



HAL
open science

Les adolescents et la science : enquête au Forum Départemental des Sciences

Pauline Castelain

► **To cite this version:**

Pauline Castelain. Les adolescents et la science : enquête au Forum Départemental des Sciences. Sciences de l'information et de la communication. 2007. dumas-01696038

HAL Id: dumas-01696038

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01696038>

Submitted on 30 Jan 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Pauline CASTELAIN

MASTER 1, MENTION ICD
(Option : Sciences de l'Information et du Document)

RAPPORT DE STAGE
Mission effectuée du 20 décembre 2006 au 26 janvier 2007

Au
Forum Départemental des Sciences de Villeneuve d'Ascq
1, place de l'Hôtel de ville, BP 289
59560 Villeneuve d'Ascq cedex

Les adolescents et la science :

Enquête au Forum Départemental des Sciences

Sous la direction de :

M. E. DELAMOTTE (resp. universitaire)

Mme M. BLONDEAU (tuteur professionnel)

Soutenu le 12 juin 2007 à l'UFR IDIST
Université Charles de Gaulle, Lille3 (Campus Pont de Bois)
BP 60 149, 59 653 Villeneuve d'Ascq Cedex

Année Universitaire 2006/2007

Remerciements

Je tiens à commencer ce rapport en remerciant Monsieur Yves Roques, directeur du Forum Départemental des Sciences de Villeneuve d'Ascq, pour m'avoir donné la chance d'effectuer un stage au sein de son établissement.

Je tiens également à remercier madame Maryline Blondeau, ma responsable de stage, qui m'a aidée et guidée dans la réalisation de ma mission pendant ces six semaines. Ses conseils avisés m'ont été précieux tout au long du déroulement de ce stage.

Un grand merci à toute l'équipe de La Doc, ainsi qu'aux animateurs de l'animation les géonautes pour leur accueil et leur gentillesse.

Enfin, j'aimerais remercier le professeur Eric Delamotte, mon tuteur universitaire, qui a suivi mes travaux et m'a orienté lors de la rédaction de ce mémoire.

Tables des matières

TABLES DES MATIERES.....	3
INTRODUCTION.....	4
1.1 LE FORUM DEPARTEMENTAL DES SCIENCES	6
1.1.1 Missions.....	7
1.1.2 Le FDS, un Centre de Culture Scientifique Technique et Industrielle.....	7
1.2 LE CENTRE DE DOCUMENTATION LA DOC	9
1.2.1 Présentation générale	9
1.2.2 Typologie des documents.....	12
1.2.3 Le classement.....	12
1.2.4 Les publics de La Doc.....	13
1.3 MA MISSION : LES ADOLESCENTS, LES SCIENCES ET LA DOC.....	15
2. LA MEDIATION SCIENTIFIQUE.....	17
2.1 DE LA VULGARISATION A LA MEDIATION SCIENTIFIQUE	17
2.2 OBJECTIFS ET ENJEUX	19
2.3 MEDIAS, INSTITUTIONS MUSEALES ET MEDIATION SCIENTIFIQUE.....	20
2.3.1 Les sciences et les médias	21
2.3.2 Les institutions muséales, le média exposition et les sciences	23
3. MON ENQUETE : LES ADOLESCENTS, LES SCIENCES ET LA DOC	28
3.1 ETAT DES LIEUX.....	28
3.1.1 Les adolescents et les musées	28
3.1.2 Les adolescents et les sciences	30
3.1.3 Les adolescents et les différents médias.....	33
3.2 L'ETUDE ET SES OBJECTIFS	35
3.3 LES HYPOTHESES	36
3.4 ÉLABORATION DU QUESTIONNAIRE.....	37
3.5 DEFINITION DE L'ECHANTILLON ET CIRCULATION DU QUESTIONNAIRE.....	40
3.6 ANALYSE DES PREMIERS RESULTATS	41
3.7 SUITE DE L'ENQUETE.....	48
3.8 QUELQUES PROPOSITIONS	49
CONCLUSION.....	52
BIBLIOGRAPHIE	54
ANNEXES	56

Introduction

Le *Forum Départemental des Sciences* (FDS) de Villeneuve d'Ascq est une institution destinée à développer le plaisir de découvrir les sciences et les techniques, à les intégrer à la culture de notre temps, et à étendre la démocratie aux choix technologiques qui conditionnent notre avenir. C'est dans cet objectif qu'il propose au grand public des expositions temporaires sur des sujets scientifiques variés, ainsi que des animations, des ateliers, des débats et des conférences. Le FDS possède un centre de documentation, *La Doc*, qui met à la disposition du public des documents divers sur les sciences et les techniques. C'est au sein de ce centre que j'ai effectué mon stage. Tout comme le FDS, ce centre de documentation joue un rôle dans le développement et la diffusion de la Culture Scientifique, Technique et Industrielle (CSTI) auprès du grand public, et plus particulièrement des jeunes. Cette culture est primordiale puisqu'elle permet au citoyen de comprendre son environnement. C'est pourquoi la science doit être accessible à tous, y compris aux jeunes et aux adolescents.

Or, les jeunes semblent peu portés sur les sciences. Ils ne fréquentent pas les musées ou les centres scientifiques et délaissent la filière scientifique de l'enseignement secondaire depuis plusieurs années. Certains d'entre eux ont même une vision négative des sciences et des scientifiques. Ce public particulier que sont les adolescents par rapport aux autres publics des institutions muséales (groupes scolaires, famille, etc.) ne semble pas captivé par les sciences et techniques. Pourtant, il est indispensable que les adolescents s'intéressent aux sciences. Sans cette culture scientifique, ils ne pourront pas jouer leur rôle de citoyens et s'exprimer quant aux choix scientifiques technologiques qui conditionneront leur avenir.

Depuis quelques années, les musées et les centres scientifiques tentent de faire évoluer la situation. Ils cherchent à attirer ce public, à faire le lien entre ce public et les sciences. C'est également le cas du FDS et de son centre de documentation. Malheureusement, peu d'informations sont disponibles sur les adolescents. C'est pourquoi ma tutrice, la responsable de *La Doc*, m'a proposé de travailler sur cette problématique. Afin de mener à bien leur mission de diffusion de la culture scientifique auprès du grand public et donc des adolescents, les professionnelles de ce centre avaient besoin de connaître ce public. Ma mission consistait donc à découvrir ce public, à percevoir les besoins et les attentes des adolescents vis-à-vis d'un centre de documentation scientifique. J'ai donc mené une enquête afin de connaître les

thématiques scientifiques et techniques susceptibles de les intéresser, les activités qu'ils apprécient ou encore les supports qu'ils favorisent. Avec ces différentes informations, le centre pourra orienter ses services en fonction de ce public apparemment récalcitrant aux sciences.

Avant de commencer mon étude sur les adolescents et les sciences, je me suis d'abord intéressée au FDS, et donc par la même occasion à la notion de Culture Scientifique, Technique et Industrielle, ainsi qu'aux différentes initiatives prises par les musées et les centres scientifiques à ce sujet. Cette phase de recherche d'informations était nécessaire au bon déroulement de mon étude. Elle m'a permis de mieux cerner la problématique et les enjeux liés à mon enquête. Le FDS étant un centre de médiation scientifique, je me suis également intéressée à cette notion de "médiation scientifique"¹. Une fois cette phase de recherche terminée, j'ai commencé mon enquête sur les adolescents.

¹ Les "... " signalent des expressions, alors que les « ... » contiennent les citations.

1. Le FORUM DEPARTEMENTAL DES SCIENCES et La Doc

1.1 Le FORUM DEPARTEMENTAL DES SCIENCES

Le *Forum Départemental des Sciences* de Villeneuve d'Ascq a ouvert ses portes en décembre 1996. Il s'agit d'un lieu "tout en verre" de visite de 4 000 m².



Le FDS vu de l'extérieur

Le FDS proposent les services suivants : des expositions fixes et itinérantes, des outils pédagogiques tels que les valises et les malles découvertes, des ressources en ligne, des conférences, des ateliers sur des thèmes scientifiques, des animations, un planétarium, un centre de documentation ainsi qu'un espace multimédia.

Le planétarium du FDS présente des séances de découverte de l'astronomie pour tous les âges.

L'espace multimédia permet quant à lui de découvrir Internet par la pratique. Un animateur spécialisé y anime diverses séances (initiation à la communication via le web, initiation à la recherche approfondi sur le web, initiation à la création de page web, etc.).

Les ateliers " jeune public " du FDS proposent tous les mois un thème scientifique nouveau à explorer et expérimenter. Les ateliers destinés aux enfants ont pour but de les sensibiliser aux sciences et aux techniques grâce à des expériences, des manipulations, des jeux, etc. Les enfants encadrés par un animateur du Forum vont observer, manipuler et expérimenter par eux-mêmes. Des ateliers sur le goût, l'odorat ou la vue sont, par exemple, destinés aux 5/6 ans, et d'autres sur l'électricité, le recyclage ou encore les énergies renouvelables aux 7/12 ans.

Des rencontres-débats ainsi que des conférences sont également organisées tous les mois.

Le centre de documentation *La Doc* met à disposition un fonds documentaire sur de nombreux sujets scientifiques et techniques. Enfin, *le café bleu* permet au visiteur de se restaurer.

Annexe 1 : situation géographique, horaires et tarifs

1.1.1 Missions

Le FDS a les missions suivantes :

- développer la joie et le plaisir de découvrir les sciences ;
- rétablir les liens entre les différentes disciplines scientifiques et les autres domaines de la culture ;
- susciter des réflexions et des débats ;
- développer des actions sur le terrain régional.

Le FDS mène des actions dans ses murs mais aussi à l'extérieur.

Les missions et les actions du FDS sont liées à son statut de Centre de Culture Scientifique Technique et Industrielle (CCSTI).

1.1.2 Le FDS, un Centre de Culture Scientifique Technique et Industrielle

Un Centre de Culture Scientifique Technique et Industrielle (CCSTI) a pour mission de **diffuser la Culture Scientifique auprès de tous les publics** et notamment auprès des jeunes.

La Culture Scientifique peut être définie comme l'ensemble des connaissances et compétences en sciences et technologies que les individus ont acquises et utilisent au quotidien, au même titre que la culture littéraire et artistique.

Le journaliste B. Pouzard résume ainsi son rôle² :

« Le citoyen actif du XXI^e siècle doit pouvoir intervenir en connaissance de cause dans les choix éthiques, stratégiques, écologiques et technologiques. Ainsi la survie de ces libertés fondamentales de l'individu, l'esprit critique face aux pressions de l'irrationnel comme à celles du scientisme, l'avenir et la santé économique de la société, la démocratie elle-même, sont étroitement liés à la capacité de cette société de développer en son sein une véritable culture scientifique qui ne saurait se contenter de n'être que la culture de la technique et de la technologie, ni de n'être que l'apanage de certains. »

Selon l'expression du physicien Jean-Marc Lévy-Leblond, les CCSTI doivent "**mettre la science en culture**". Pour cela, les CCSTI doivent mettre à la disposition du public des informations, des documents ou tout autre dispositif permettant à ce public d'accéder à la culture scientifique. Lorsque je me suis intéressée aux initiatives des différents CCSTI de France, je me suis aperçue qu'elles étaient multiples et variées. En effet, il y a de nombreuses façons d'amener la culture scientifique au public. Il peut s'agir :

- D'expositions fixes et itinérantes ;
- D'outils pédagogiques tels que les valises interactives ;
- De ressources en ligne (dossiers documentaires, bibliographies, etc.) ;
- de conférences ;
- d'ateliers sur un thème scientifique où les enfants expérimentent, manipulent, observent ;
- d'animations (rencontre avec un chercheur, café scientifique, etc.) ;
- de séance au planétarium ;
- etc.

Par ces différents biais, les CCSTI cherchent à promouvoir la culture scientifique auprès du grand public, et spécialement auprès des jeunes. Cette mission des CCSTI s'inscrit dans une démarche de partage des savoirs, de citoyenneté active, permettant à chacun d'aborder les nouveaux enjeux liés à l'accroissement des connaissances.

² Latitude Sciences - Le site de la culture scientifique et technique au Sud. (Page consultée le 25 avril 2007)
< <http://www.latitudesciences.ird.fr/mots.htm> >

1.2 Le centre de documentation *La Doc*

1.2.1 Présentation générale

Le centre de documentation du FDS, qui est un **centre de documentation à orientation scientifique et technique**, a ouvert en mars 1997. Il a une superficie de 350 m² et contient plus de 12 647 documents. Différents espaces coexistent dans ce centre de documentation. Ces espaces sont liés à des grands thèmes :

- les généralités
- l'environnement
- l'homme et la santé
- les techniques
- la pédagogie des sciences et les expériences
- l'astronomie
- les sciences pures

Annexe 2 : plan de *La Doc*

L'espace des "généralités" se situe à la droite de l'entrée, en face du poste d'accueil. On y retrouve divers périodiques pour tout âge traitant de toutes les sciences en général (*Les Explorateurs, Sciences et Vie Découvertes, Les Débrouillards, Sciences et Vie Junior, Cosinus, Science & Avenir, Ça m'intéresse, Science & Vie, etc.*). C'est également à ce niveau que l'on trouve la revue de presse.

L'espace "pédagogie des sciences" contient les divers ouvrages traitant de l'apprentissage des sciences mais aussi des ouvrages proposant des expérimentations dans toutes les sciences. L'espace "homme et santé" renferme des ouvrages sur le corps humain (alimentation, les cinq sens, naissance et évolution, etc.) et des ouvrages sur la santé (médecine, bioéthique, médicaments, etc.).

L'espace des "techniques" regroupe les diverses techniques (cinéma, audiovisuel, électronique et informatique, etc.).

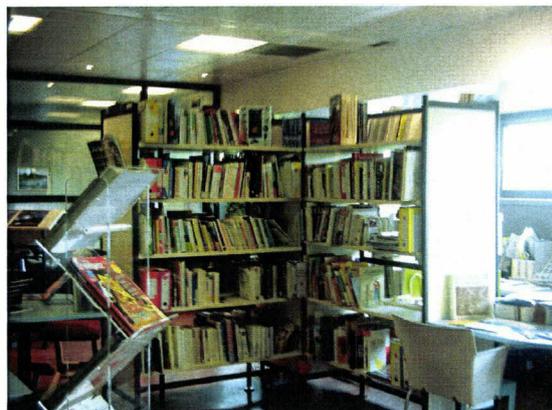
L'espace "environnement" englobe les documents sur la nature mais aussi des documents sur l'écologie, la gestion des déchets, les énergies, etc.

L'espace astronomie contient des documents sur le système solaire, les planètes et les étoiles.

