze à vingt questions, en fonction des réponses fournies au cours de chaque entrevue⁷. Nous avons ainsi pu nous baser sur cette feuille de route pour guider les entretiens que nous avons menés auprès des visiteurs de la Maison de la Science — en prenant soin de les enregistrer, avec l'accord de nos interlocuteurs, afin d'en conserver une trace concrète. La première partie de notre guide d'entretien avait pour objectif de cerner les personnes interrogées : il s'agissait de questions relatives à l'âge, au lieu de résidence et aux liens qui unissaient les membres du groupe. Cette première approche nous permit d'obtenir des informations contextuelles importantes à propos des visiteurs et de mieux comprendre leur profil et leur dynamique familiale. La deuxième partie du questionnaire était davantage axée sur le billet combiné ; nous en avons profité pour récolter des informations à propos d'éventuelles visites passées de la Maison de la Science ou de l'Aquarium-Muséum, ainsi que de la pertinence du billet combiné et de la satisfaction qu'il engendre auprès des visiteurs — en fonction de ce à quoi il leur donne accès, de la plus-value qu'il peut apporter à leur visite et de son rapport qualité-prix. Nous avons ainsi obtenu de nombreux avis et commentaires à propos de cette nouvelle offre tarifaire. Enfin, la troisième et dernière section de notre guide d'entretien était dédiée à la visite de la Maison de la Science en tant que telle, et donc seulement destinée aux visiteurs qui en avaient profité : nous avons ainsi pu mesurer l'appréciation générale des visiteurs par rapport à leur visite, et mettre le doigt sur leurs principaux désappointements et comprendre quelle expérience le public familial, accompagné d'enfants, a pu en retirer. Plusieurs questions se destinaient ainsi aux parents accompagnés de leurs enfants en bas âge. Nous espérions ainsi récolter des informations détaillées à propos des relations d'interaction que les visiteurs entretiennent avec les expositions, mais aussi de leurs préférences thématiques et de leur éventuel intérêt préalable envers la science en général. Ainsi, nous souhaitons recueillir d'éventuelles suggestions d'amélioration de leur part.

Nous avons ensuite rejoint une nouvelle fois la Maison de la Science afin d'y mener notre enquête. Nous avons choisi de nous y rendre à deux reprises le samedi, afin d'éviter les périodes scolaires et d'ainsi interroger le public familial et non scolaire. Nous nous sommes installés dans le hall l'entrée principal, partagé par l'Aquarium-Muséum et la Maison de la Science. En vue de permettre aux visiteurs accompagnés de jeunes enfants un plein investissement dans nos entretiens, nous y avons installé une table sur laquelle nous invitons les enfants à nous faire part de leur état d'esprit suite à leur visite. Ainsi les enfants étaient-ils occupés, et les adultes

⁷ Cf. annexe 1.

disposés à nous accorder toute leur attention. Concrètement, l'un d'entre nous était chargé de mener les entretiens avec les visiteurs, de leur poser des questions préalablement établies en encourageant une interaction dynamique, alors qu'un autre membre de notre groupe était chargé de l'enregistrement des discussions. En parallèle, une dernière personne demeurait auprès des enfants des visiteurs interrogés et les accompagnait en vue de stimuler leur créativité en leur proposant de dessiner ce que leur évoquait l'expérience muséale qu'ils venaient de vivre. Parfois, certains dessins nécessitaient une explication. Dans ces cas-là, la personne s'adressait aux enfants et écrivait sur la feuille l'élément clé qui avait été dessiné. Notre objectif était alors de créer un environnement décontracté, propice à une expression libre et spontanée de la part des visiteurs et des enfants. Enfin, alors que nous réalisions cette enquête sur le terrain, nous avons pris soin de tenir un journal de bord afin de pouvoir retracer ensuite notre cheminement. Nous avons également assisté à diverses animations dispensées par la Maison de la Science, au cours desquelles nous avons pu observer les réactions des visiteurs et comprendre plus profondément le déroulement de leur expérience.

Au cours de nos entretiens, certes guidés, nous avons décidé de nous rendre libres d'approfondir l'une ou l'autre notion abordées au cours des discussions. En outre, en enregistrant ces entretiens, nous avons pu capturer fidèlement les réponses des participants, ce qui facilita grandement l'analyse ultérieure. En effet, cela nous a permis de les réécouter autant que nécessaire afin d'approfondir notre compréhension, tout en tenant compte des nuances de ton ou des hésitations.

Cependant, il convient de noter que notre approche présente ses limites. Ainsi, l'échantillon de visiteurs participant à notre enquête se limite aux visiteurs de la Maison de la Science et de l'Aquarium-Muséum que nous avons été en mesure d'interroger au cours des deux samedis que nous avons couverts ; nous n'avons pas eu d'autre choix que d'opérer une sélection aléatoire parmi ceux qui étaient disposés à prendre le temps de nous répondre — au contraire de l'utilisation d'un formulaire écrit, où chaque individu a la possibilité de participer de manière systématique. De plus, lors de la réalisation des entretiens, nous n'avons pas pu éviter un potentiel biais de formulation : malgré nos efforts pour rester aussi neutres que possible et suivre pleinement le guide d'entretien, la formulation de certaines phrases ou le ton que nous avons employé ont pu varier en fonction de la situation, ce qui a peut-être influencé les réponses de certains participants. En outre, soulignons la singularité de chaque entretien, qui varie en fonction de l'enquêteur qui le mène : selon les compétences de communication de chacun d'entre nous, de notre capacité à relancer la conversation ou encore de notre aptitude à improviser, chaque entre-

vue peut se montrer finalement très différente, guidée par une subjectivité unique et propre à chaque enquêteur. Il est enfin important de noter que deux membres de notre groupe ont une connaissance importante de la Maison de la Science, puisque l'une y a effectué un stage par le passé et qu'une autre en réalise un en ce moment, et que nous avons toutes et tous visité le musée au cours de notre enfance. Il est important de reconnaître que cette expérience préalable pourrait potentiellement influencer nos analyses. Nous serons attentifs à cet aspect et ferons de notre mieux pour en tenir compte.

Afin de mieux comprendre le concept d'analyse inductive et son application concrète, nous nous sommes référés à l'article de Mireille Blais et Stéphane Martineau, « L'analyse inductive générale : description d'une démarche visant à donner un sens à des données brutes ». Cette approche nous permettra d'extraire du sens des réponses des participants et d'approfondir notre compréhension de leur perspective et de leur expérience. En d'autres termes, notre objectif est de donner du sens à nos entretiens en explorant les récits et les points de vue des participants. Notre rôle en tant que chercheurs est ainsi de « dégager le sens que l'acteur a construit à partir de sa réalité⁸ ». Nous reconnaissons que chaque participant, de même que chaque enquêteur, possède sa propre subjectivité et interprète sa propre expérience de manière unique. Nous attachons une importance primordiale à ces interprétations individuelles et cherchons dès lors à comprendre comment les visiteurs donnent un sens à leur expérience avec le billet combiné.

Nous allons donc explorer les différents thèmes et motifs qui ont émergé des réponses des participants. Nous commencerons par questionner la dimension économique relative au billet combiné. Nous nous pencherons ensuite sur la question de la médiation, telle qu'assurée par des animateurs ainsi que par le biais de dispositifs interactifs numériques ou non mis en lien avec le public. Enfin, nous effectuerons une brève analyse des dessins réalisés par les enfants.