L'espace des sciences pures contient des ouvrages sur les sciences dites pures : mathématiques, physique, biologie, etc.

Il existe un espace des "inclassables " où sont rangés les documents touchant plusieurs thèmes différents en même temps (la lumière, le temps, etc.).

Au sein de chaque espace, on trouve, en plus des ouvrages et des dossiers thématiques, des périodiques spécifiques à l'espace, ainsi que des tables et des chaises pour pouvoir consulter.



Un espace, avec ses périodiques et une table pour consulter les documents

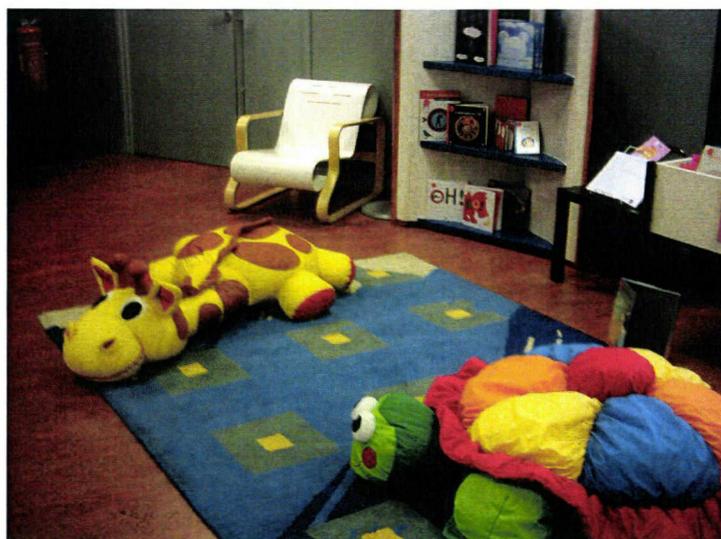
Toutes les chaises de *La Doc* sont différentes l'une de l'autre. Cela donne un charme unique à ce centre qui peut accueillir plus de 40 personnes.



Quelques-unes des chaises de La Doc

Les différents espaces sont "délimités" mais en aucun cas cloisonnés. Il ne s'agit pas de pièces différentes. Les visiteurs peuvent passer d'un espace à l'autre, d'un thème à l'autre, en se baladant à travers les rayons.

En plus de ces espaces thématiques, *La Doc* possède un espace pour les petits (de 0 à 6 ans) ainsi qu'un espace destiné au grand public en lien avec l'exposition en cours au Forum.



L'espace des petits

Un espace de consultation de vidéos est également présent au sein de *La Doc*, ainsi qu'un poste de consultation de CD-Rom.

Six documentalistes travaillent dans ce centre de documentation, dont quatre à temps complet. Toutes les documentalistes contribuent à la documentation de culture scientifique (aide aux projets REC et accueil du grand public)³, mais chacune possède en plus une spécificité (recherche d'images & gestion des droits, traitement de l'actualité et DSI⁴, appui documentaire à la conception d'expositions ou de valises découvertes, etc.).

Annexe 3 : L'équipe de *la Doc*

³ Voir la partie *Les publics et La doc*

⁴ **DSI** : La Diffusion Sélective de l'Information permet d'alerter les utilisateurs de la parution récente de documents, d'informations sur leurs domaines d'intérêts spécifiques et d'être ainsi tenus au courant de l'actualité

1.2.2 Typologie des documents

Le fonds documentaire de *La Doc* est constitué de documents de culture et de vulgarisation scientifique et technique.

On y trouve différents supports : livres, revues, CD-ROM, vidéos, dossiers documentaires ; et différents niveaux : des tout-petits jusqu'au niveau DEUG. Il contient des documentaires mais également des fictions (albums, romans, BD).

Ce fonds aborde de nombreux sujets scientifiques et techniques : astronomie, physique, mathématiques, chimie, environnement, médecine, santé, corps humain, techniques, etc. Il comprend un grand nombre de guides, répertoires, recueils d'expériences et des études sur la muséographie et la médiation scientifique.

1.2.3 Le classement

Ce fonds n'est pas classé en fonction d'une classification telle que la classification décimale de Dewey ou la classification décimale universelle mais en fonction d'une classification "maison". Il est **classé de manière thématique par centre d'intérêt**.

Sur un même thème, sur un même rayonnage, on trouve :

- aussi bien des livres que des vidéos, des CD-ROM, des revues, des dossiers documentaires, etc. ;
- aussi bien l'aspect vulgarisation scientifique et/ou technique que l'aspect historique, économique, sociologique, etc. Tous les points de vue, tous les aspects d'un sujet sont présentés ;
- aussi bien des documentaires que des fictions ;
- aussi bien des documents jeunes que des documents adultes.

Le fonds de *La Doc* est donc multi-supports, multi-niveaux, et multi-facettes.

Le catalogue de ce fonds documentaire qui contient plus de 10 000 références est disponible sur le site Internet du Forum départemental des sciences.

1.2.4 Les publics de *La Doc*

***La Doc* et le personnel du Forum des Sciences**

Les professionnelles de *La Doc* ont une mission d'accompagnement des projets réalisés au Forum (animations, expositions, etc.). Elles dressent l'état des lieux des sujets traités, sélectionnent des ouvrages, et contribuent à la mise à jours des connaissances des animateurs. Pour chaque exposition, elles créent un espace "lecture" au sein de cette dernière. Il s'agit d'un coin de l'exposition où sont mis à la disposition des visiteurs des documents en lien avec le thème de l'exposition. Elles réalisent également un "panneau presse", où sont présentés les articles liés au thème abordé.

Les documentalistes du service traitent l'information de la presse (quotidienne et hebdomadaire) et des magazines en sa possession. Elles présentent ensuite les actualités de la CSTI par grandes thématiques (astronomie, environnement, homme et santé, généralités, techniques, etc.). Elles mettent en place une DSI régulière et constituent des dossiers documentaires. Elles s'occupent évidemment de la mise à jour de ces dossiers. Enfin, elles réalisent une synthèse hebdomadaire de la presse : "les brèves d'actu", disponible en ligne à partir du mois de mai.

***La Doc* et les responsables éducatifs et culturels de la Région**

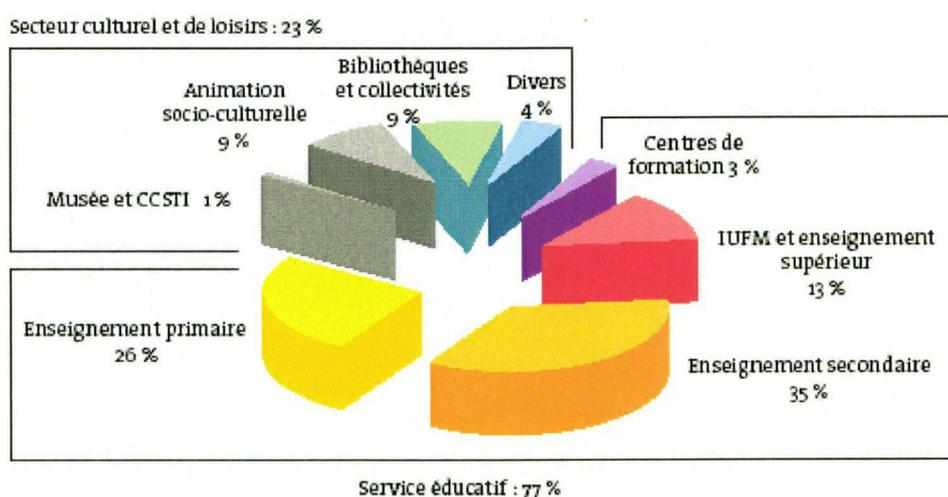
Le personnel de *La Doc* propose un service gratuit d'aide aux projets auprès des enseignants, animateurs, bibliothécaires, documentalistes (et par extension, tout porteur de projets). Elles leurs fournissent des informations, des conseils et des documents pour les aider à monter leurs propres projets, organiser leurs propres activités auprès de leur public. Il met également à la disposition de ces Responsables Educatifs et Culturels (REC) des malles documentaires.

Il s'agit de malles sur des sujets bien précis regroupant une sélection de documents pour un public déterminé. Des mini-malles sont en lien avec les expositions en cours au FDS sont également disponibles.



Les Mini-malles

Le graphique suivant nous montre les différents bénéficiaires de ce service.



Répartition des aides aux projets par type d'organisme bénéficiaires
(Source: rapport d'activité du FDS-2003)

La Doc et le grand public

La Doc s'adresse également au grand public. Elle le fait au travers des différents supports d'informations qu'elle met à la disposition de ce public dans différents lieux du Forum, notamment au *Café Bleu* et dans le hall du planétarium. Elle le fait également en proposant des espaces de "lecture", des espaces "revue de presse", ainsi que des bibliographies au sein de chaque exposition.

Enfin, *La Doc* est ouverte au grand public les samedis après-midi et durant les vacances scolaires. Celui-ci peut venir consulter les documents et rechercher des informations auprès du personnel.

1.3 *Ma mission : les adolescents, les sciences et La Doc*

Ma mission au sein du centre de documentation du *Forum Départemental des Sciences* de Villeneuve d'Ascq était d'étudier les besoins des adolescents concernant les sciences et les techniques. *La Doc* étant ouverte au grand public, les professionnelles de ce service désiraient connaître les besoins et les attentes de ce public spécifique que sont les jeunes et les adolescents, afin de répondre au mieux à leurs demandes en leur proposant une offre la plus adaptée possible.

Afin de mener à bien cette mission, j'ai commencé par m'intéresser à la notion de Culture Scientifique Technique et Industrielle (CSTI), aux divers centres de ressources liés à cette culture, ainsi qu'aux différentes initiatives entreprises dans ce domaine durant ces dernières années. Ce travail m'a permis de prendre conscience des enjeux liés à la diffusion de la culture scientifique au plus grand nombre, et par la même occasion au rôle du Forum Départemental des Sciences et de son centre de documentation dans cette diffusion.

Avant de m'intéresser au public des adolescents, je me suis penchée sur la perception que le grand public a des sciences, ainsi que sur les thématiques scientifiques favorisées par ce public. C'est seulement après avoir dressé ce panorama général des relations entre les sciences et le grand public que j'ai entamé mon enquête pour *La Doc* sur les besoins et les attentes des adolescents concernant les sciences et les techniques.

Ces différentes étapes m'avaient été conseillées par ma tutrice dans un cahier des charges. Lors de ce stage, je n'étais pas complètement autonome. J'avais effectivement ce cahier des charges à suivre. Cependant, sans ce dernier, sans cet encadrement de la part de ma tutrice, j'aurai très certainement perdu du temps et je serai peut être passée à côté de certaines informations primordiales pour le bon déroulement de l'enquête.

Car, faut-il le rappeler, mon stage s'inscrit dans une perspective de développement. En effet, le centre de documentation est déjà ouvert au grand public et aux adolescents, mais les

professionnelles de ce dernier cherchent à accroître ou à corriger les services déjà mis en place.

Travailler sur la diffusion de la Culture Scientifique auprès des adolescents, et plus largement du grand public, revient à s'intéresser à la devise « les sciences pour tous », et touche donc à la question de la vulgarisation, ou plutôt de la médiation scientifique. En effet, derrière cette volonté de diffusion, de circulation des connaissances, on retrouve des questions comme comment rendre des connaissances scientifiques de spécialistes accessibles à des néophytes ? Comment transposer un "savoir savant" dans un mode d'expression compréhensible par le grand public ? Ou encore comment assurer le relais entre le producteur de connaissances scientifiques et le public ? Dans une institution comme le FDS qui a pour mission de diffuser, de rendre accessible à tous la culture scientifique, la question de la médiation scientifique est essentielle.

2. La médiation scientifique

2.1 De la vulgarisation à la médiation scientifique

La médiation scientifique est l'ensemble des actions permettant au public d'accéder à la Culture Scientifique, Technique, Industrielle et Environnementale, c'est-à-dire aux savoirs (connaissances), savoir-faire (les pratiques) et savoir-être (les attitudes) de ces mêmes disciplines.

L'expression "vulgarisation scientifique" est apparue au XVIII^e siècle, lorsque les publications scientifiques en langues populaires, dites "vulgaires", français et italien notamment, se multiplièrent au détriment des textes en latin. Jusqu'au XIX^e siècle, le terme "sciences populaires" a aussi été utilisé, jusqu'à ce qu'il soit considéré comme péjoratif. La vulgarisation scientifique désigne les pratiques de diffusion des connaissances scientifiques de spécialistes à néophytes. Contrairement à ce que l'expression "vulgarisation scientifique" pourrait laisser entendre, cette opération ne se résume pas à une simplification des informations scientifiques. C'est pourquoi on préfère aujourd'hui le terme de "médiation" à celui de "vulgarisation". Ce terme symbolise un lien établi entre la science et la société. Placé "au milieu" des protagonistes par l'étymologie même de son appellation, le "médiateur scientifique" facilite les contacts de la science avec la société, réduit les incompréhensions, écoute les préoccupations des non-scientifiques, partage et discute de ses valeurs avec eux, s'inspire de leurs conceptions pour élaborer son discours et finalement, efface les frontières entre la communauté des chercheurs et ceux qui utilisent ou sont touchés par leurs découvertes. Le médiateur transpose un "savoir savant" dans un mode d'expression compréhensible par le grand public. Le travail du médiateur consiste à recontextualiser des problématiques scientifiques en les associant à un cadre cognitif, esthétique et affectif connu du public.

L'apparition du terme médiation pour remplacer celui de vulgarisation est liée à l'histoire de cette notion⁵. Ce terme voit le jour dans les années cinquante avec l'apparition du "troisième homme" dans le processus de diffusion des connaissances.

⁵ JACOBI, Daniel. Auteurs et lecteurs de la recherche : Une illustration de la thèse de la continuité, 1984. (Page consultée le 27 avril 2007) < <http://bbf.enssib.fr> >

Le rôle de ce troisième homme est d'assurer le relais entre le producteur de connaissances scientifiques et le public. À partir d'informations apportées par les scientifiques, il crée un corpus original de connaissances recontextualisé et assimilable par le grand public. Ce sont à l'époque les journalistes et les professionnels de la communication qui revendiquent le rôle de "troisième homme". Ils déclarent être les médiateurs capables de rétablir la communication impossible entre la science et le public et se considèrent comme indispensables. La vulgarisation scientifique est alors considérée comme un moyen d'éducation non formelle⁶. Avec ce paradigme du troisième homme, le langage semble être le seul obstacle dans la diffusion des connaissances : il suffit qu'un traducteur adapte le discours scientifique en utilisant la langue commune pour que les concepts les plus complexes deviennent intelligibles pour le grand public.

Cette conception du vulgarisateur-médiateur a été nuancée par des vulgarisateurs eux-mêmes. En effet, Certains d'entre eux font rapidement remarquer qu'il n'existe pas une mais des vulgarisations et défendent le principe selon lequel on n'écrit pas de la même façon pour les différentes catégories de lecteurs.

D'autres théories de la médiation scientifique se développent, comme celle de la théorie des représentations sociales, issue des travaux de Serge Moscovici, spécialiste de la psychologie sociale. Ces représentations sociales sont des images de la réalité collective suggérées fortement à l'individu par la société. Mais une troisième figure de la médiation scientifique fait son apparition dans les années soixante-dix et prend le dessus sur les précédentes. Il s'agit de la critique radicale de la vulgarisation scientifique. C'est une véritable rupture dans l'histoire de vulgarisation ou de la médiation scientifique. À cette époque, les institutions éducatives sont dénoncées : on les associe à des machines à reproduire les inégalités et le mythe d'une école capable d'aider à l'épanouissement de l'individu est fortement ébranlé. Il en est de même pour l'image du vulgarisateur-médiateur qui est fortement remise en cause.

Toutefois, que l'on défende l'idée du médiateur ou que l'on dénonce les effets de ces pratiques, la polémique reste centrée sur la reformulation du discours savant opéré par un journaliste traducteur. Or, la Vulgarisation Scientifique ne se réduit pas à ce paradigme. Il existe une multiplicité des types et des niveaux des textes et documents produits dans le cadre

⁶ **Education non formelle** : elle peut avoir lieu aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur des établissements d'enseignement et s'adresser à des personnes de tous âges. Elle peut, selon les contextes nationaux, comprendre des programmes éducatifs destinés à alphabétiser des adultes, à dispenser l'éducation de base à des enfants non scolarisés, ou à transmettre des connaissances utiles, des compétences professionnelles et une culture générale.

de la médiation scientifique, allant de l'article scientifique "ésotérique", publié dans une revue de haut niveau, très spécialisée et lue seulement par un nombre réduit de pairs, au texte que le lecteur profane consulte dans un quotidien de province.

Un nouveau modèle est alors proposé afin de compléter les précédentes : le modèle du continuum. Il ne s'agit plus de débattre pour savoir si la Vulgarisation Scientifique a, ou n'a pas, d'effets éducatifs mais de considérer cette dernière comme le plus important canal de communication dont toute la communauté scientifique fait largement usage. Autrement dit, la Vulgarisation Scientifique, dans la figure du continuum, est analysée comme facette de la socio-diffusion des connaissances au sein du champ scientifique. Pour les spécialistes étayant ce modèle, il n'y a pas d'un côté des énoncés scientifiques, épistémologiquement parfaits et indiscutables et, de l'autre, des reformulations approximatives faites par des médiateurs ignares et incultes, mais plutôt une continuité quasi parfaite entre les premiers textes produits par les chercheurs et les spécialistes et ceux que publient les revues de Vulgarisation Scientifique.

2.2 Objectifs et enjeux

La réalisation d'un projet de Culture Scientifique rencontre des difficultés propres qui sont liées au contenu des informations, à leur complexité. Très tôt, les sociétés savantes et les académies ont publié les résultats de leurs "transactions philosophiques" et de leurs discussions scientifiques sous la forme de mémoires, d'annales et d'articles afin qu'il en reste une trace écrite "vérifiable". Mais communiquer une information scientifique n'est pas facile. Il ne suffit pas d'ouvrir les portes des laboratoires pour répondre à la soif de savoir du public. Il faut restructurer et reformuler cette information pour la rendre compréhensible au néophyte sans pour autant sacrifier la rigueur et l'exactitude de son contenu. Le public est généralement convaincu de son ignorance et craint de se confronter à la science. Il faut donc aller vers lui avec des objets familiers pour ensuite le faire pénétrer dans le domaine qu'il ne connaît pas. Le médiateur exclut, autant que possible, la formulation académique et les termes compliqués qui peuvent angoisser. Les formules amusantes, les images et les métaphores de la vie courante amènent plus naturellement le visiteur dans le sujet.

Les objectifs principaux de la médiation scientifique sont orientés vers une popularisation des connaissances. Il s'agit :

- d'informer le public de l'état actuel des connaissances scientifiques ;
- d'établir des conditions qui vont permettre au public profane de pouvoir dialoguer avec les savants et les spécialistes ;
- d'informer le public de la rétro-action entre ses réactions face aux progrès et l'utilisation qui sera faite de ces progrès dans la société.

Comme le décrit Hubert Reeves dans un article intitulé *la vulgarisation scientifique est un devoir vis-à-vis de la société*⁷, les scientifiques ont un double devoir envers la société: faire des recherches, les plus pointues possibles, mais aussi rendre ces connaissances accessibles au grand public. Aujourd'hui encore, les sciences sont en partie financées par les pouvoirs publics. Les chercheurs ont donc la responsabilité de renvoyer l'ascenseur en communiquant leurs résultats. Mais Hubert Reeves met l'accent sur une autre raison d'informer le public : le bon fonctionnement de la démocratie. Cette dernière implique que les gens sachent de quoi on parle lorsqu'ils sont amenés à prendre des décisions d'ordre politique concernant des faits scientifiques. La science et de plus en plus présente dans nos vies, à travers l'énergie nucléaire ou les manipulations génétiques. Or, les décisions dans ce domaine sont souvent prises par des technocrates qui s'avèrent être à la fois juges et parties. Pour Hubert Reeves, la médiation peut contribuer à renverser cette tendance et donc à améliorer le fonctionnement de la démocratie.

2.3 Médias, institutions muséales et médiation scientifique

Il existe plusieurs actions permettant au public d'accéder aux savoirs scientifiques. Cela va de la lecture d'ouvrage à la réalisation de construction technique en passant par la visite d'exposition.

⁷ REEVES, Hubert. La vulgarisation scientifique est un devoir vis-à-vis de la société. In GIORDAN, André. *Musées & médias : pour une culture scientifique et technique des citoyens*. Genève : Georg, 1997. Chap.3, médias, sciences et techniques, p.183-185.

Il existe une multitude d'éléments permettant d'accéder aux sciences :

- des revues de vulgarisation comme *La recherche*, *Science & Vie*, *Science & Vie Junior*, *Ciel et espace*, etc. ;
- des livres de vulgarisation. Un manga, *Manga Science*, a également vu le jour afin de répondre aux questions que les enfants et adolescents peuvent se poser concernant les sciences ;
- des émissions télévisées de vulgarisation comme *E=M6* ou *C'est pas sorcier*, ainsi que des émissions radiophoniques comme *Les P'tits Bateaux* sur *France Inter* ;
- des associations comme *Planète Sciences*, qui propose aux jeunes des activités scientifiques et techniques expérimentales ou encore comme *Les petits débrouillards* qui regroupe de nombreuses structures dont le but commun est de faire partager la curiosité scientifique au plus au grand nombre ;
- des sites web comme *science actualités*, site de la cité des sciences et de l'industrie qui reprend l'essentiel des actualités scientifiques ou encore des CD-Rom ;
- des activités ou événements scientifiques comme la *Fête de la Science* ou les *Expos Sciences* ;
- et enfin, de nombreux musées et centres de sciences. Les plus célèbres sont le *Palais de la Découverte* et la *Cité des sciences et de l'industrie* de La Villette. Ces différentes institutions proposent un grand nombre d'expositions temporaires ou permanentes sur des sujets scientifiques et techniques.

2.3.1 Les sciences et les médias

Comme le rappelle Jacques Erard dans un article sur les sciences et les médias⁸, la médiatisation du savoir scientifique répond à une double demande :

- Celle des chercheurs qui, face aux menaces de coupes budgétaires, se rendent compte que la médiation de leurs travaux est une obligation s'ils veulent retenir l'attention des pouvoirs publics et obtenir des crédits ;
- Celle du public, qui désire être informé des questions sur lesquelles son avis est sollicité (nucléaire, manipulations génétiques, etc.).

⁸ ERARD, Jacques. Les sciences et les médias : comment communiquer le savoir scientifique. In GIORDAN, André. *Musées & médias : pour une culture scientifique et technique des citoyens*. Genève : Georg, 1997. Chap.3, médias, sciences et techniques, p.186-189.

Malheureusement, le message peine toutefois à passer du laboratoire vers les citoyens et ce pour différentes raisons.

Tout d'abord, les journalistes de vulgarisation ont des contraintes, auxquelles s'ajoute la méfiance naturelle des scientifiques pour qui la vulgarisation reste un travail périlleux. Selon Emmanuel Serafini, auteur d'une enquête sur les émissions scientifiques à la télévision française, les journalistes et les scientifiques entretiennent des rapports ambigus faits de méfiance réciproque et d'incompréhension. Pour remédier à ce problème, le chercheur en génétique André Langaney parle d'un travail à effectuer en amont des émissions, d'une part pour faire admettre aux scientifiques que l'effort de vulgarisation fait partie de leur cahier des charges, d'autre part pour convaincre les journalistes qu'ils n'ont pas le monopole de la communication. Eric Schaerlig, chroniqueur scientifique, parle d'un apprentissage mutuel : « *le scientifique doit accepter d'être disponible dans la demi-journée, quant au journaliste, il lui faut admettre les exigences du scientifique pour qui 1,8 ne signifie pas la même chose que 2* ».

Ensuite, le choix d'une pédagogie de la communication scientifique peut également être un obstacle : doit-on se contenter du divertissement ou doit-on privilégier l'éducatif, quitte à restreindre l'audience ? On peut d'ailleurs s'interroger sur la pertinence de diffuser des émissions divertissantes qui "expédient" des problèmes complexes en quelques minutes. Hubert Reeves compare ce genre d'émissions à des apéritifs : elles donnent le goût pour les sciences. La presse écrite étant limitée par d'autres contraintes, elle doit également se contenter de faire de la sensibilisation plus que de la médiation. Pour Bernard Schiele, chercheur au centre interuniversitaire sur la science et la technologie (CIRST), ce sont les médias interactifs (CD-Rom, internet, etc.) qui peuvent se charger du plat de résistance en jouant un rôle complémentaire. En effet, les émissions peuvent être retranscrites et complétées, améliorées, par le biais de ces médias.

Enfin, il existe une difficulté liée aux contraintes politiques et économiques pesant sur les médias. Ainsi, pour André Langaney, la véritable différence ne se situe pas entre tel et tel type de média ou entre journaliste et scientifique mais entre la notion de service public et d'entreprise privée. « *Tandis qu'une émission diffusée par une radio publique assure une émission éducative, un médium privé vise avant tout la rentabilité* ». Il ajoute à cela que la multiplication des sources privées d'informations n'est pas sans danger : « *il existe en France des chaînes de radio aux mains des sectes créationnistes qui diffusent leur propagande et trouve un large écho, notamment auprès des jeunes, en enrobant leur discours avec de la*

musique rock ». Dominique Leglu, journaliste et rédactrice en chef de la revue de vulgarisation *Ciel et Espace*, situe le problème en amont : « *si l'on continue d'augmenter la part du privé dans la recherche, les médias risquent d'être soumis à des formes d'autocensure. Actuellement déjà, les journalistes éprouvent de plus en plus de difficultés à faire leur travail correctement, parce qu'ils se heurtent à des intérêts économiques* ». Les pouvoirs publics ont une responsabilité dans la diffusion d'une information scientifique de qualité.

Même si différents médias (presse écrite, radio, télévision, etc.) permettent à un grand nombre de personnes d'accéder à la Culture Scientifique, nous venons de voir que cela ne se fait pas sans contraintes et rarement dans des conditions idéales. Mais il existe un autre média dont je n'ai pas encore parlé : l'exposition. Il s'agit du média privilégié par les musées et les centres de Culture Scientifique.

2.3.2 Les institutions muséales, le média exposition et les sciences

En matière de communication, l'action des musées ou autres institutions muséales consacrées aux sciences et aux techniques s'inspire de trois grandes traditions⁹ :

- la première, la plus ancienne et la plus généralisée, prend appui sur l'idée qu'un message peut se transmettre de façon frontale : le musée émet une information et le public la reçoit et l'enregistre.
- La deuxième, développée depuis les années cinquante, repose sur un "entraînement" promu au rang de principe d'apprentissage. Des situations comportant des manipulations ou des expériences ont pour fonction de susciter des comportements ou des raisonnements.
- La troisième, plus récente, part des besoins spontanés et des intérêts du visiteur. Au travers de séquences de jeu ou de mise en situations plus élaborées, c'est la découverte autonome et l'importance des tâtonnements qui sont mises en avant. Cette approche est encore peu développée dans les musées.

⁹ GIORDAN, André. Nouveaux modèles pour sensibiliser et apprendre : conséquences sur les musées des sciences et des techniques. In GIORDAN, André. *Musées & médias : pour une culture scientifique et technique des citoyens*. Genève : Georg, 1997. Chap.1, musées scientifiques et techniques : état et nouvelles tendances, p.75-80.

Chacune de ces traditions renvoie à une conception différente de la transmission ou de l'appropriation des savoirs. L'approche classique renvoie à une pédagogie de la transmission. Cette conception envisage une liaison directe et passive entre un émetteur et un récepteur. La seconde prend sa source dans le behaviorisme, avec les travaux de Pavlov (à chaque stimulus correspond une réponse, physiologique et psychologique). La dernière s'est développée dans le cadre des psychologies de la construction. Elle met en avant l'action continue, l'essai ou erreur, c'est-à-dire une interaction forte avec l'environnement muséal.

Or, des travaux de didactique, ainsi que des études de psychologie cognitive, montre que l'acte de comprendre ou d'apprendre est infiniment plus complexe.

André Giordan, qui travaille sur l'élaboration d'un savoir par une personne, propose un nouveau modèle : le modèle allostérique. Ce modèle montre que l'apprenant apprend au travers de ce qu'il est (ses intentions) et à partir de ce qu'il connaît déjà (ses conceptions). Toute appropriation de savoir découle d'une élaboration d'un apprenant qui confronte les informations nouvelles et ses connaissances mobilisées, et qui produit de nouvelles significations plus aptes à répondre aux interrogations qu'il se pose.