Au cours de notre travail, deux ressources se sont révélées particulièrement utiles. D'une part, l'ouvrage *La Muséologie : Histoire, développement et enjeux actuels*, qui nous a permis de comprendre et d'aborder les principes de la muséologie. D'autre part, *La révolution de la muséologie des sciences vers les musées du XXI^e siècle*, qui se concentre sur les musées scientifiques et nous a servi de référence pour établir des comparaisons pertinentes.

⁸ BLAIS Mireille et MARTINEAU Stéphane, « L'analyse inductive générale : description d'une démarche visant à donner un sens à des données brutes », dans *Recherches qualitatives*, vol. 26, n°2, Québec, Université du Québec à Trois-Rivières, 2006, p.4.

ANALYSE DES MATERIAUX RECUEILLIS

La dimension économique du billet combiné

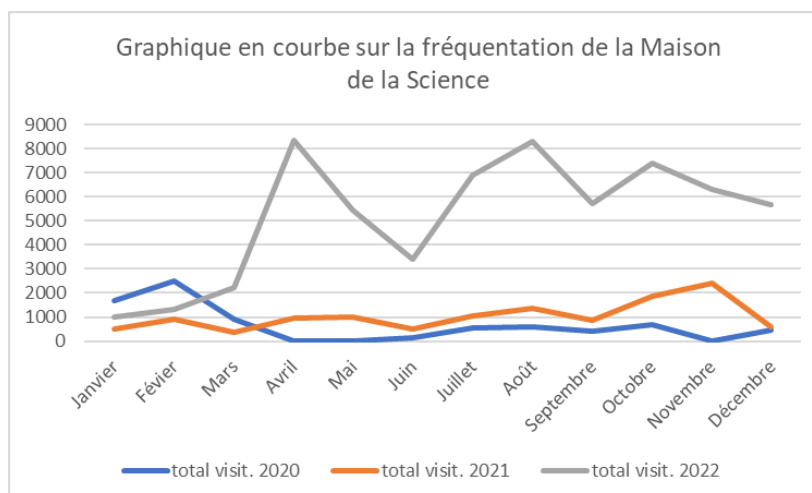
À la suite de nos rendez-vous avec les responsables de la Maison de la Science, nous avons décidé d’orienter notre recherche sur la question du billet combiné et de son prix. Dès lors, dans la construction de notre questionnaire, il nous paraissait intéressant d’aborder la dimension économique des visites de la Maison de la Science. Nous avons, de ce fait, tenté de récolter les avis des visiteurs sur le prix du ticket combiné à travers différentes questions posées lors des interventions pour, par la suite, les croiser avec les chiffres que nous avons reçus de la part de la Maison de la Science.

Au cours de nos entretiens, il nous est apparu que les visiteurs de la Maison de la Science sont en grande partie satisfaits de la mesure mise en place en avril 2022, le billet combiné, qui donne accès aux expositions de l’Aquarium-Muséum et de la Maison de la Science à la fois. Ainsi, 40 % des visiteurs interrogés en jugent le prix intéressant, et 45 % le disent même bon marché. Seuls 15 % des visiteurs interrogés le jugent trop cher⁹ — mais ces avis étaient ceux de visiteurs n’ayant visité que l’un des deux musées auquel le billet combiné donne accès. Dans l’ensemble, donc, le billet combiné apparaît aux visiteurs comme une occasion intéressante de visiter l’Aquarium-Muséum et la Maison de la Science — deux activités dont l’importance rend le prix attractif. La plupart des visiteurs interrogés s’accordent sur le fait que ce billet unique, proposé au plus à 13 € par visiteur, permet d’accéder à une quantité d’activités très intéressantes, offrant aux familles et amis plusieurs heures d’occupation pour un budget global limité. Il est toutefois important de noter que, parmi les visiteurs interrogés, la moitié fréquentaient l’Aquarium-Muséum et la Maison de la Science pour la première fois et ignoraient que le système de billets avait été modifié. Dès lors, pour ces visiteurs, le prix réduit du billet combiné par rapport au système tarifaire précédent n’est pas ce qui les a poussés à organiser leur visite. Toutefois, on peut supposer que l’attrait du prix réduit en tant que tel peut avoir joué un rôle, que ce soit lors de recherches préalables à la visite ou lors du passage au guichet.

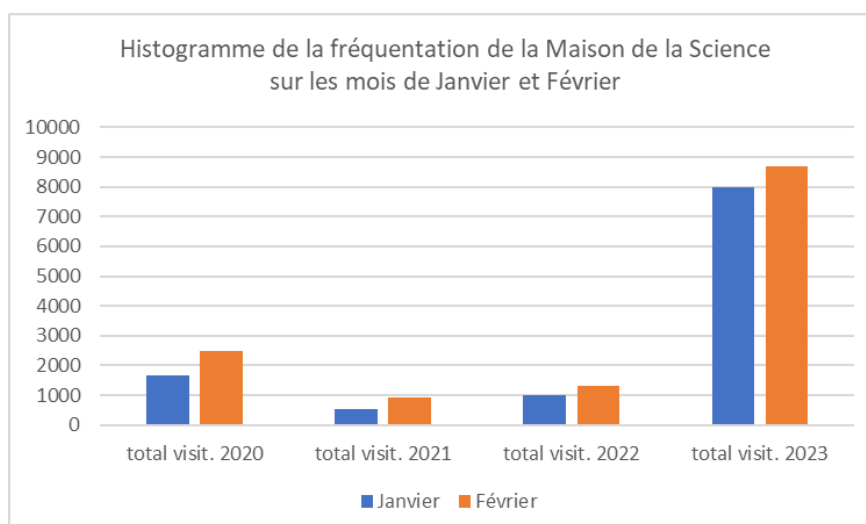
Ainsi, il est clair que le billet combiné présente un avantage certain pour les visiteurs, qui en sont globalement satisfaits. Mais il présente aussi un avantage non négligeable pour la Mai-

⁹ Cf. annexe 9.

son de la Science elle-même, qui a vu le nombre de ses visiteurs bondir de 500 % entre 2021 et 2022¹⁰ — le billet combiné ayant été adopté en avril 2022.



L'année 2023, par ailleurs, bat jusqu'à présent des records de fréquentation : au cours des mois de janvier et février 2023, le nombre de visiteurs fut 8 à 9 fois¹¹ plus élevé que lors des mois de janvier et février de l'année précédente, lorsque le billet combiné n'était pas encore en place.



Cette tendance peut s'expliquer par une certaine préférence des visiteurs pour l'Aquarium-Muséum : 68 % des personnes interrogées annoncent que, sans billet combiné, elles n'auraient visité que l'Aquarium-Muséum, laissant la Maison de la Science de côté¹². En outre, parmi la moitié des visiteurs interrogés qui découvriraient le lieu pour la première fois, aucun n'a fait la

¹⁰ Cf. annexe 3.

¹¹ Cf. annexe 3.

¹² Cf. annexe 10.

seule visite de la Maison de la Science, alors qu'un tiers n'a fréquenté que l'Aquarium-Muséum.

Il apparaît ainsi que la plupart des visiteurs ont une préférence instinctive pour l'Aquarium-Muséum par rapport à la Maison de la Science, et qu'ils ne visiteraient que le premier si le choix leur en était donné — tendance confirmée par les responsables de la Maison de la Science avec lesquels nous avons eu l'occasion de nous entretenir. Dès lors, l'introduction du billet combiné représente une aubaine pour la Maison de la Science, qui voit de nouveaux visiteurs affluer en nombre et la fréquentation de son exposition exploser. Il est trop tôt pour affirmer que ces nouveaux visiteurs décideront de visiter à nouveau la Maison de la Science à l'avenir mais, jusqu'à présent, les chiffres de fréquentation demeurent stables, et une majorité de visiteurs ressortent satisfaits de leur expérience. Il semble donc que l'entreprise, qui a permis à de nombreuses personnes de faire la découverte de la Maison de la Science alors qu'ils n'en auraient pas nécessairement fait la visite, est couronnée de succès pour le moment.