Les apports du modèle allostérique permettent aux musées de proposer un nouveau concept d'exposition. Ce dernier ne doit pas être basé sur un mode unique avec une suite de salles à statut identique comme c'était généralement le cas. Pour sensibiliser des publics différents, l'exposition peut aborder les thèmes de façon différenciée. Trois types d'espaces sont envisagés : les espaces de concertations, les espaces de compréhension et les espaces pour en savoir plus. Dès l'entrée au musée, l'espace concertation doit interpeller le visiteur. La mise en scène de cet espace doit favoriser le désir d'interroger et de s'interroger par le biais d'expérimentations qui créent la surprise, le plaisir ou l'étonnement, par le dialogue avec d'autres visiteurs, par l'interaction avec des manipulations, des interactifs¹⁰, des personnes-ressources. L'espace compréhension s'articule autour de plusieurs "îlots de savoirs" délimités, accessibles à la carte en fonction des questions formulées à l'entrée. Les objets, les mises en situations, les interactifs sont privilégiés. Les situations nécessitent en effet un maximum de mise en relation et de réflexion. L'espace pour en savoir plus permet d'approfondir les investigations. D'une part, il propose des repères ou concepts structurants

¹⁰ **Interactif** : Qualifie les matériels, les programmes ou les conditions d'exploitation qui permettent des actions réciproques en mode dialogué avec des utilisateurs ou en temps réel avec des appareils.

pour organiser les diverses informations glanées lors de la visite. D'autre part, il situe le savoir scientifique et technique par rapport à l'actualité, à la société.

En plus des propositions liées au modèle allostérique de Giordan, il existe d'autres critères à prendre en compte lors de l'élaboration d'une exposition. Jacques Deferne, conservateur du département de minéralogie et pétrographie du Muséum de Genève, nous rappelle que trois qualités essentielles sont attendues de la part du concepteur d'une exposition: il doit avoir quelque chose à dire, avoir la volonté de le dire et enfin il doit savoir le dire¹¹. D'une manière générale, savoir transmettre une connaissance scientifique à un public non connaisseur exige un effort d'adaptation qui consiste tout d'abord à se glisser dans l'esprit du visiteur. Le concepteur d'une exposition doit donc commencer par se poser la question suivante : quel est le message que je souhaite transmettre au public ? Il doit ensuite faire parler les objets en les utilisant comme des illustrations du message qu'il souhaite transmettre. Dans la mesure du possible, il faut éviter de présenter un vaste sujet unique qui implique un itinéraire quasi obligatoire. Il vaut mieux prévoir une suite de thèmes qui peuvent être compris indépendamment les uns des autres. Les textes doivent être courts et écrits en gros caractères. Tout vocabulaire spécialisé, que seul un connaisseur peut comprendre, doit être exclu. Si on ne peut éviter un terme scientifique, il faut que le contexte de la phrase en fasse comprendre la signification. Enfin, rappelons qu'on ne peut pas tout dire, et qu'une exposition n'est pas comparable à un enseignement analytique approfondi d'une discipline scientifique. Par contre, elle doit faire entrevoir au public les richesses cachées et la complexité des notions qui recouvrent la simple présentation d'objets par exemple.

La différence entre l'exposition et l'écrit est en premier lieu une question d'offre et de demande :

- L'exposition est offerte au visiteur qui la découvre à l'occasion d'une visite de musée ;
- Le livre est choisi par le lecteur qui cherche à développer ou compléter ses connaissances sur un sujet bien précis.

C'est aussi la différence entre l'enseignement global, qui suggère, et l'enseignement analytique, qui suit un cursus progressif dans la diffusion de la connaissance. L'idéal serait

¹¹ DEFERNE Jacques. Vulgarisation scientifique et muséographie : comment concevoir une exposition. In GIORDAN, André. *Musées & médias : pour une culture scientifique et technique des citoyens*. Genève : Georg, 1997. Chap.2, culture scientifique, de la tradition à l'innovation, p.104-112.

qu'une exposition donne l'envie au visiteur de connaître mieux le sujet qu'il a découvert et qu'il trouve à la sortie l'ouvrage qui réponde à son désir.

Au sein du Forum des Sciences, *La Doc* permet aux visiteurs des diverses expositions d'approfondir, s'ils le souhaitent, leurs connaissances des sujets présentés. En effet, comme je l'ai déjà précisé, elle met en place, au sein même des expositions, un espace de consultation de documents. Elle met également à disposition des bibliographies en lien avec les thèmes des expositions. Les visiteurs peuvent également se rendre au centre de documentation lui-même pour demander des informations aux documentalistes.

De nombreux chercheurs en Sciences de l'Information et de la Communication continuent de s'intéresser aux musées et aux expositions comme média. Citons à ce sujet, les travaux de Jean Davallon et ceux de Joëlle Le Marec et Igor Babou centrés sur les musées scientifiques et la communication avec le public. Les résultats de ces différentes études permettent aux institutions muséales de progresser, de s'améliorer dans la diffusion de la culture auprès du grand public.

Il existe aujourd'hui une demande sociale en faveur du développement de la culture scientifique. La science et ses applications sont désormais l'affaire de tous. Chaque citoyen doit pouvoir être sensibilisé aux enjeux politiques, économiques, sociaux et éthiques des avancées scientifiques et à leurs applications dans la vie quotidienne. Les citoyens ont le droit et le devoir de donner leur appui ou de manifester leur opposition aux effets et conséquences des innovations ou applications scientifiques et technologiques. Pour cela, les citoyens doivent avoir accès à la culture scientifique. A cet effet, la médiation scientifique me semble être un outil précieux d'information et de diffusion. Les institutions muséales et leurs animateurs scientifiques ont un rôle auprès du grand public, et particulièrement auprès des jeunes. Ils doivent :

- promouvoir la science ;
- maintenir l'intérêt et la curiosité de ce grand public face aux phénomènes qui le touche de près ;
- faire en sorte que les adolescents deviennent des citoyens responsables et capables de s'impliquer dans les sujets liés aux applications de la science dans la vie quotidienne.

Le Forum Départemental des Sciences de Villeneuve d'Ascq doit assurer ces différents rôles. Il doit faire le lien, être le médiateur, entre des sciences et/ou des techniques et le grand public. Mon enquête sur les adolescents et la Culture Scientifique Technique et Industrielle a pour objectif principal de mieux définir ce public, de connaître ses besoins, ses attentes vis-à-vis des sciences et des techniques, mais aussi ses pratiques culturelles. Connaître le public auquel on s'adresse permet d'améliorer le ou les services qu'on lui propose. Lorsque l'on cherche à faire le lien entre un public et des connaissances, il est important de prendre en compte ce public. Une meilleure connaissance de ses publics permet à une institution de proposer des services plus adaptés aux besoins de ces derniers, et donc d'augmenter la satisfaction de chacun.

3. Mon enquête : les adolescents, les sciences et *La Doc*

Comme nous l'a enseigné madame Chérifa Boukacem dans le cadre de son cours sur les usages et les usagers de l'information, la première étape d'une enquête, quelle soit quantitative, qualitative ou mixte, consiste à dresser l'état de l'art du domaine de recherche. Il s'agit de prendre connaissance des différentes études qui ont été réalisées sur la question ou sur un sujet proche. N'ayant que peu de temps pour mettre en place mon enquête, la responsable de *La Doc* m'a facilité ce travail en sélectionnant les documents principaux disponibles traitants de la question des adolescents, des sciences et des CCSTI. C'est à partir de cette sélection que j'ai dressé l'état des lieux nécessaire à l'élaboration de mon enquête au FDS. Pour cela, je me suis intéressée aux représentations qu'ont les adolescents des sciences et des scientifiques, mais aussi aux adolescents comme public des musées scientifiques. Une étude sur la réception d'une exposition scientifique¹² par des adolescents m'a amenée à m'interroger aussi sur la pratique des adolescents concernant les différents médias (livres, revues, télévisions, etc.).

3.1 Etat des lieux

3.1.1 Les adolescents et les musées

L'une des difficultés rencontrées par les musées vis-à-vis des adolescents semble être la définition même de ce public. Une enquête¹³ réalisée en 2003 auprès de 41 institutions scientifiques (musées et CCSTI) en France montre que la majorité de ces institutions conçoit l'adolescence comme une catégorie uniforme, sans aspérité, de jeunes âgés de 12 à 18 ans. Or, il me paraît difficile d'offrir le même genre d'activité aux adolescents de 12 ans et à ceux de 18 ans. Leurs préoccupations de même que le contexte de visite sont différents ; à 12 ans, ils viennent avec leurs parents ou avec l'école alors qu'à 18 ans, ils sont le plus souvent avec des amis ou seuls. Le public des adolescents est un public hétérogène. Pourtant, il est rarement envisagé dans sa diversité.

¹² GASC, Cécile, SERAIN, Fanny. La réception d'une exposition environnementale par les adolescents. *La lettre de l'OCIM*, 2006, n° 105, p. 11-19. ISSN : 0994-1908

¹³ TIMBART, Noëlle. L'accueil des adolescents dans les institutions muséales scientifiques. *La lettre de l'OCIM*, 2005, n°97, p.24-32. ISSN : 0994-1908

De plus, les adolescents ne constituent pas un public spontané des institutions muséales. Ils sont peu présents dans ces institutions et il existe peu de programmes spécifiques qui leur sont destinés, surtout en raison du manque de connaissances des institutions à leur sujet, ce qui entraîne bien souvent des difficultés réelles voire des incapacités à concevoir des activités qui leur soient destinées. Il faut donc trouver un contenu qui intéresse l'adolescent et dans lequel il s'investira. Si sa venue est spontanée, il ne pose pas de problème puisqu'il a des attentes. Mais si la visite est imposée ou imparfaitement préparée, il peut devenir un public «difficile » : indiscipliné ou passif.

D'après les institutions interrogées, le fait d'axer les activités sur le contenu de l'institution, ainsi que la création d'activités spécifiques ou en lien avec le programme scolaire pourraient susciter chez les adolescents l'envie de venir. Il en est de même pour le recours aux nouvelles technologies. La création de journées spécifiques ou d'espaces identifiés propres à cette tranche d'âge peuvent aussi être considérés comme attractifs pour les jeunes.

Les médiateurs de ces institutions scientifiques ont constaté que les adolescents ont besoin d'être actifs, de pouvoir échanger, et d'être considérés davantage comme de jeunes adultes que comme des enfants. La majorité des activités doit être axée sur le principe de l'animation et comprend des manipulations, des expérimentations souvent intégrées au contenu des expositions. Le recours aux nouvelles technologies sous un mode ludique et pratique retient davantage l'attention des jeunes. Les thèmes abordés doivent correspondre à leur univers et aux actualités comme le dopage et le sport, les dépendances à l'ordinateur et aux jeux vidéos, l'exploration de la planète Mars ou encore Internet et les nouvelles technologies.

Lorsque l'on conçoit des activités pour les adolescents dans les musées, il me semble judicieux de prendre en compte divers critères comme le programme scolaire mais aussi les goûts et les intérêts des adolescents. Les outils, c'est-à-dire les collections, les manipulations, et les interactifs doivent stimuler leur curiosité. Des documents et des supports d'aide à la visite conçus à leur intention sous forme de fiches d'information, utilisés au cours de la visite, pourraient aussi être exploités à l'extérieur de l'institution afin d'approfondir leur réflexion.

Les adolescents souhaitent des activités stimulantes, faisant appel à leur participation. Ils veulent un rôle actif, des sujets proches de leurs intérêts, une thématique attractive pour les faire venir et les retenir car ils sont par ailleurs beaucoup sollicités par d'autres activités de

loisirs. Il s'avère donc nécessaire de concevoir un lieu où ils se savent bien reçus et écoutés, un lieu avec de nombreuses ressources.

L'étude de Tamara Lemerise et Dany Lussier-Desrochers¹⁴ concernant les adolescents, la science et les musées montrent que la majorité des jeunes perçoivent positivement les institutions muséales. Tous s'entendent sur la double fonction que devrait avoir un musée, faire apprendre et divertir, et manifestent clairement leur intérêt pour les établissements qui savent conjuguer ces deux fonctions. Les jeunes apprécient les lieux dans lesquels ils ont appris quelque chose et dans lesquels ils ont été interpellés et se sont amusés. Dans cette étude, les adolescents confirment qu'ils iraient plus souvent au musée si, par exemple, ces lieux étaient moins ennuyeux (trop axés sur le passé, trop d'interdits, etc.) et s'ils s'adressaient aussi, à eux, les jeunes. Les jeunes se déplacent en effet volontiers et en très grand nombre pour des expositions en lien avec leurs intérêts (la drogue, les cultures marginales, le sport, la santé, etc.). Ils ont une préférence pour les musées de la science car, dans ces établissements, un grand nombre de présentations sont interactives et en liaison avec la vie quotidienne. Ils apprécient également les atmosphères plus décontractées des musées des sciences, comparativement aux musées d'art.

Il ressort de cette enquête que les adolescents reconnaissent la valeur et l'intérêt des institutions muséales et qu'ils ont des idées claires de ce qu'ils aiment et aimeraient se voir offrir par les musées.

3.1.2 Les adolescents et les sciences

Alors qu'à l'école primaire, la science jouit d'une certaine popularité, celle-ci diminue considérablement chez les adolescents de plus de 14 ans. Les jeunes ont parfois une représentation négative de la science et des scientifiques¹¹. Bon nombre de jeunes, par exemple, décrivent la science comme quelque chose d'abstrait et de complexe présentant trop peu de liens avec la réalité ou le quotidien. D'autres associent la science aux grands maux de la planète, la tenant responsable de l'effet de serre, de la pollution, etc.

Le scientifique est stéréotypé. Il est souvent décrit comme un homme en blouse blanche, la tête dans les nuages, travaillant seul et sacrifiant plaisirs et amis à son travail. On le perçoit comme un modèle inaccessible ou encore peut intéressant à imiter.

¹⁴ LEMERISE, Tamara, LUSSIER-DESROCHERS, Dany. Les adolescents, la science et les musées. *La lettre de l'OCIM*, 2005, n°97, p. 33-37. ISSN : 0994-1908

En ce qui concerne les carrières scientifiques, plusieurs affichent une connaissance limitée des métiers associés (scientifiques, médecins et ingénieurs seulement). Il semble y avoir un manque de communication sur les différentes carrières scientifiques possibles.

Le programme de formation en sciences attire de moins en moins de jeunes : soit les jeunes se déclarent exclus de ces programmes, ceux-ci étant, dans plusieurs milieux scolaires, réservés aux élèves les plus performants, soit ils choisissent eux-mêmes de s'en exclure, les programmes offerts présentant très peu d'attraits. Les contenus des cours sont, par exemple, jugés abstraits ou théoriques et pas suffisamment axés sur l'explication du monde dans lequel ils vivent. Certains estiment également que la somme de travail exigée pour réussir est trop grande et rend difficile la participation à d'autres activités. Ils reprochent aux méthodes d'enseignement d'être limitées à la seule transmission des connaissances et de les placer dans une situation passive et ennuyeuse. Les enseignants de science ont une difficulté particulière¹⁵ par rapport aux autres enseignants. Leur didactique consiste à entrer d'emblée dans un monde massif d'abstractions, de concepts et de règles, qu'on ne peut pas négocier, et qu'il faut accepter en bloc. Cet enseignement ne laisse aucune place pour l'interprétation individuelle ou le regard subjectif.