Proposer un prix d'entrée unique pour l'Aquarium-Muséum et la Maison de la Science à la fois a pour conséquence de réduire le prix d'entrée de chacun des musées et, comme le montrent les chiffres de fréquentation de la Maison de la Science, d'en augmenter significativement le nombre de visiteurs. Toutefois, il paraît légitime de se demander si un prix moins élevé encore, voire gratuit, ne pourrait pas permettre une fréquentation plus importante encore. Cette idée est étayée par le fait que l'accès à la Maison de la Science est entièrement gratuit chaque premier dimanche du mois et que, d'après les discussions que nous avons pu entretenir avec les responsables de l'institution, les visiteurs au cours de ces journées sont non seulement très nombreux, mais aussi différents de ceux qui se déplacent plutôt lorsque l'entrée au musée est payante. De nombreuses études ont déjà été menées dans diverses institutions et confirment cet élargissement de la fréquentation, comme l'expliquaient André Gob et Noémie Drouguet dans *La Muséologie. Histoire, développement et enjeux actuels* en 2014 : « les mesures de gratuité ont un impact sur l'élargissement de l'audience des musées. La mobilisation des visiteurs peu pratiquants des musées et monuments, des couches populaires et des jeunes fut mise en lumière¹³ » — quand bien même la gratuité absolue peut ne pas être une solution pleinement satisfaisante, d'après ces mêmes auteurs, qui préfèrent « Une politique tarifaire souple et adaptée à la diversité des visiteurs¹⁴ ».

¹³ GOB André et DROUGUET Noémie, *op cit.*, p.115.

¹⁴ *Idem.*

Dans le cas précis de la Maison de la Science, néanmoins, la question du faible prix et de la gratuité ne semble pas réellement pertinente. Outre que la question est largement débattue dans le domaine sociologique et culturel depuis de nombreuses années et que le billet qui nous intéresse ici soit, la majeure partie du temps, payant, il ne faut pas oublier la raison pour laquelle l’Aquarium-Muséum et la Maison de la Science ont pris la décision d’adopter cette politique tarifaire : la fermeture temporaire pour rénovations d’une large part de l’Aquarium-Muséum, qui voyait une grande partie de son espace d’exposition réduit. C’est ainsi en vue de proposer aux visiteurs une visite plus conséquente que ce billet fut mis en place — la décision de ce qui en sera fait une fois les travaux de rénovation terminés n’ayant pas encore été prise, comme nous l’avons appris au cours de nos entretiens avec les responsables de la Maison de la Science. L’idée derrière cette baisse du prix d’entrée n’était donc pas, initialement, liée à une volonté d’élargissement du public, mais à un respect des visiteurs auxquels il convient d’offrir une expérience optimale. Une réflexion autour de la gratuité totale de la Maison de la Science n’était donc pas à l’ordre du jour.

Par ailleurs, comme le montrent certaines de nos entrevues avec les visiteurs interrogés à la sortie de l’établissement, il semble que l’augmentation de la fréquentation de la Maison de la Science soit liée non pas réellement au prix d’entrée, mais plutôt au fait qu’elle se présentait comme une suite évidente à la visite de l’Aquarium-Muséum, premier intérêt d’une importante proportion des visiteurs. Par conséquent, comme le montrent les chiffres, le billet combiné représente un véritable avantage pour la Maison de la Science, en ce qu’il convainc certains visiteurs de s’y aventurer alors qu’ils ne l’avaient initialement pas prévu.

L’influence des modes de médiation

Dans son article « Éthique et patrimoine scientifique : Regards sur l’évolution des musées de sciences et technologies », Bernard Schiele propose un aperçu de l’évolution des modes de médiation utilisés dans les musées de sciences et technologies (MST) — une catégorie, dans laquelle s’inscrit La Maison de la Science, qui rassemble les « musées essentiellement fondés sur une collection ou sur une activité de communication de nature scientifique¹⁵ » dont l’objectif est « soit la diffusion de la connaissance scientifique, soit celle des applications technologiques,

¹⁵ SCHIELE Bernard, « Éthique et patrimoine scientifique : regards sur l’évolution des musées de sciences et technologies », dans *Éthique publique* [en ligne], vol.19, n°2, 2017, p.1, consulté en avril 2023, URL : <http://journals.openedition.org/ethiquepublique/3036>.

soit les deux à la fois¹⁶ ». L'article démontre que si les stratégies de médiation et de présentation du patrimoine scientifique ont évolué au fil des années, elles ont toujours été liées à l'évolution de la société et au rapport qu'elle entretient avec la science.

Initialement, les dispositifs de présentation des musées des sciences et des techniques (MST) se limitaient à une exposition d'objets techniques. L'objectif des MST était de rendre la science accessible en offrant au public la possibilité de découvrir différents objets. La technique était alors plus importante sur les sciences en elles-mêmes, et les institutions fonctionnaient selon une logique muséographique d'objets. Peu à peu, les MST ont laissé de côté l'aspect historique des techniques pour se concentrer sur « la science pure¹⁷ ». Des structures telles que le Palais des Découvertes virent le jour, avec pour objectif de mettre en lumière la recherche et les découvertes qui constituent le cœur du processus scientifique. C'est d'ailleurs à cette période que les premiers musées scientifiques interactifs voient le jour. Peu à peu, ces dispositifs devinrent l'une des caractéristiques fondamentales des MST. Tournés vers le visiteur, les MST mirent en place des modes de médiation nouveaux tels que l'exposition-spectacle, les démonstrateurs, l'invitation à toucher et le presse-bouton. La muséologie d'objets se transforma ainsi en une muséologie d'idées.

Dans les années 1970, les MST se démocratisent afin d'attirer davantage de public, dans une société poussée par la libération culturelle et sociale. Ils construisent notamment des liens solides avec les écoles et le jeune public. Les visiteurs souhaitent ne plus se limiter à être spectateurs, ils désirent construire leurs propres processus d'apprentissage. « En d'autres mots [chaque] musée fait de la participation du visiteur une condition de la réussite de la visite puisque c'est en interagissant avec ce qui lui est donné à voir et à toucher que le visiteur profite le plus de la visite¹⁸. » Dans le cas de la Maison de la Science, nos entretiens montrent une confirmation de cette hypothèse : en tout, l'interactivité, qu'elle passe par de la médiation avec des animateurs ou des dispositifs, a été citée comme un atout majeur dans deux tiers de nos entretiens.

Nous allons maintenant analyser le cas de la Maison de la Science, sous l'angle de l'influence des modes de médiations. Cette partie se déroulera en deux temps. D'abord, nous nous pencherons sur l'animation telle que proposée par les animateurs, que nous qualifierons

¹⁶ *Idem.*

¹⁷ SCHIELE Bernard, *op. cit.*, p.4.

¹⁸ *Ibid.*, p.7.

de médiation conversationnelle. Ensuite, nous nous concentrerons sur la médiation à travers les dispositifs.