Cependant, les adolescents ne sont pas totalement réfractaires à la science. Comme nous l'avons vu précédemment, lorsque les sciences sont liées à leur vie quotidienne et aux actualités, les adolescents s'intéressent alors à ces dernières. L'enquête de Cécile Gasc et Fanny Serain¹⁶ sur la réception d'une exposition environnementale par les adolescents permet de mieux appréhender le public des adolescents.

Tout d'abord, les circonstances de visite sont différentes en fonction de l'âge. Les 11-14 ans visitent avec leur famille (88%), alors que les 18-20 ans visitent seuls (24%) ou avec des amis (59%). Les 15-17 ans sont entre ces deux tendances. Les adolescents préfèrent être accompagnés par leurs amis, leur famille plutôt que de visiter seuls. Ils ressentent le besoin de discuter et d'échanger.

¹⁵ ERNST, Sophie. L'image de la science chez les jeunes. *Axiales*. Février 2004, hors-série assises nationales de la culture scientifique et technique, p. 49-60

¹⁶ GASC, Cécile, SERAIN, Fanny. La réception d'une exposition environnementale par les adolescents. *La lettre de l'OCIM*, 2006, n° 105, p. 11-19. ISSN : 0994-1908

Certains facteurs influencent la durée de visite. Les adolescents ont besoin d'être informés au préalable sur le musée ou l'exposition.

Les jeunes iraient et resteraient plus longtemps dans les expositions si les thèmes étaient davantage en lien avec leur culture et si la communication sur les expositions s'adressait directement à eux. Les questions touchant l'environnement, l'écologie et la santé intéressent particulièrement les jeunes. Il en est de même pour le traitement des déchets, la pollution atmosphérique ou encore la pollution industrielle qui les concernent plus directement dans leur vie quotidienne.

L'information et la signalétique sont des éléments majeurs pour capter l'attention du public adolescent, habitué à être très sollicité visuellement.

Enfin, les différents médiums ne sont pas appréciés de la même manière par les adolescents. Les artefacts occupent une place importante dans le parcours de visite des adolescents, particulièrement auprès des plus jeunes. Les vitrines et cartels aident les adolescents à s'orienter dans l'exposition.

Les adolescents reprochent aux musées d'être des lieux où les seules activités offertes sont marcher, regarder et lire. Les textes sont le médium le plus critiqué par les adolescents. Ils sont en trop grand nombre et manquent de hiérarchisation. Les différences de couleurs, de polices et les phrases chocs sont sollicitées pour la structuration des informations. Les plus âgés s'intéressent plus à la lecture.

Les films vidéo exercent une attraction forte sur les plus jeunes. Cependant, il y a abandon en cours de visionnage pour toutes les tranches d'âges. Ce support est finalement moins utilisé que les autres. Ce médium est non-interactif. Les adolescents préfèrent les médiums interactifs et sur lesquels ils peuvent agir à plusieurs. L'image, le son et le mouvement exercent un attrait pour les adolescents mais la passivité ne leur convient pas.

Les supports interactifs sont les médiums favoris des adolescents. Ces derniers favorisent l'échange avec le public. Il peut s'agir, par exemple, d'un échange entre l'utilisateur d'un système informatique et la machine via un terminal doté d'un écran de visualisation. Les dispositifs de type bornes informatiques sont des dispositifs interactifs. Les jeux

informatiques aussi. Il existe d'autres dispositifs interactifs qui sont de type mécanique. Prenons l'exemple d'un dispositif qui propose un jeu de questions à choix multiples : à partir du texte situé au dessus, les visiteurs sont invités à répondre en pressant les boutons correspondant aux bonnes réponses, confirmées ou infirmées par un voyant lumineux. Les 11-14 ans sont particulièrement attirés par les médiums interactifs. Ce médium séduit les adolescents par son caractère ludique, ses facilités de manipulation et son interactivité. Ils sont rarement abandonnés en cours. Les jeux informatiques disposent d'un plus grand pouvoir d'attractivité et d'un maintien de l'attention plus long que les dispositifs mécaniques, mais ils sont souvent en nombre limité et imposent un usage individuel.

Cette étude montre que les adolescents ne réagissent pas de la même manière aux différents médias. Afin d'approfondir cette réflexion, je me suis penchée sur une enquête¹⁷ réalisée en 1997 sur les modifications apportées par l'audiovisuel, les télécommunications et l'informatique dans la vie quotidienne des adolescents.

3.1.3 Les adolescents et les différents médias

Cette enquête¹⁸ sur les modifications apportées par l'audiovisuel, les télécommunications et l'informatique dans la vie quotidienne permet de connaître le rôle joué par les médias dans la vie quotidienne des jeunes à travers l'europe. Elle livre une vaste cartographie des pratiques de communication des jeunes et confirme le rôle important joué par tous les médias. Elle rappelle aussi que leur usage est lié à trois variables socio-démographiques classiques : l'âge, les inégalités sociales et le sexe.

Chez les plus jeunes (6-11 ans), la lecture de Bandes Dessinées et de livres tient une place importante, qu'elle s'effectue seul ou avec les parents pour les plus petits. Les cassettes vidéo sont fortement associées à la consommation de télévision. Il s'agit donc d'un univers centré autour de la télé d'un côté (programmes pour enfants) et sur la lecture de l'autre. Dès l'âge de 12 ans, une rupture commence à s'opérer en faveur de l'écoute musicale (CD, cassettes audio, ou radio – plus de 80 % de la consommation de radio dans cette classe d'âge consiste à écouter de la musique). C'est aussi l'âge où la pratique des jeux sur console ou sur ordinateur

¹⁷ UTARD, Jean-Claude. Les jeunes et l'écran. *BBF* [Bulletin des Bibliothèques de France], 1999, t. 44, n°04

¹⁸ HERSENT, Jean-François. Les pratiques culturelles adolescentes. *BBF* [Bulletin des Bibliothèques de France], 2003, t. 48, n°03.

est la plus intense. On voit aussi s'amorcer une réorientation des pratiques de lecture en faveur des magazines. Globalement, les 12-14 ans forment à bien des égards une tranche d'âge charnière.

Les 15-17 ans présentent en effet un profil assez différent. C'est la classe d'âge où l'écoute musicale tient une place décisive : 75 % ont une chaîne hi-fi dans leur chambre (contre 13 % des 6-8 ans), 80 % ont un walkman ou un lecteur de CD portable et 90 % de leur écoute radiophonique est consacrée à la musique. La musique vient en tête des sujets qui les intéressent le plus (chez les 6-8 ans, ce sont les animaux et la nature), tout comme les CD et cassettes audio viennent en tête des objets qu'ils échangent avec leurs amis. Enfin, ils sont 94 % à déclarer discuter de musique avec leurs amis (contre 37 % chez les 6-8 ans).

Par ailleurs, la sociabilité entre pairs prend à cet âge une place très importante, et ce, sous plusieurs formes : 75 % des coups de téléphone passés par des adolescents sont destinés à des amis. La télévision tient également une grande place dans leur vie : ils sont deux fois plus nombreux que les 6-8 ans à avoir un poste dans leur chambre, ils la regardent plus longtemps en moyenne, et le plus souvent le soir. La fiction télévisuelle et les magazines viennent en tête de leurs préférences et ils regardent beaucoup moins de cassettes vidéo que les plus jeunes. Ils commencent à se désintéresser des jeux sur console ou sur ordinateur (42 % des 15-17 ans équipés d'un ordinateur à domicile déclarent y jouer très peu, voire pas du tout, contre 20 % des moins de 14 ans). Enfin, le déclin de la lecture de livres se confirme : désormais la lecture de magazines vient en tête de leurs pratiques de lecture.

Les résultats de cette enquête montrent bien que les adolescents de 11-14 ans et ceux de 15-18 ans ne sont pas sensibles aux différents médias de la même manière. En fonction de leur âge (et de leur sexe), les adolescents favorisent tel ou tel média.

Les différentes études sur lesquelles est basé cet état des lieux montre le rôle des musées et des CCSTI dans la diffusion de la CSTI auprès des adolescents. Grâce au médium exposition, les CCSTI peuvent assurer la transmission de messages complexes et donc intéresser les adolescents et aiguïser le sens critique de ce public spécifique pour lequel l'offre muséale est actuellement limitée, voire absente.

Réaliser cet état des lieux m'a aidé à prendre conscience de la situation actuelle concernant les adolescents, leurs représentations des sciences et le rôle des CCSTI dans la diffusion de la culture scientifique. Cette étape m'a permis de réaliser les enjeux liés à mon enquête, de préciser ma problématique et d'avoir différentes hypothèses à vérifier auprès de mon public cible, c'est-à-dire les adolescents.

3.2 L'étude et ses objectifs

Le Forum Départemental des Sciences de Villeneuve d'Ascq cherche à diffuser la CSTI auprès du grand public. En ouvrant son centre de documentation à ce public, il met à la disposition de tous différents documents permettant d'approfondir ses connaissances relatives aux sciences et aux techniques, ainsi qu'une équipe de professionnelles prête à assister chaque individu dans ses recherches ou ses projets. Afin de mener à bien leur rôle, les documentalistes de *La Doc* doivent être capables de répondre de la façon la plus appropriée aux besoins de ce nouveau public. Pour cela, elles doivent connaître les attentes et les besoins de ce public. Elles pourront également anticiper voire créer un besoin, une demande de ce public, en leur proposant de nouveaux services.

L'objectif de mon enquête était de mieux connaître le public des adolescents qui, comme nous l'avons vu précédemment, est un public singulier des musées et des CCSTI. Les adolescents ont des attentes mais aussi des pratiques particulières qu'il faut prendre en compte lors de l'élaboration des expositions mais aussi lors de l'élaboration de services documentaires tels que la confection de dossiers, de panneaux ou d'animations. Mon enquête avait pour but de connaître ses attentes et ses pratiques.

Dans un premier temps, j'ai observé les jeunes qui visitaient le centre de documentation. Travaillant au milieu des rayons et non dans un bureau à l'écart, il m'était assez aisé de voir et d'entendre les visiteurs sans pour autant les déranger ou les mettre mal à l'aise, ce qui aurait pu modifier leur comportement. Cette observation m'a permis de connaître les objets et les thèmes qui attiraient le plus ces jeunes. Il m'a également permis d'avoir une idée de l'utilisation ou plutôt de la non-utilisation du catalogue. Les adolescents que j'ai observé travaillaient pour la plupart sur un sujet précis, souvent le sujet de leur TPE (Travail Personnel Encadré) ou d'un exposé. Certains venaient seuls, d'autres en groupe. À plusieurs

reprises, ces visiteurs ont demandé de l'aide ou des renseignements à la documentaliste de service. L'accès à Internet semble être l'une de leurs préoccupations principales. L'autre étant la consultation d'usuels. En effet, plusieurs d'entre eux ont demandé si le centre de documentation possédait des encyclopédies et des dictionnaires. L'utilisation du catalogue par ce public est très faible à *La Doc*. Durant mes six semaines de stage sur place, seuls quelques visiteurs se sont penchés sur cet écran. Il s'agissait de quelques adultes, dont plusieurs étudiantes. On peut supposer que ces dernières ont l'habitude de cet outil très utilisé en Bibliothèque Universitaire.

Cette phase d'observation m'a également permis de voir quelles sont les thématiques qui intéressent le plus les visiteurs de *La Doc*. Ces différentes informations ont été reprises lors de l'élaboration du questionnaire.

Dans un deuxième temps, j'ai donc élaboré un questionnaire à l'intention des adolescents fréquentant le FDS. Ce questionnaire avait pour objectif de mieux cerner les thématiques scientifiques et techniques que favorisent les adolescents et de mieux connaître leurs pratiques. À travers ce questionnaire, je cherchais à évaluer différentes hypothèses que j'ai émises suite à mon observation et à la lecture des différentes études réalisées sur le sujet.

3.3 Les hypothèses

Grâce aux différentes études réalisées sur les adolescents et les musées ou sur les adolescents et la science, ainsi qu'à mon observation du public de *La Doc*, j'ai établie différentes hypothèses à tester auprès des adolescents via un questionnaire.

Voici ces différentes hypothèses :

- les adolescents ne sont pas un public spontané des musées. En effet, dans les différentes études citées précédemment, les adolescents reprochent aux musées d'être ennuyeux et de ne pas s'adresser à eux .
- Les adolescents de plus de 14 ans "délaissent" les sciences de manière générale mais s'intéressent à ces dernières lorsqu'elles sont en lien avec leur vie quotidienne (drogues, Internet, sport, etc.). Cette hypothèse est basée sur le succès des expositions traitant de sujets liés à la vie quotidienne des adolescents face à leur représentation négative des sciences.

- Les adolescents s'intéressent aux actualités. De la même manière que pour les expositions en lien avec leur vie quotidienne, les adolescents semblent s'intéresser aux actualités et apprécier les animations à ce sujet.
- Les adolescents préfèrent être accompagnés lors des visites car ils ont besoin de discuter et d'échanger. Selon les diverses enquêtes, les adolescents préfèrent être accompagnés par leurs amis ou leur famille plutôt que de visiter seuls.
- Les adolescents ont besoin d'être actifs, de participer. C'est l'une des observations mise en évidence par l'observation des jeunes dans les musées ou lors d'expositions. Les adolescents ne semblent pas aimer être passif lors de ce genre de visite.
- Les adolescents favorisent les supports interactifs. Cette hypothèse est liée à la précédente, les supports interactifs leur permettant d'être actifs et de participer, à l'inverse des affiches ou des vidéos, qui les plongent dans la passivité.
- les adolescents ont besoin d'être informés sur la visite qu'ils vont effectuer. L'étude de de Cécile Gasc et Fanny Serain¹⁹ sur la réception d'une exposition environnementale par les adolescents semble démontrer que ces derniers ont besoin d'être informés au préalable sur le musée ou l'exposition qu'ils vont fréquenter.
- la présence d'un animateur n'est pas appréciée de la même manière en fonction de l'âge et du sexe. Apparemment, les jeunes de 11-14 ans semblent prolonger leur visite si un animateur est présent alors que les 18-20 ans l'écourtent. Les garçons resteraient également plus longtemps que les filles dans l'exposition quand il n'y a pas d'animateur.
- les adolescents sont un public spécifique pour lequel il faut créer des activités et des espaces adéquats. Afin de satisfaire ce public particulier, des espaces et des activités doivent leur être réservés.