Analyse de la médiation conversationnelle

Dans un musée, les animations tiennent diverses fonctions, dont celle de l'ouverture. Selon André Gob et Noémie Drouguet, l'animation est l'un des dispositifs les plus récents dans les musées ; elle « rassemble les initiatives visant à ouvrir l'institution vers l'extérieur et à faire connaître et apprécier auprès du public le plus large les collections et les thématiques — auxquelles le musée est consacré¹⁹ ». Cette fonction est essentielle, car elle permet au musée de mettre en valeur son patrimoine de manière dynamique et attractive. Grâce à une communication efficace, la création d'animations et d'événements ponctuels — comme les nocturnes d'Halloween ou l'*Escape Game* à la Maison de la Science — permettent d'ouvrir le musée à un public toujours plus large. En outre, comme les musées sont amenés à toujours multiplier leurs actions et à travailler en réseau avec d'autres partenaires culturels, il s'agit d'une logique de maillage qui vise à toucher un nouveau public potentiel.

L'animation dans un musée constitue également une forme de médiation. Ainsi, l'actuelle évidence de la présence d'animateurs tient au fait que, selon les muséologues modernes, le patrimoine, qu'il soit culturel ou scientifique, ne « parle pas » par lui-même, mais nécessite une interprétation pour être en mesure de faire sens auprès du public²⁰. Comme nous avons pu le constater dans nos entretiens, plusieurs visiteurs n'appréciaient pas de voir uniquement d'anciens objets exposés sans aucune explication supplémentaire²¹. Ils parlaient de simples « expos d'objets²² » et d'« appareils électroniques [...] forts vieux [qui leur] parle [nt] moins²³ ». Nous reviendrons sur ce point ultérieurement.

Au départ, les animations découlent d'un besoin « d'interpréter » le patrimoine, scientifique dans le cas de la Maison de la Science. Dans les années 1950, Freeman Tilden a établi six principes sur le concept d'interprétation, qu'il définit comme « une activité éducative qui veut dévoiler la signification des choses et leurs relations pas l'utilisation d'objets originaux, par l'expérience personnes et des exemples plutôt que par la seule communication de renseigne-

¹⁹ GOB André et DROUGUET Noémie, *op cit.*, p.252.

²⁰ *Ibid.*, p.7.

²¹ Cf. annexe 12, entretiens 1 et 2.

²² Cf. annexe 12, entretien 1.

²³ Cf. annexe 12, entretien 2.

ments factuels²⁴ ». Cette tâche d'interprétation, que nous nommerons désormais « médiation » par souci de respect envers le terme privilégié par les muséologues français, incombe notamment aux médiateurs culturels, qui tiennent un rôle d'intermédiaire entre le patrimoine et le public. La relation directe qu'ils entretiennent avec le public est au fondement du concept de médiation ; ils sont en quelque sorte des « enquêteurs » dont le travail est de transformer des objets difficilement accessibles en « discours pour autrui ». Leur mission consiste à rendre les connaissances et les savoirs accessibles au plus grand nombre, inscrivant ainsi leur action dans une logique de démocratisation culturelle.

Cependant, il ne suffit pas de simplement offrir un accès — c'est pourquoi la Maison de la Science s'est orientée vers une approche de démocratie culturelle où les animations sont utilisées pour sensibiliser le grand public. Lors de nos entretiens, nous avons constaté que cette mission était bien accomplie, certains visiteurs réclamant même davantage d'animations destinées aux enfants²⁵. Selon des animateurs scouts que nous avons rencontrés²⁶, les animations rendent le contenu scientifique accessible et intéressant de la meilleure des manières pour les plus jeunes. Cette information est confirmée par les parents d'une fille de deux ans nous ont confié qu'elle avait fort apprécié la séance de planétarium et l'expérience dans la cage de Faraday²⁷. Cette petite fille s'est ensuite impatientée et ses parents ont dû s'écarter avant la fin de l'animation ; mais toujours est-il qu'elle se sentit intégrée à la visite et qu'elle est certainement restée plus longtemps que si elle n'y avait pas participé. Notons néanmoins que la médiation passe aussi par d'autres canaux : expositions, ateliers, stages, journées du patrimoine, etc. Ainsi, la médiation concerne « toutes les initiatives initiées par le musée hors les murs, pour aller à la rencontre des publics qui ne le connaissent pas ou ne le fréquentent pas²⁸ ».

Attardons-nous maintenant sur un mode de médiation particulier : le mode conversationnel. L'objectif de cette forme de médiation est d'avoir lieu oralement *in situ* et en présence directe²⁹ et d'agir comme un facilitateur de la visite. En effet, « Des enquêtes de terrain le démontrent : la présence des médiateurs aide, selon les formules consacrées, à “donner du sens à la visite”, à “construire du sens”³⁰. » Notre enquête confirme cette affirmation : dans 7 interviews sur 19,

²⁴ GOB André et DROUGUET Noémie, *op cit.*, p.254.

²⁵ Cf. annexe 12, entretien 14.

²⁶ Cf. annexe 12, entretien 9.

²⁷ Cf. annexe 12, entretien 7.

²⁸ GOB André et DROUGUET Noémie, *op cit.*, p.255.

²⁹ JULIEN-CASANOVA Françoise, « Comment la médiation culturelle. La pratique d'un mode-modèle et ses actualisations : les interventions de type conversationnel en présence directe », dans *Revue internationale de communication*, n°19, Paris, l'Harmattan, 2003, p.148.

³⁰ *Ibid.*, p. 151.

les visiteurs ont affirmé avoir réellement profité de leur visite du musée grâce aux animations et à la présence des animateurs. Leur présence est l'élément le plus apprécié par les visiteurs, juste avant les dispositifs interactifs. Ce succès peut s'expliquer par plusieurs facteurs.

D'abord, il s'agit d'un processus ultra dynamique où l'implication de l'animateur et surtout celle du visiteur sont grandes. Dans le cas d'un entretien en particulier³¹, les visiteurs ont beaucoup apprécié être approchés par l'un des animateurs sans l'avoir interpellé. Ils ont pu nouer une conversation, une relation avec l'animateur, qui a grandement amélioré leur expérience. Même si ce cas s'est déroulé à l'Aquarium et non à la Maison de la Science, cet exemple est évocateur. Ensuite, ce mode de médiation propose un réel accompagnement personnalisé. Le modèle de médiation en lui-même reposant sur l'interactivité, le visiteur fait intégralement partie du processus de construction du savoir. Par exemple, certains visiteurs³² affirment que la participation de leurs enfants à l'animation sur l'électricité leur a réellement permis d'apprendre certaines choses. Ils ajoutent qu'eux aussi, en tant qu'adultes, ont découvert et appris de nouvelles choses. La collaboration entre visiteurs et animateurs crée des réactions uniques de la part de l'animateur qui réagit au cas par cas — d'où le côté personnalisé. Enfin, le caractère informel de l'échange met réellement le public à l'aise. Ce système s'éloigne largement de la visite guidée traditionnelle, plus proche d'un mode de conférence *ex cathedra*. La découverte passe alors par l'échange et la parole « circulante » où le médiateur, entre les œuvres et les publics, « tient un rôle d'activateur des interrelations³³ ». Cette méthode développe un regard pluriel : « de décentrement en décentrement, chaque réponse amène à la reconnaissance et à la prise en compte de l'autre, à l'établissement de complémentarités, à la l'intercompréhension³⁴ ». En outre, la médiation conversationnelle est également un moyen de faire revenir le visiteur, car il a été satisfait de son expérience et de l'aide qu'il a reçue lors de sa première visite. En résumé, la médiation conversationnelle permet d'accéder aux objets par le biais de la rencontre entre le visiteur, le médiateur et les objets, car elle crée « un certain type de rapport avec l'actualité de l'objet, un certain type de saisie (émotionnelle, sensorielle, corporelle, spatiale, tactile, intellectuelle, esthétique, etc.)³⁵ ».