C'est autour de ces différentes hypothèses que j'ai construit mon questionnaire.

3.4 Élaboration du questionnaire

Une fois la liste des hypothèses dressée, je me suis attaquée au questionnaire. J'ai d'abord listé toutes les questions qui me venaient en tête, sans les hiérarchiser. C'est seulement après les avoir notées que j'ai cherché à les regrouper en catégories.

¹⁹ GASC, Cécile, SERAIN, Fanny. La réception d'une exposition environnementale par les adolescents. *La lettre de l'OCIM*, 2006, n° 105, p. 11-19. ISSN : 0994-1908

C'est ensuite posé le problème du type de questions à choisir pour ce questionnaire. J'ai opté pour des questions fermées à choix multiples²⁰ pour différentes raisons :

- même si le questionnaire contient moins de 25 questions, il peut sembler assez long, et donc en décourager certains. Le système des cases à cocher, généralement plus rapide et plus simple que les questions ouvertes, me semblait donc plus pertinent pour inciter les jeunes à y répondre.
- Des questions ouvertes auraient été extrêmement difficiles à analyser. Même si les réponses à ce type de questions sont souvent très riches, des questions fermées permettent d'encadrer, de canaliser les réponses. Avec ce questionnaire, je cherchais à en savoir plus sur les adolescents, à dresser un ou des profils concernant cette catégorie du grand public. J'essayais de dégager des grandes tendances, de connaître les attractions et/ou les répulsions caractérisant ce public.

Enfin, j'ai cherché à formuler toutes les questions de façon à les rendre le plus compréhensibles et univoques pour tous. C'est ainsi que j'ai élaboré une première version du questionnaire que j'ai proposé à ma tutrice. Elle m'a aidé à retravailler un peu cette première ébauche. Pour la question sur la fréquentation du FDS par exemple, j'avais proposé quatre solutions allant de la première visite à plus de dix fois par an. Elle m'a expliqué qu'il était très rare que les gens viennent autant et qu'il lui semblait plus adapter de proposer une solution "deux fois par an ou plus" au lieu de détailler comme je l'avais fait. Elle m'a également fait remarquer que certaines questions pouvaient poser des problèmes de compréhension aux personnes interrogées. C'était par exemple le cas de la question sur les genres de documents. Les termes "documentaire" ou "album" ne sont pas forcément parlant pour les gens extérieurs au monde de la documentation et quelques précisions étaient nécessaires à ce niveau. J'ai donc modifié le questionnaire initial en reformulant certaines questions, mais aussi en développant les possibilités de réponses pour certaines. J'ai par exemple développé au maximum les thèmes scientifiques et techniques pouvant (ou non) intéresser les adolescents. Pour cela, j'ai lu les derniers numéros des revues présentes à *La Doc*, j'ai surveillé la revue de presse et donc les actualités, et j'ai discuté avec plusieurs documentalistes du service. J'ai ensuite présenté de nouveau mon questionnaire à ma tutrice, ainsi qu'au directeur du FDS pour qu'il le valide. Ce dernier m'a fait remarquer que j'avais un peu laissé les sciences humaines de côté et favorisé les autres sciences. J'ai donc de nouveau retravaillé cette

²⁰ **Questions fermées à choix multiples** : les questions fermées à choix multiples présentent à l'utilisateur une série de réponses parmi lesquelles il doit choisir.

question sur les thématiques scientifiques et techniques afin de rééquilibrer les choses. Je me suis inspirée de divers ouvrages tels que des dictionnaires des sciences humaines pour avoir de nouvelles idées.

L'élaboration d'un questionnaire ne doit jamais se faire seule. Il est important de le construire à plusieurs ou de le faire valider par d'autres. Tout d'abord, cela permet de compléter ce dernier à l'aide des propositions, des suggestions des autres membres de l'équipe, et donc d'avoir un questionnaire plus élaboré. Mais cela permet également de le faire lire à quelqu'un qui n'est pas forcément un spécialiste ou un professionnel du domaine, et qui est donc plus proche du public cible (s'il s'agit du grand public évidemment). Ce travail collectif permet de vérifier que le questionnaire est complet et qu'aucun problème de vocabulaire, de jargon ou de langage ne se pose.

Le questionnaire que j'ai élaboré contient au final six catégories de questions :

- la première concerne la visite elle-même du FDS. Cette catégorie de questions très simples sur le contexte de la visite effectuée doit mettre l'interrogé à l'aise. Les réponses apportées aux questions de cette rubrique devraient nous apporter des informations sur la fréquence et le but des visites des adolescents au FDS, ainsi que sur les accompagnateurs qu'ils favorisent (amis, famille ou autre).
- La deuxième concerne les pratiques culturelles. Elle devrait nous renseigner sur la fréquentation des médiathèques, musées, centre de documentation, etc. des adolescents interrogés, mais aussi sur l'intérêt qu'ils portent aux actualités.
- La troisième concerne les sciences. Les réponses à ces questions concernant les sciences devraient mettre en évidence les thématiques scientifiques et techniques qui intéressent les adolescents, s'il en existe. Elles devraient également nous éclairer sur la position des adolescents vis-à-vis des sciences : les rejettent-elles vraiment ?
- La quatrième catégorie concerne les activités et les supports généralement proposés lors d'expositions ou d'animations. Les réponses apportées à ces questions devraient nous permettre de définir les médias et les activités qu'ils préfèrent.
- La cinquième concerne uniquement le centre de documentation. Il s'agit de savoir si les adolescents interrogés connaissent ce centre de documentation, s'ils pensent en avoir besoin, et si oui pourquoi, et enfin quelles sont les activités documentaires qu'ils aimeraient y pratiquer.

- La sixième et dernière catégorie concerne l'identification. Ce questionnaire est évidemment anonyme, mais des informations sur l'âge, le sexe, ou encore le lieu de résidence des personnes questionnées peuvent nous être utiles pour dresser des profils.

Les questions qui m'ont demandé le plus de réflexion sont celles concernant les thématiques scientifiques et les activités documentaires. Il s'agit des questions centrales de mon enquête, puisque ce sont elles qui devraient me permettre de proposer certaines activités, certains services destinés aux adolescents. Il me semble donc normal d'avoir porté un soin particulier à ces dernières.

Annexe 4 : le questionnaire

C'est ce questionnaire que j'ai testé auprès d'une vingtaine d'adolescents lors d'une visite de l'animation *les géonautes*. Lors de cette animation, les "géonautes", ou autrement dit les terriens, partent à la rencontre de leur vaisseau, c'est-à-dire de la planète Terre. Ils prennent alors conscience de leur influence sur le fonctionnement de la Terre et essaient de trouver un équilibre acceptable entre l'état du vaisseau (la Terre), les activités humaines et la qualité de vie.

3.5 Définition de l'échantillon et circulation du questionnaire

Les adolescents sont le public cible de mon enquête. J'ai choisi de proposer ce questionnaire à des jeunes de 12 à 18 ans. Cette large tranche d'âge est nécessaire afin de constater s'il existe des différences entre les collégiens (11-15 ans) et les lycéens (15-18 ans). Ce questionnaire s'adresse aussi bien aux filles qu'aux garçons. J'aimerais obtenir entre 200 et 250 questionnaires de retour afin d'avoir une représentation objective et utilisable des besoins et des pratiques des adolescents.

Il est destiné à ceux qui connaissent déjà le centre de documentation et qui le fréquentent, mais aussi à ceux qui se rendent au FDS pour d'autres raisons. L'enquête ne se limitant pas au centre de documentation, nous avons décidé de faire circuler le questionnaire dans tout le FDS. Il sera distribué à l'accueil aux jeunes répondant à nos critères, c'est-à-dire ayant l'air d'avoir entre 12 et 18 ans, mais aussi lors des animations et des expositions.

En visitant le FDS lors de mon arrivée, je m'étais renseignée sur les visites éventuelles de groupe d'adolescents. J'avais alors appris qu'un groupe de lycéens devaient assister à l'animation *les géonautes* le 18 janvier 2007. J'ai donc demandé à l'animateur de la séance si je pouvais faire circuler mon questionnaire lors de son animation. Ne lui posant aucun problème, j'ai donc testé mon questionnaire une première fois auprès d'une vingtaine de lycéens. Il ne s'agit pas d'un échantillon représentatif de tous les adolescents visitant le FDS puisqu'il s'agit d'une visite scolaire, mais il s'agit tout de même d'une bonne partie (en chiffres) de ce public. J'ai également fait remplir ce questionnaire à deux collégiennes qui se sont présentées au centre de documentation un samedi après-midi, lors de l'ouverture du grand public.

Même s'il ne s'agit là encore que d'un petit nombre de réponses, l'analyse de ces 22 questionnaires devait me permettre deux choses :

- vérifier que le questionnaire était bien construit, que les questions avaient été comprises et qu'aucun problème de compréhension ou autre n'était survenu ;
- avoir quelques pistes sur les thématiques scientifiques et techniques qui intéressent les adolescents, ainsi que les pratiques documentaires qu'ils favorisent.

3.6 Analyse des premiers résultats

Même si tous les adolescents interrogés n'ont pas répondu à toutes les questions, aucune d'entre elles ne semble avoir posé de problème particulier. J'avais précisé en distribuant ce questionnaire que s'il y avait le moindre problème il ne fallait pas hésiter à me questionner mais personne ne m'a sollicité, si ce n'est pour savoir s'il fallait indiquer son nom quelque part. L'un des adolescents a "oublié" de répondre aux questions d'un des versos. J'avais pourtant indiqué que les questions se trouvaient sur les rectos et versos des pages. Il aurait sûrement été plus pratique de n'avoir des questions que sur les rectos (plus facile à remplir et ça éviterai que certains "sautent" des questions), mais cela aurait gâché beaucoup de papier.

Ce questionnaire ne possédant apparemment pas d'imperfection, je me suis penchée sur les réponses obtenues. Je referai évidemment une nouvelle analyse plus poussée lorsque j'aurai récupéré un nombre de questionnaire bien plus important et donc plus représentatif, mais pour le moment, ces premiers questionnaires sont les seuls que je possède.

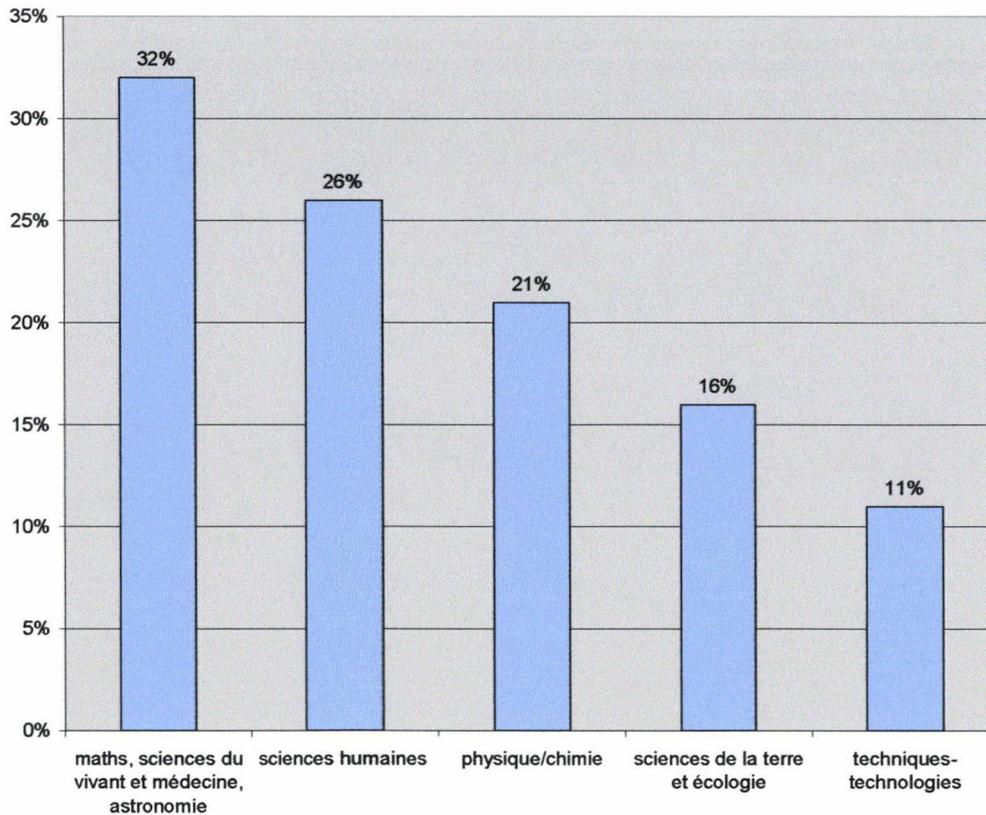
J'ai commencé par parcourir rapidement chaque questionnaire afin d'avoir une idée générale des réponses obtenues. J'ai ensuite comparé ces résultats aux hypothèses que j'avais formulées. Je ne me suis cependant pas limitée à ces hypothèses. Ces questionnaires pouvant m'apporter des informations nouvelles auxquelles je n'aurais pas pensé, j'ai décidé de noter tout ce qui me semblait intéressant pour l'enquête, sans me focaliser sur les hypothèses de base.

Dans l'ensemble, les adolescents interrogés ont "joué le jeu". Il me semble qu'ils ont répondu sérieusement à ce questionnaire. La présence d'un enseignant y est peut être pour quelque chose. Dans tous les cas, les réponses de ces jeunes me permettent une première vérification des hypothèses.

La première hypothèse concernait les adolescents comme public des musées. Apparemment les adolescents ne sont pas un public spontané de ces institutions. Selon les premiers résultats de mon enquête, 30 % des jeunes interrogés ont visité un musée lors des 12 derniers mois et 25% une exposition. Ces chiffres correspondent parfaitement aux statistiques nationales de la fréquentation des musées par les plus de 15 ans. (Tous les adolescents interrogés ont plus de 15 ans). Les adolescents ne sont peut être pas des "habités" des musées mais ils s'y rendent tout de même occasionnellement.

La deuxième hypothèse était la suivante : les adolescents de plus de 14 ans délaissent les sciences de manière générale mais s'intéressent à ces dernières lorsqu'elles sont en lien avec leur vie quotidienne. Seul 16% des adolescents questionnés répondent ne pas s'intéresser aux sciences. La majorité d'entre eux (68%) sont plus tempérés et répondent que cela dépend des sciences. Les adolescents ne répondent pas spontanément "non" à la question aimez-vous les sciences ? Certaines d'entre elles retiennent leur intérêt. Il ne s'agit donc pas d'un rejet complet des sciences.