³¹ Cf. annexe 12, entretien 18.

³² Cf. annexe 12, entretien 14.

³³ JULIEN-CASANOVA Françoise, *op cit.*, p.150.

³⁴ *Ibid.*, p.151.

³⁵ *Idem.*

Analyse des dispositifs interactifs

Dans le cadre de notre enquête, nous avons cherché à comprendre les dispositifs qui rencontrent le plus de succès à la Maison de la Science. Dans notre échantillon de public, constitué de profils variés, plus de la moitié des personnes interrogées appartenaient à des familles ou à des groupes accompagnés d'enfants. C'est sur ces groupes en particulier que nous nous concentrons. Il est intéressant de constater que les parents, grands-parents et autres accompagnateurs d'enfants avaient tendance à évaluer leur visite en se basant sur l'appréciation exprimée par les enfants qui les accompagnaient. Cette constatation s'ajoute à d'autres résultats obtenus au cours de notre enquête, ainsi qu'à des schémas identifiés dans des études antérieures portant notamment sur la Cité des Enfants et théorisés dans l'ouvrage *La Révolution de la muséologie des Sciences*, qui met en évidence l'importance accordée à l'expérience vécue par les enfants et son impact sur la perception globale de la visite³⁶. Il est courant de considérer les visites en famille comme des opportunités ludiques permettant non seulement d'« occuper les enfants », mais aussi de participer à leur apprentissage tout en partageant une expérience unique en famille. L'amusement des enfants et les connaissances qu'ils en retirent influencent la perception des parents quant à la qualité de leur visite, comme l'illustre l'un des visiteurs interrogés : « Ils ont participé, donc c'était agréable, en plus ils ont appris des choses. Donc c'était positif³⁷ ».

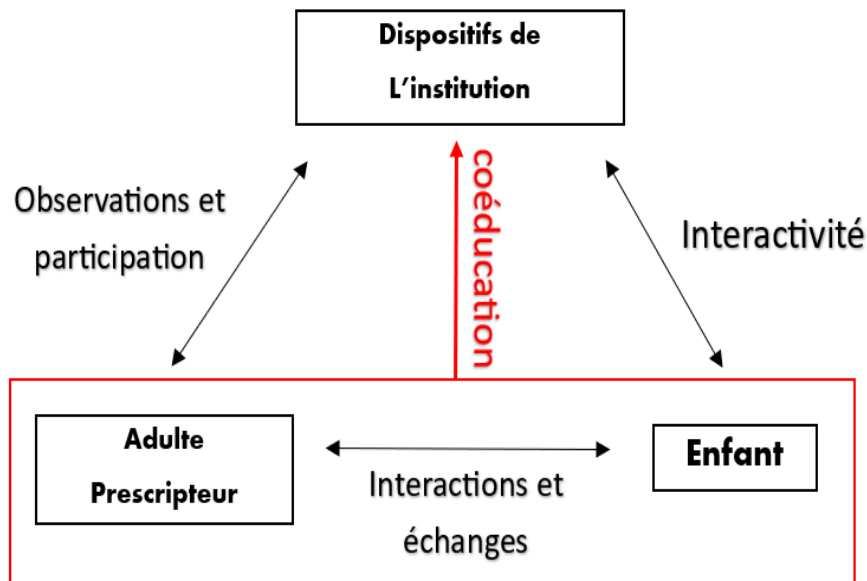
Il convient de rappeler que l'objectif de la Maison de la Science est d'éduquer et de sensibiliser à la science, en rapprochant la science du visiteur. Dans cette optique, la médiation à travers des dispositifs interactifs est un outil privilégié : l'institution a favorisé une médiation muséologique au sein des expositions qui crée un environnement dans lequel les éléments du savoir sont transposés en objets de médiation. Autrement dit, par la manipulation, les visiteurs comprennent par eux-mêmes. L'interactivité joue un rôle essentiel dans la visite, en particulier chez les jeunes visiteurs qui adoptent spontanément une attitude participative. En revanche, les parents ont tendance à adopter une position plus en retrait vis-à-vis de l'interactivité³⁸. Ces deux attitudes se complètent et peuvent enrichir l'expérience de découverte : par exemple, pendant que les enfants manipulent du sable, les parents leur expliquent qu'il représente des reliefs géographiques. Ce dialogue est crucial car il encourage l'enfant à s'interroger à son tour. Il s'agit d'une forme de co-éducation, où les parents, en lisant et en vulgarisant les informations,

³⁶ SCHIELE Bernard et KOSTER Emilyn H, *La révolution de la muséologie des sciences vers les musées du XXI^e siècle ?* Lyon, Presses universitaires de Lyon, collection « muséologies », 1998, p. 225.

³⁷ Cf. annexe 12.

³⁸ SCHIELE Bernard et KOSTER Emilyn H, *op cit.*, p. 225.

acquièrent de nouvelles connaissances, tandis que les enfants découvrent en manipulant les éléments. En somme, les adultes jouent un rôle essentiel en tant que visiteurs-médiateurs lors des visites en famille. Leur présence se caractérise par leur capacité à accompagner les enfants et à simplifier les informations fournies par le musée. Ils agissent comme des facilitateurs de la visite, favorisant ainsi l'expérience éducative et interactive des enfants. Cette dynamique peut être résumée par le schéma suivant :



Dès lors, nous ne sommes pas surpris d'apprendre que les dispositifs de médiation numérique, tels que les écrans interactifs, les caméras thermiques et le bac à sable à réalité augmentée, ont été particulièrement appréciés par le public. Les dispositifs interactifs mécaniques, tels que les microscopes et les illusions d'optique, rencontrent également un vif succès. Les visiteurs l'expriment eux-mêmes :

Il y a quand même pas mal de jeux aussi. Y a le Docteur Maboul là, y'a pas mal de choses qu'ils peuvent toucher, appuyer, moi je trouve que c'est quand même pas mal pour les enfants. Vu qu'ils aiment bien toucher et appuyer sur tout. Moi je pense qu'avec ce qu'ils voient à l'école, etcetera, voir des choses ici, encore un fois, plus interactives où ils peuvent vraiment participer c'est plus concret.

En résumé, l'interactivité dans un contexte muséal se déploie en deux étapes. D'abord, elle implique le public à travers son engagement avec les dispositifs interactifs, qui permettent aux visiteurs de participer activement, d'explorer et de comprendre les concepts par l'intermédiaire de la manipulation et du toucher. Ensuite, si ces dispositifs sont efficaces, ils encouragent un

dialogue entre les enfants et leurs parents, favorisant la transmission du savoir et renforçant les liens familiaux. Cette approche interactive offre une expérience muséale immersive, stimulante et propice à l'apprentissage actif.

Enjeux de la compréhension des expositions spécialisées

Après avoir examiné les dispositifs qui ont démontré leur efficacité, en mettant notamment l'accent sur l'interactivité, nous nous tournerons désormais vers les critiques émises par les visiteurs. Ces critiques sont essentielles pour comprendre les aspects problématiques et les points faibles des expositions, afin d'identifier les domaines dans lesquels des améliorations sont nécessaires.

Lors de nos enquêtes, nous avons recueilli les avis des visiteurs de la Maison de la Science mettant en évidence leurs préoccupations quant à la cohérence et à la clarté des expositions. De nombreux participants ont exprimé des inquiétudes similaires concernant l'absence d'un fil conducteur, de délimitations claires et de zones thématiques bien définies au sein des expositions. Certains ont souligné que la transition d'un thème à un autre manquait de clarté, suggérant ainsi qu'un espace plus vaste avec des délimitations plus marquées serait bénéfique. De plus, certains visiteurs ont noté que la proximité physique de certaines expositions, telles que le bac à sable à côté du thermomètre ou d'une table, ajoutait à la confusion. Un exemple concret illustrant ces problèmes peut être observé dans la section du micro-musée consacrée à Alexis Darras, où un parcours de bille est proposé, sans que cela ne fasse référence à ses recherches, à sa personne ou même à la physique en général. Il a été ajouté par les membres de la Maison de la Science pour pallier un manque d'espace disponible.

Dans le cas des expositions scientifiques, pourtant, il est primordial que le sens de l'exposition soit clair et qu'il communique un message cohérent. Le thème choisi doit être facilement compréhensible et identifiable par les visiteurs. Cela relève d'une muséologie de l'idée³⁹, où les concepteurs déterminent les objectifs du musée, les messages qu'il transmet et le public qu'il cible. Tous les dispositifs doivent contribuer de manière cohérente à l'ensemble de l'exposition et ne pas s'en éloigner.

En outre, il est essentiel de comprendre les éléments structurants des expositions. Un visiteur nous a fait part de sa perception en déclarant : « bah c'est juste une exposition sur des

³⁹ GOB André et DROUGUET Noémie, *op cit.*, p.126.

objets, quoi ». Après avoir approfondi notre discussion avec lui, nous avons constaté qu'il faisait référence spécifiquement à la salle des minéraux. Cet espace muséal suit une approche cognitive qui peut être défini comme suit :

Les expositions, dites « référentielles » sont ancrées dans un savoir spécialisé. Le dispositif repose sur un ordre préalable, qui doit être connu et reconnu par le visiteur. Cet ordre, c'est le classement que les chercheurs adoptent pour leur étude et que les conservateurs suivent pour la recherche, la gestion des collections, et l'organisation topographique du musée. L'intérêt scientifique peut aller jusqu'à déterminer la structure de l'exposition. Les collections, vues comme des objets d'étude avant tout, sont disposées selon un ordre qui fait référence aux notions et aux catégories d'un savoir. Pour comprendre le sens de l'exposition, les visiteurs doivent posséder des connaissances préalables du savoir présenté⁴⁰.

Les expositions taxonomiques présentent en effet les collections selon un ordre qui fait référence aux notions et aux catégories d'un savoir spécifique. Les objets sont disposés en suivant rigoureusement les classifications scientifiques, basées sur les matériaux ou les techniques utilisées. La salle consacrée aux minéraux suit cette classification. Ce type d'exposition peut susciter des interrogations chez les visiteurs qui n'ont pas les connaissances préalables nécessaires ; ce qui amène certains à se demander ce que sont ces objets qu'ils ne connaissent pas préalablement. Pourtant ces objets doivent être vus comme « un dispositif résultant d'un agencement des choses dans un espace avec l'intention (constitutive) de rendre celles-ci accessibles à des sujets sociaux⁴¹. » Ainsi, l'objectif n'est pas de simplement présenter les objets, mais de mettre en place un dispositif qui offre aux visiteurs des clés de lecture et leur permet de comprendre et d'interagir avec ces objets de manière significative. Pour cela, la Maison de la Science a décidé d'installer des textes d'exposition pour aider le public à comprendre l'importance des objets présentés. Les textes d'exposition revêtent une importance cruciale car ils permettent de replacer les objets dans leur contexte d'origine : ils apportent des explications sur le contexte historique et la fonction et la symbolique des objets, ce qui est particulièrement précieux pour les visiteurs qui ne sont pas des spécialistes du domaine. Ces textes offrent également des repères en établissant des liens entre les différentes pièces de l'exposition, mettant en évidence les similitudes, les différences ou les influences mutuelles entre les objets. Ainsi, bien que la pièce puisse sembler dépourvue de didactisme à première vue, il est important de noter

⁴⁰ *Ibid.*, p.129.

⁴¹ *Ibid.*, p.123.

que l'information nécessaire est présente dans les textes d'exposition. Cependant, il revient au visiteur de décider s'il souhaite les lire ou non.

En conclusion, trouver un équilibre entre les dispositifs interactifs, les expositions taxonomiques et les textes informatifs est crucial pour créer une expérience muséale scientifique optimale. Les dispositifs interactifs permettent une participation active des visiteurs, les expositions taxonomiques offrent une structure claire pour la visualisation et la comparaison des objets exposés, tandis que les textes informatifs fournissent des informations détaillées et contextuelles.

Évaluation de l'adéquation des dispositifs pour les enfants

Comme nous avons pu l'observer au cours de notre pré-enquête, la Maison de la Science semble fournir des efforts particuliers pour accueillir les enfants et rendre leur visite aussi agréable que possible : jeux, animations, dispositifs interactifs, etc. L'entreprise semble payer puisque, parmi les groupes de visiteurs que nous avons pu interroger, deux tiers étaient accompagnés d'enfants. De plus, une part non négligeable des visiteurs rencontrés (approximativement 20 %) avaient entre 0 et 10 ans⁴². Le nombre d'enfants qui visitent la Maison de la Science est donc important et mérite que l'on s'y intéresse plus profondément. C'est pourquoi nous avons tenté de déterminer si les adaptations faites par le musée pour les satisfaire étaient ou non à la hauteur des attentes — des enfants, en leur demandant de dessiner l'activité qui leur a le plus plu, et des parents, en leur posant la question directement.

Des discussions que nous avons pu échanger avec les parents qui venaient de faire la visite de la Maison de la Science, il ressort une importante satisfaction vis-à-vis de l'accessibilité du musée aux enfants : si certains déplorent le manque d'explications qui leur seraient destinées, aucun n'a affirmé que ses enfants n'avaient pas passé un agréable moment. Au contraire, les parents étaient heureux du grand nombre d'activités proposées, des animations très accessibles et des dispositifs ludiques mis à la disposition des enfants. Ces commentaires correspondent aux observations effectuées lors de notre pré-enquête et de notre enquête en elle-même : nous avons constaté une forte participation des enfants aux animations et un grand enthousiasme de la majorité d'entre eux à profiter des jeux et autres dispositifs de découverte. La satisfaction des

⁴² Cf. annexe 4.

enfants — enfants que nous avons parfois pu côtoyer — après leur visite sautait également aux yeux, ils quittaient le musée pleinement satisfaits et nullement ennuyés.

La Maison de la Science est donc parvenue à faire en sorte que les enfants s’y sentent acceptés, à leur place, qu’ils soient à l’aise et stimulés dans le musée pour qu’il leur soit possible d’apprendre de manière ludique et non scolaire. Elle suit en effet les différentes observations et recommandations que formulent Bernard Schiele et Emilyn Koster dans *La révolution de la muséologie des sciences*, parmi lesquelles la plus importante est l’aspect ludique du musée, d’une « mise en forme ludique de certaines manipulations⁴³ », sans laquelle les enfants ne seraient pas enclins à participer activement à leur visite :

Pour les enfants, la dimension ludique de la visite de l’exposition est prédominante. Ils recherchent l’implication physique et des manipulations, qu’ils appellent des jeux. Les plus jeunes privilégient la découverte multisensorielle qui correspond à leur façon naturelle de percevoir leur environnement⁴⁴.