J'ai ensuite étudié les sciences et les thématiques scientifiques qui intéressent le plus les adolescents interrogés pour savoir si elles sont liées aux actualités ou à la vie quotidienne de ces derniers.

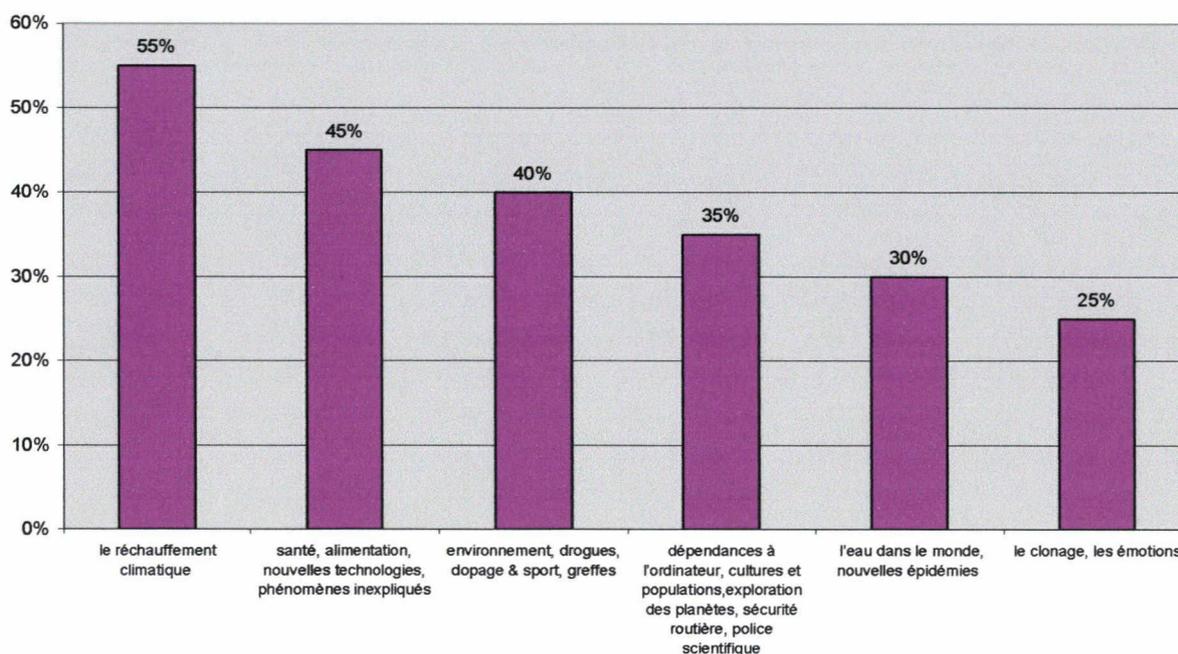


Les sciences préférées des adolescents interrogés

Le graphique ci-dessus met en évidence les sciences qui intéressent le plus les adolescents interrogés.

Les thématiques scientifiques et techniques suivantes ont intéressé moins d'un adolescent sur quatre : le stress et la dépression, le progrès, les codes secrets, les énergies renouvelables, le cerveau, le conscient et l'inconscient, l'astronomie et l'espace, les Biocarburants, la mondialisation, l'invisibilité, les Organismes Génétiquement Modifiés, l'Intelligence Artificielle, les transports, la cuisine et la chimie.

Le graphique ci-dessous représente les thématiques les plus mentionnées par les adolescents questionnés.



Les thématiques favorites des adolescents questionnés

Si l'on se penche sur ces deux graphiques, on remarque que les thèmes qui intéressent le plus les adolescents ne sont pas forcément liés à leurs sciences favorites, et vice-versa.

Le thème le plus cité par les adolescents est le réchauffement climatique, alors que la science de la terre n'est pas l'une des sciences qu'ils préfèrent. Les techniques et les technologies sont les sciences qui intéressent le moins les adolescents interrogés. Pourtant, si l'on regarde le classement des thèmes qu'ils apprécient, les nouvelles technologies sont présentes. Les mathématiques, qui font parties des sciences les plus appréciées des adolescents, ne sont pas représentées dans le classement des thèmes intéressant ces derniers.

Toutes les thématiques liées à l'actualité n'intéressent pas les adolescents. Les OGM ne sont pas l'un de leur centre d'intérêt par exemple. Cependant, lorsque l'on regarde les thématiques favorites des adolescents interrogés, on remarque que celle-ci font partie des actualités, mais qu'il s'agit surtout de thématiques les touchant dans leur vie quotidienne : le réchauffement de la planète, les nouvelles technologies, le sport et les drogues, etc. Les adolescents s'intéressent donc aux sciences lorsque celles-ci les concernent directement, lorsqu'elles sont reliées à leur

vie de tous les jours. En effet, ces différentes observations nous montrent que les adolescents s'intéressent aux thèmes qui peuvent les toucher dans leur vie quotidienne, même si ces derniers sont liés à des sciences qu'ils n'apprécient pas particulièrement en général.

Notons également que la police scientifique est une thématique qu'ils semblent beaucoup apprécier. Il s'agit d'une thématique qui s'est beaucoup développée à la télévision ces dernières années. On peut donc se demander si cette médiatisation a eu une influence dans leur choix, et si oui, dans quelle mesure.

Notre troisième hypothèse concerne l'intérêt des actualités pour les adolescents. Cette hypothèse a été confirmée puisque 85% des adolescents répondent s'intéresser aux actualités. Ils favorisent le journal télévisé, mais lisent également les journaux papier et les journaux en ligne. Aucun ne parle des journaux gratuits. Concernant l'actualité scientifique plus particulièrement, 55% d'entre eux aimeraient découvrir l'actualité scientifique dans un centre de documentation par exemple, donc plus de la moitié.

La quatrième hypothèse est la suivante : les adolescents préfèrent être accompagnés lors des visites car ils ont besoin de discuter et d'échanger. On ne peut pas vérifier cette hypothèse puisque les adolescents se sont rendus au Forum Départemental des Sciences dans le cadre scolaire, et donc avec leur classe. Les deux questionnaires remplis un samedi après-midi lors d'une visite de *La Doc* ne sont pas utilisables non plus. On ne peut pas se baser sur deux réponses seulement. De plus, l'une des personnes interrogées était là dans le cadre scolaire aussi, puisqu'il s'agissait d'un stage. Nous n'avons donc aucune information valable pour le moment à propos de cette hypothèse.

La cinquième hypothèse semble être confirmée car 65% des adolescents questionnés apprécient les activités où il faut manipuler, expérimenter ou tester. Les adolescents aiment être actifs, participer. 50% d'entre eux apprécient l'observation d'objets, et 35% apprécient le visionnage de vidéos. Aucun des adolescents interrogés n'aime lire des textes, et ils sont peu nombreux (10%) à aimer lire des affiches composées d'images. Ce classement des médias est le même que celui issu de l'enquête de Cécile Gasc et Fanny Serain²¹ présentée précédemment. Les adolescents favorisent donc bien les supports interactifs.

²¹ GASC, Cécile, SERAIN, Fanny. La réception d'une exposition environnementale par les adolescents. *La lettre de l'OCIM*, 2006, n° 105, p. 11-19. ISSN : 0994-1908

L'hypothèse suivante a été liée à l'influence de la présence d'un animateur sur l'appréciation de la visite. Lorsque l'on se penche sur les résultats à la question "quel type de visite préférez-vous ?", on se rend compte que les adolescentes ayant entre 15 et 18 ans préfèrent une visite sans animateur. Elles sont 50% à avoir choisi la réponse "seul sans animateur". Aucun garçon n'a choisi cette réponse. L'enquête de Cécile Gasc et Fanny Serain sur la réception d'une exposition environnementale semblait montrer que les garçons restent plus longtemps que les filles dans l'exposition quand il n'y a pas d'animateur, contrairement aux filles qui semblent prolonger leur visite quand une animation est en cours. Ces résultats semblent donc contradictoires avec les nôtres. Mais avant de chercher à comprendre pourquoi, je préfère attendre d'avoir plus de réponses à cette question, et donc à avoir une représentation plus exacte des réactions des adolescents et des adolescentes face à un animateur.

L'une des hypothèses issues des diverses études menées auprès des adolescents est que ces derniers ont besoin d'être informés sur la visite qu'ils vont effectuer. Là encore, l'hypothèse semble confirmée puisque 65% des adolescents interrogés se disent intéressés par des fiches présentant l'exposition ou l'animation qu'ils vont effectuer.

Enfin, la dernière hypothèse était la suivante : les adolescents sont un public spécifique pour lequel il faut créer des activités et des espaces adéquats. Même si 75% des adolescents interrogés trouvent les expositions accessibles, ils sont 75% à être intéressés par des espaces qui leur sont réservés. On peut donc envisager créer, aménager des espaces qui leurs seront réservés.

En ce qui concerne la fréquentation de *La Doc* ou d'un autre centre de documentation, voici les résultats obtenus :

- 16% des adolescents interrogés connaissent l'existence du centre de documentation du Forum Départemental de Villeneuve-d'Ascq ;
- 58% des adolescents interrogés fréquentent un centre de documentation ou une médiathèque possédant des ouvrages scientifiques et techniques ;
- 55,5 % des adolescents se disent intéressés par ce type de structure pour les TPE ou pour les exposés, c'est-à-dire dans le cadre scolaire. 11,1% d'entre eux se disent intéressés par ce type de structure à titre personnel. 33,3% des adolescents ne sont pas intéressés par ce type d'établissement.

Plus de la moitié des adolescents semblent donc intéressés par un centre de documentation tel que *La Doc* du Forum des Sciences. C'est d'abord pour répondre à des besoins scolaires qu'ils fréquenteraient ce centre, mais certains y viendraient également à titre personnel.

Voici les résultats obtenus aux questions concernant les activités qu'ils aimeraient effectuer à *La Doc* :

- 65% des adolescents aimeraient consulter des documents. Les logiciels sont les documents les plus cités par les adolescents pour cette question.
- 80% d'entre eux aimeraient regarder des DVD, principalement des émissions scientifiques mais également des œuvres imaginaires sur des sujets scientifiques.
- 55% d'entre eux souhaiteraient consulter Internet, pour surfer puis pour effectuer des recherches documentaires.
- 55% d'entre eux emprunteraient des ouvrages. D'abord des fictions, puis des albums d'images ou de photos, ensuite des documents de SF, des documents contenant des définitions et des chiffres, puis enfin des documentaires. La fiction semble intéresser davantage les adolescents que les documentaires.

Si l'on se penche sur les activités favorites des adolescents interrogés, c'est-à-dire le visionnage de DVD ou de cassettes et la consultation de logiciels, on s'aperçoit que ces activités sont liées aux supports préférés des adolescents que sont les supports interactifs et les vidéos.

Si l'on met ces résultats en rapport avec ceux de l'enquête²¹ de Cécile Gasc et Fanny Serain, il semble y avoir une contradiction concernant les films vidéo. En effet, selon cette étude, ce support est moins utilisé que les autres. Cependant, les auteurs de cette enquête précisent bien que l'image, le son et le mouvement, et donc les films vidéo, exercent un attrait pour les adolescents. Les DVD attirent donc les adolescents. Seulement, ces derniers abandonnent généralement en cours de visionnage. Les vidéos sont l'un des supports qui attirent le plus les jeunes. Simplement, ces derniers ne semblent pas rester pas longtemps à les regarder passivement lors d'une exposition. C'est une question qu'il faudrait approfondir lors des entretiens qui suivront l'analyse des questionnaires. Il me semble intéressant d'en discuter directement avec eux afin de savoir quel comportement ils adoptent réellement face à ce support.

Les réponses, et particulièrement les réponses concernant les activités, vont nous permettre d'envisager de nouveaux services plus appropriés aux adolescents. Cependant, pour cela, il nous faut plus que les réponses des 22 questionnaires obtenus. L'analyse d'environ 250 questionnaires devrait nous orienter de façon plus exacte.

Avant de présenter la suite de l'enquête, je souhaiterais faire le point sur différents éléments qui ont joué un rôle dans le déroulement de cette enquête. Pour commencer, peu d'adolescents ont fréquenté le FDS pendant les six semaines où j'étais sur place. Cela m'a inquiété à un moment donné. Ensuite, je manquais de connaissances en ce qui concerne le traitement des réponses à un questionnaire quantitatif. N'ayant eu que peu de questionnaires à traiter, j'ai comptabilisé et croisé moi-même les réponses aux questions. Cependant, j'aurai apprécié avoir eu des cours au premier semestre à ce sujet, avec par exemple la présentation d'un logiciel de traitements des réponses à différents types d'enquêtes tel que le logiciel *Sphinx*. Enfin, la mise en place d'une enquête demande beaucoup de temps. Mon stage ne durant que six semaines, j'ai n'ai évidemment pas pu participer à l'enquête dans son intégralité. Néanmoins, cette courte durée m'a permise de "lancer" ce projet. À ce propos, le soutien de Maryline Blondeau et l'aide des animateurs sont deux éléments qui m'ont encouragé dans ce travail.

3.7 Suite de l'enquête

Lorsque j'ai quitté le Forum Départemental des Sciences fin janvier, il était prévu que le questionnaire continue de circuler, notamment à l'accueil, à *La Doc*, et à l'animation *les géonautes*. Cependant, ce ne fut pas le cas, et ce pour plusieurs raisons. Tout d'abord, il s'est avéré que la distribution du questionnaire à l'accueil du Forum est difficilement réalisable, le personnel n'étant pas assez nombreux pour gérer cette activité supplémentaire. Nous pensions, ma tutrice et moi, récolter un grand nombre de questionnaires lors de la manifestation *le printemps des sciences* au mois de mars. Mais là encore, le personnel de *La Doc* a du faire face à de très nombreux visiteurs, et "débordé" par un grand nombre de demande, il n'a pu s'occuper de la circulation du questionnaire. Enfin, l'animation *les géonautes* a pris fin pour laisser la place à une nouvelle exposition sur le cerveau appelée *Remue-meninges*.

Depuis le mois de janvier, aucun questionnaire n'a donc été distribué. Durant les mois de février et de mars, le Forum des Sciences et *La Doc* ont du s'occuper d'autres priorités.