Cela, la Maison de la Science l’a bien compris et a mis en place toute une série d’activités interactives et ludiques : boutons-poussoirs activant une animation, écrans tactiles interactifs, expériences à réaliser en autonomie, bac à sable, miroirs déformants, jeu « Docteur Maboul » géant, etc. — des éléments qui sont systématiquement soulevés par les parents et les enfants dans leurs retours et dessins. Notre enquête révèle d’ailleurs que les visiteurs mettent l’accent sur ce type d’activité lorsqu’ils parlent de l’expérience de leurs enfants et de ce qu’ils ont le plus apprécié au cours de leur visite. La Maison de la Science a également travaillé sur la « découverte multisensorielle », en créant des dispositifs qui font appel aux différents sens des enfants : la vue (couleurs, objets exposés, démonstrations), le toucher (bac à sable, écrans tactiles, animations participatives), l’ouïe (vidéos, animation faisant intervenir de l’électricité, jeux) et même l’odorat (animation à propos de la chimie). Les enfants peuvent ainsi profiter de tout un éventail de sensations, ce qui permet un apprentissage ludique et non scolaire, « une découverte et un éveil aux sciences et aux techniques⁴⁵ » marqué par l’interactivité et le plaisir — très lié aux sensations, selon Schiele et Koster.

Si la nature des activités proposées aux enfants doit être travaillée pour permettre une certaine interactivité, il faut que ces activités leur soient accessibles sur le plan purement ergono-

⁴³ SCHIELE Bernard et KOSTER Emilyn H, *op cit.*, p. 217.

⁴⁴ *Ibid.*, p. 215.

⁴⁵ *Ibid.*, p. 216.

mique, que les enfants puissent en profiter confortablement sans risquer de se blesser et sans dépendre de l'aide de leurs parents :

Bien évidemment les enfants sont plus petits que les adultes. L'ergonomie c'est bien entendu d'abord la hauteur des éléments d'exposition pour voir et toucher les objets ou pour observer les animaux dans les aquariums. Mais l'ergonomie ne se résume pas à une adaptation de la hauteur des éléments d'exposition. Il s'agit aussi de permettre aux enfants d'être en position ergonomique pour agir sur les dispositifs des manipulations⁴⁶.

Dans ce domaine, la Maison de la Science a aussi eu à travailler : si certains dispositifs se trouvent à hauteur d'enfant, d'autres sont situés bien trop haut, comme le très populaire bac à sable, où sont installés quelques tabourets sur lesquels les plus petits peuvent se hisser. Ces tabourets, mis à la disposition de tous, offrent aux enfants la possibilité de voir de plus près les éléments du musée ou bien d'accéder plus facilement aux dispositifs. Cela permet aux enfants d'être plus libres dans leur découverte, de ne dépendre d'aucun adulte pour vagabonder à leur guise dans l'exposition.

Ainsi, pour revenir rapidement sur les questions que nous nous étions posées à la suite de notre pré-enquête, il apparaît que oui, la Maison de la Science est bel et bien adaptée aux enfants — comme le montrent les aménagements mis en place ainsi que les réactions des visiteurs et des premiers concernés. La Maison de la Science parvient donc à se rendre accessible aux plus petits et à faire naître chez eux le goût de la science par des dispositifs ludiques et interactifs.

Retour sur les dessins des enfants

L'idée de faire dessiner les enfants nous est venue lorsque nous avons pris conscience que lors de nos entretiens, les adultes qui nous répondraient seraient certainement accompagnés de leurs enfants. Naturellement, nous nous sommes dit qu'occuper les plus petits pendant que nous parlions aux plus grands était une bonne idée. Le dessin s'est alors imposé comme une activité ludique, facile à mettre en place et amusante. Nous avons également eu l'idée de créer un questionnaire avec des smileys du moins content au plus content que les enfants pourraient entourer afin de recueillir leurs appréciations sur la visite au musée. Nous avons donc imprimé ce questionnaire sur le haut d'une feuille blanche afin que les enfants aient tout l'espace restant pour dessiner leur moment préféré de l'excursion, soit à la Maison de la Science soit à l'Aquarium-

⁴⁶ *Ibid.*, p. 222.

Muséum. Le but était de laisser à l'enfant la liberté de choisir la partie de la visite qui l'avait le plus marqué.

Il est intéressant de constater que plusieurs enfants ont intégré plusieurs éléments dans leurs dessins, témoignant ainsi de leur difficulté à choisir un seul moment clé. Contrairement à nos hypothèses initiales, le motif le plus fréquent n'était pas les poissons, mais bien les animations proposées par la Maison de la Science. En effet, parmi les dessins, on remarque que les motifs qui reviennent régulièrement sont les poissons, représentés dans cinq dessins, la cage de Faraday qui revient dans cinq dessins sur neuf dessins ainsi que l'expérience sur l'électricité statique où les enfants ont les cheveux dressés sur la tête. Les autres animations, comme le planétarium, sont aussi parfois représentées. Les animations sont donc ce que les enfants ont le plus représenté — avec minutie. En effet, dans l'un des dessins⁴⁷, l'enfant n'a d'ailleurs pas hésité à dessiner un bonhomme avec les cheveux dressés sur la tête. Nous avons donc sur papier une sorte de preuve que c'est ce moment de l'expérience qui l'a le plus impressionné. L'expérience dans la cage de Faraday marque aussi les esprits des enfants. Nous pouvons constater que deux d'entre eux⁴⁸ l'ont représenté le plus fidèlement possible avec des enfants à l'intérieur et l'animateur, barre de cuivre à la main. Ces dessins soulignent l'importance des animations dans l'expérience des visiteurs, en particulier chez les enfants.

Les réponses au questionnaire d'appréciation du musée ont été extrêmement positives. En effet, tous les participants ont entouré le smiley le plus content. Cela indique clairement que leur visite au musée a été une belle expérience.

Si l'analyse de dessins d'enfants est beaucoup étudiée, notamment en psychologie, dans le cas présent, c'était surtout une façon de recueillir le témoignage des enfants d'une manière créative. Dans l'article « Le musée exploré. L'écriture de terrain au service de la découverte culturelle », l'auteur, Hervé Moëlo explique à quel point le dessin (et l'écriture) sur le terrain aide les enfants à explorer un musée, mais aussi n'importe quel endroit. Cette démarche, appelée « écriture de terrain », est séduisante, surtout dans le cas de la Maison de la Science qui s'adresse en grande partie aux enfants. En effet, elle a pour avantage de placer au centre de l'attention le ressenti des enfants lors de leur sortie muséale. Dans l'article, H. Moëlo explique que l'un des aboutissements possibles de la démarche consiste à construire des flyers de visites guidées. En d'autres termes, les dessins et les réflexions des enfants sont utilisés à des fins

⁴⁷ Cf. annexe 13.

⁴⁸ Cf. annexe 13.

concrètes, puisqu'ils montrent aux visiteurs les pièces et les activités dignes d'intérêt. Si ce procédé est attrayant pour un acteur culturel tel que la Maison de la Science, c'est parce qu'il permet la mise en place d'une nouvelle sorte de dialogue entre les jeunes visiteurs et le musée. Grâce à celle-ci, les enfants sont impliqués dans leur visite, mais le musée peut également avoir un aperçu concret de leurs attentes et de leurs centres d'intérêt.

CONCLUSION

Quels sont les effets et les influences du billet combiné sur le public familial de la Maison de la Science ? Telle était la question par laquelle nous débutions cette enquête et à laquelle il convient de revenir afin de la clôturer. Nos entretiens ainsi que les nombreuses analyses qui en ont découlé nous ont permis de mettre en évidence différentes solutions.

Tout d'abord, nous avons déterminé que le billet combiné apparaît auprès d'une large part des visiteurs comme une offre économiquement intéressante, puisque la grande majorité des visiteurs interrogés se disent pleinement satisfaits de la somme dépensée pour avoir accès aux musées. Dans l'ensemble, les visiteurs semblent donc favorables au billet combiné, alors que certains n'en avaient pas connaissance avant que nous leur en parlions.

Ensuite, il est apparu que le billet exerce une réelle influence sur la fréquentation de la Maison de la Science. Si les chiffres qui nous ont été transmis par l'institution parlaient d'eux-mêmes, nos observations sur le terrain et les résultats que nous avons obtenus les ont confirmés. En effet, plus de la moitié des visiteurs nous ont confié que, si un billet combiné ne leur avait pas été imposé, ils n'auraient pas visité la Maison de la Science, mais seulement l'Aquarium-Muséum voisin. L'une de nos hypothèses, selon laquelle le public de l'Aquarium-Muséum avait décidé de faire la visite de la Maison de la Science à la suite de l'introduction de l'offre combinée, s'est donc bel et bien trouvée confirmée.

Enfin, nous avons aussi constaté que le billet combiné influence le contentement des visiteurs : grâce à lui, les visiteurs ont accès à deux espaces très différents mais néanmoins complémentaires, ce qui profite indéniablement à l'expérience globale des visiteurs.

Au-delà du billet combiné en tant que tel et de ses effets, d'autres questions se sont naturellement présentées au cours de notre enquête. Nous nous sommes ainsi intéressés à la place

de l'interactivité dans le musée, ainsi que sur modes de médiation et leurs influences sur le public. Nous avons également mis en lumière la nécessité de proposer un espace muséal clair pour les visiteurs. Enfin, nous nous sommes attardés sur la place des enfants dans le musée ainsi que sur la façon de les intégrer au mieux dans le processus de découverte.

Tout au long de notre travail, nous avons constamment gardé à l'esprit un aspect que nous jugeons essentiel : le public doit se trouver au cœur de nos réflexions – idée que nous avons pu approfondir au cours de notre entretien avec Élisabeth Moulu, chargée de médiation culturelle à la Maison de la Science. La médiation culturelle, en effet, place le visiteur au cœur de ses réflexions et s'efforce de prendre en compte son point de vue. En conséquence, le musée a souhaité s'approcher davantage de son public afin de le mettre véritablement au centre de ses préoccupations. Les entretiens et rencontres que nous avons menés auprès du public familial de la Maison de la Science et analysés au cours de ce travail avaient ainsi pour objectif d'apporter aux responsables de la Maison de la Science les besoins, envies et attentes de ses visiteurs, afin qu'une série de projets concrets puissent être menés en accord avec ce que les visiteurs recherchent lorsqu'ils visitent ce genre d'institution. Notre enquête, sans se vouloir exhaustive, s'est ainsi concentrée sur quelques points importants mis en évidence par le public lui-même au cours de nos entretiens.

En outre, sur base de ce que nous avons pu étudier, au cours de nos lectures, par rapport à l'histoire des musées scientifiques, nous croyons fermement qu'un nouveau chapitre s'ouvre désormais. Le défi actuel qui est lancé à ce type de musées, en particulier à la Maison de la Science elle-même, est en effet de s'adapter aux changements technologiques qui façonnent de plus en plus notre société. Peu à peu, les sciences traditionnellement, considérées comme « achevées » par le public, cèdent la place à une approche davantage axée sur une culture de la recherche, où les questions de société et d'actualité occupent une position prépondérante. La mise en lumière de telles questions ainsi que des ambiguïtés, des désaccords et des conflits qui en sont intrinsèques permet aux visiteurs d'engager des discussions et des débats sur des sujets qui les concernent directement, comme les changements climatiques, la bioéthique, le développement durable, l'énergie nucléaire, les OGM, l'intelligence artificielle ou la pollution. La Maison de la Science s'efforce en ce moment de relever ce défi en développant un *Serious Game* sur le sujet des déchets nucléaires. Si ce dispositif rencontre actuellement des difficultés — étant donné que l'aspect ludique du jeu s'efface trop rapidement au profit du débat —, la Maison de la Science croit réellement en ce dispositif et travaille à l'améliorer. Elle s'est dès lors tournée vers un nouveau projet, en partenariat avec la Maison de l'Homme, qui prendra pour thème la

question des énergies renouvelables. Ainsi, face aux défis auxquels le musée se voit confronté par son époque, il est plus que jamais essentiel de poursuivre l'exploration de nouvelles approches et de repenser en permanence à de nouvelles manières d'engager le public dans ses découvertes et ses apprentissages.

Les musées de sciences et de technologies ont un rôle essentiel à jouer dans l'éducation et dans la sensibilisation des générations futures. En offrant un espace où la connaissance scientifique est accessible à tous et facilement appréhendable, ils contribuent à construire des citoyens conscients et informés, capables de comprendre les enjeux complexes qui rythment notre société et de participer activement à leur résolution. En embrassant ces approches novatrices et en restant attentifs à l'évolution de notre société, les musées de sciences et de technologies sont en mesure de devenir de puissants catalyseurs du changement, de stimuler la réflexion, d'inspirer la créativité et de promouvoir une société plus engagée que jamais. C'est la raison pour laquelle, selon nous, la culture et la science sont, et doivent rester, d'importants leviers de prise de conscience, de puissants moteurs de débats, d'actions et de changements.

BIBLIOGRAPHIE

- BLAIS Mireille et MARTINEAU Stéphane, « L'analyse inductive générale : description d'une démarche visant à donner un sens à des données brutes », dans Recherches qualitatives, vol. 26, n° 2, Québec, Université du Québec à Trois-Rivières, 2006.
- GOB André et DROUGUET Noémie, La Muséologie. Histoire, développement et enjeux actuels, Paris, Armand Colin, collection « U », 2014.
- JULIEN-CASANOVA Françoise, « Comment la médiation culturelle. La pratique d'un mode-modèle et ses actualisations : les interventions de type conversationnel en présence directe », dans Revue internationale de communication, n° 19, Paris, l'Harmattan, 2003.
- LEJEUNE Christophe, Manuel d'analyse qualitative, analyser sans compter ni classer, Louvain-la-Neuve, De Boeck Supérieur, 2019.
- SCHIELE Bernard et KOSTER Emilyn H, La révolution de la muséologie des sciences vers les musées du XXIe siècle ?, Lyon, Presses universitaires de Lyon, collection « muséologies », 1998.
- SCHIELE Bernard, « Éthique et patrimoine scientifique : regards sur l'évolution des musées de sciences et technologies », dans Éthique publique [en ligne], vol.19, n° 2, 2017, p.1, consulté en avril 2023, URL : <http://journals.openedition.org/ethiquepublique/3036>.

SITOGRAPHIE

- « Présentation », sur Maison de la Science [En ligne], consulté le 30 mai 2023, URL : https://www.maisondelascience.uliege.be/cms/c_17316387/fr/maisonscience-presentation.
- « Présentation », sur L'embarcadère du Savoir, [En ligne], consulté le 30 mai 2023, URL : https://www.embarcaderedusavoir.uliege.be/cms/c_11837097/fr/embarcadere-presentation.