Nous avons envisagé, ma tutrice et moi, un autre mode de circulation du questionnaire pour les mois à venir. L'animation *les géonautes* étant devenue une exposition itinérante, nous voulions faire circuler le questionnaire dans les écoles en même temps que cette animation. Mais comme me l'a judicieusement fait remarquer Monsieur Eric Delamotte avec le génie et la modestie qui le caractérisent, ce contexte scolaire de passation du questionnaire entraînerait un important biais dans l'enquête et fausserait les réponses obtenues.

Ma responsable de stage va donc essayer de relancer la circulation de ce questionnaire au sein même du FDS, même si cela semble assez difficile à mettre en place. En effet, même si la responsable du centre de documentation porte ce projet, le reste de l'équipe et le personnel du FDS ont d'autres priorités et n'ont peut être pas le même enthousiasme que cette dernière vis-à-vis des possibilités liées aux résultats de cette enquête.

Une fois que cette phase "quantitative" de l'enquête sera terminée, d'autres éléments pourront être mis en place afin de compléter au maximum cette étude. Le questionnaire devrait nous permettre de connaître les caractéristiques du public que sont les adolescents et d'évaluer leurs choix en termes de thématiques et d'activités. Mais pour comprendre pourquoi et comment cette catégorie d'individus a adopté ce comportement, a fait ces choix précis, des entretiens sont indispensables. Pour avoir une compréhension intime des attentes des adolescents, il faut s'entretenir avec eux, les laisser s'exprimer avec leurs propres mots et les écouter. Il s'agit alors de la phase "qualitative" de l'enquête.

3.8 Quelques propositions

Il est prématuré de proposer des réorientations ou des nouveaux services à ce stade de l'enquête. Cependant, n'ayant pu obtenir d'autres réponses pour le moment, je vais tout de même lister quelques pistes qu'il me semble intéressant de suivre. Cette liste pourra être modifiée en fonction des futurs résultats. Elle pourra également servir pour les entretiens. On peut, par exemple, demander l'avis des jeunes interrogés sur tel ou tel projet leur étant destiné.

Tout d'abord, les adolescents semblent intéressés par des espaces qui leurs seraient réservés. On peut donc envisager de créer au sein de centre de documentation un coin "ados". Ma tutrice m'avait parlé d'utiliser la réserve d'une autre façon. Cet espace pourrait convenir.

Ensuite, il faudrait mettre l'espace de visionnage en valeur. La Doc possède un poste pour la consultation de cassettes et de DVD, autour duquel sont disposés plusieurs fauteuils. Les adolescents semblent attirer par ce support. Or, cet espace est peu utilisé. Il faudrait peut-être "déménager" cet espace au sein du futur espace ados. Ils auraient alors un coin pour eux où ils auraient la possibilité de regarder des DVD, un peu à l'écart du reste du centre de documentation. Un autre poste peut être mis en place au sein de *La Doc* pour les autres utilisateurs si le besoin s'en fait sentir. En plus de ce poste de consultation, un poste informatique permettant à la fois la consultation de logiciels et l'accès à Internet devrait trouver sa place dans cet espace. L'accès à internet est pour le moment impossible à *La Doc*. Or, les jeunes sont habitués à utiliser Internet lors de leurs recherches documentaires. Une encyclopédie CD-Rom avec des extensions sur le net pourrait, à mon avis, être une ressource importante pour ce public. Dans tous les cas, il apparaît que les adolescents fréquentant les centres de documentation le font souvent pour répondre à une question précise, pour travailler sur un sujet en particulier (exposés, TPE, etc.). Les usuels sont utiles dans ce genre de recherches. D'ailleurs certains visiteurs en ont fait la demande lors de leur visite. Certains des usuels de la collection actuelle de *La Doc*, qui sont peu consultés selon les documentalistes, pourraient se retrouver dans ce coin "ados". Cet espace pourrait également contenir des revues et des fictions, c'est-à-dire les supports écrits favoris des adolescents, en plus du poste informatique, de nombreux logiciels, du poste de consultation de vidéos et des usuels.

En ce qui concerne les thématiques, il me semble pertinent de favoriser dans cet espace les thèmes scientifiques et techniques qui touchent les adolescents dans leur vie quotidienne. Ce sont les thèmes qui les intéressent le plus. Cela pourrait être une façon de les attirer d'abord dans ce coin "ados", puis par ce biais vers les autres thématiques scientifiques. Les adolescents ont également exprimé le besoin de découvrir l'actualité, y compris l'actualité scientifique. Ma tutrice avait eu l'idée de créer un panneau destiné à recevoir des images, des photos, une définition, etc., d'un thème scientifique ou technique lié à l'actualité. Même si les panneaux ne sont pas le dispositif préféré des adolescents, ceux qui ont répondu vouloir être

informé de l'actualité scientifique ont semblé intéressé par les affiches ou les panneaux avec des images. Ce dispositif peut donc être apprécié au sein d'un espace destiné aux adolescents.

Ces différentes propositions ne sont que des pistes à envisager. Les réponses aux questionnaires devraient nous éclairer un peu plus sur les besoins et les attentes des adolescents, et donc nous permettre de leur proposer des services plus appropriés. Les entretiens nous permettront également de tester différents projets comme celui d'un coin "ados" directement auprès du public concerné.

Conclusion

Même si les adolescents ne sont un public spontané des institutions muséales, ils ont tout de même des attentes précises vis-à-vis de ces institutions. Lors d'une visite dans l'un de ces établissements, ils s'attendent à apprendre quelque chose et en même temps à être divertis. Ils ont des supports et des activités favorites. Ils aiment être actifs et utilisent volontiers les supports interactifs. Concernant les sciences, ils ont également des attentes. En effet, les adolescents s'intéressent particulièrement aux thématiques scientifiques et techniques qui sont en lien avec leur vie quotidienne. Ces différentes informations sur les adolescents permettent aux musées et aux centres de sciences de mieux connaître ce public. Ils peuvent se baser sur ces informations pour séduire ce public en lui proposant de nouveaux services plus adaptés. Par ce biais, les institutions muséales peuvent attirer les adolescents et jouer leur rôle de médiateur entre des sciences et des techniques et un public particulier. C'est également le cas du FDS et de son centre de documentation, qui peut, grâce aux différentes informations issues de mon étude, proposer de nouveaux services plus appropriés à ce public.

Ce stage au sein de *La Doc* du FDS était mon premier stage en centre de documentation. Il m'a permis de découvrir le métier de documentaliste et les multiples compétences (en documentation, mais aussi en communication, gestion et en organisation), ainsi que les aptitudes (esprit d'analyse, esprit de synthèse, rigueur, etc.) liées à cette fonction. Il m'a également permis de distinguer les grandes différences entre le métier de documentaliste et celui de bibliothécaire. Même si une partie des activités de ces métiers est commune (acquisitions, classements, mise à disposition d'une collection à un public, etc.), certaines sont spécifiques au métier de documentaliste comme l'élaboration de dossier documentaire, de revue de presse, ou encore la mise en place d'une Diffusion Sélective de l'Information concernant des thématiques spécifiques.

Ce stage m'a fait prendre conscience de la difficulté de mener à bien une étude sur un public. Il m'a permis de réinvestir et de mettre en pratique des connaissances acquises lors de mes différentes formations à l'UFR IDIST, mais il m'a surtout aidé à prendre compte de la réalité, et donc des différents obstacles qui peuvent survenir lors de la mise en place d'une enquête.

Enfin, ce stage m'a conforté dans mon orientation professionnelle. Que ce soit en médiathèque municipale ou en centre de documentation, les différentes activités de documentation me plaisent. Ce fut une expérience très enrichissante, aussi bien professionnellement qu'humainement, et me retrouver dans le domaine des sciences fut un réel plaisir.

Bibliographie

La CSTI et les initiatives CSTI

Ouvrages

ESCOT, Claude. *La culture scientifique et technologique dans l'éducation non formelle*. Paris : UNESCO, 1999. (Etudes et documents d'éducation ; 66). 126p. ISBN 92-3-203496-4

AILLAGON, Jean-Jacques, HAIGNERE, Claudie. *Plan national pour la diffusion de la culture scientifique et technique*. Dossier de presse. Paris : ministère de la culture et de la communication, 2004. 55p.

Articles de périodique

ROSMORDUC, Jean. Une définition de la culture scientifique et technique. *Axiales*. Février 2004, hors-série assises nationales de la culture scientifique et technique.

MORRIER, Christine. Culture scientifique ou science culturelle ? *La lettre de l'OCIM*, 2005, n°102, p.12-19.

La médiation scientifique

Ouvrages

GIORDAN, André. *Musées & Médias : pour une culture scientifique et technique des citoyens*. Genève : Georg, 1997. 201p. ISBN : 2-8257-0561-6

JEANNERET, Yves. *Ecrire la science : formes et enjeux de la vulgarisation*. Paris : PUF, 1994. ISBN : 2130461859

LASZLO, Pierre. *La vulgarisation scientifique*. Paris : PUF, 1993. ISBN : 2130452418

JACOBI, Daniel. *La communication scientifique : discours, figures, modèles*. Grenoble : Presses Universitaires de Grenoble, 1999. ISBN : 2706108223

Articles de périodique

LEVY-LEBLOND, Jean-Marc. Pour une science ouverte : Entretien avec la rédaction, 1984. (Page consultée le 27 avril 2007) < <http://bbf.enssib.fr>>

JACOBI, Daniel. Auteurs et lecteurs de la recherche : Une illustration de la thèse de la continuité, 1984. (Page consultée le 27 avril 2007) < <http://bbf.enssib.fr>>

LE MAREC, Joëlle, BABOU, Igor. Sciences et médias : le champ « STS » à l'épreuve de la banalité, 2004. (Page consultée le 28 avril 2007).

<http://sciences-medias.ens-lsh.fr/article.php3?id_article=54>

Les adolescents, les sciences et les musées

Articles de périodique

LEMERISE, Tamara, LUSSIER-DESROCHERS, Dany. Les adolescents, la science et les musées. *La lettre de l'OCIM*, 2005, n°97, p. 33-37.

ERNST, Sophie. L'image de la science chez les jeunes. *Axiales*. Février 2004, hors-série assises nationales de la culture scientifique et technique, p. 49-60

GASC, Cécile, SERAIN, Fanny. La réception d'une exposition environnementale par les adolescents. *La lettre de l'OCIM*, 2006, n° 105, p. 11-19.

TIMBART, Noëlle. L'accueil des adolescents dans les institutions muséales scientifiques. *La lettre de l'OCIM*, 2005, n°97, p.24-32.

L'enquête : Méthodologie

Ouvrages

FENNETEAU, Hervé. *Enquête : entretien et questionnaire*. Paris : Dunod, 2002. ISBN : 2-10-005792-8

SINGLY, François de. *L'enquête et ses méthode: le questionnaire*. 2e éd. Refondue. Paris : A. Colin, 2005. ISBN : 2-200-34108-3

BLANCHET, Alain, GOTMAN, Anne, SINGLY, François de. *L'enquête et ses méthodes : l'entretien*. Paris: A. Colin, 2005. ISBN: 2-200-34234-9

Annexes

Annexe 1 : situation géographique, horaires et tarifs

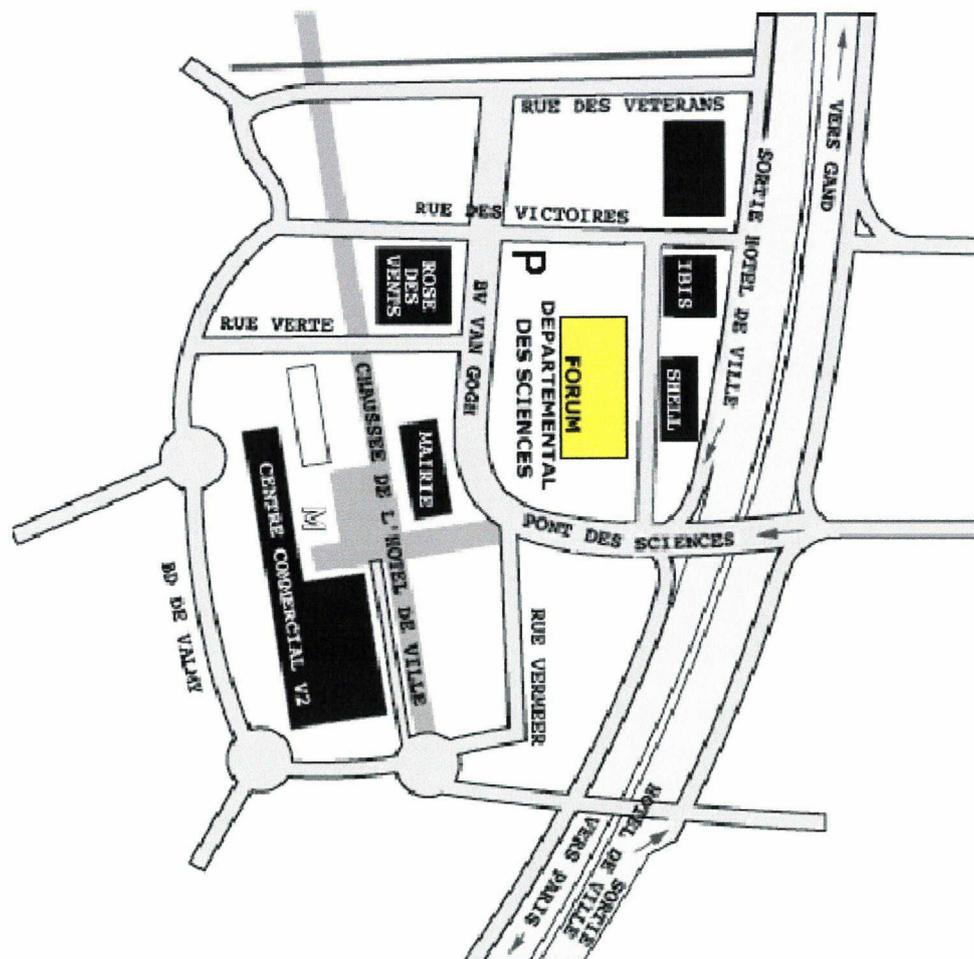
Annexe 2 : plan des différents espaces de *La Doc*

Annexe 3 : L'équipe de *la Doc*

Annexe 4 : Le questionnaire

Annexe 1 : situation géographique, horaires et tarifs

Le FDS est situé en plein cœur de Villeneuve d'Ascq (métropole lilloise), au 1, place de l'hôtel de ville. La station de métro Villeneuve d'Ascq Hôtel de ville (ligne 1) est à une minute de marche de ce dernier.



Les horaires :

Le FDS est ouvert du mardi au vendredi de 10h à 17h30 et les samedis, dimanches et jours fériés de 14h30 à 17h30. Il est fermé le lundi et les 1^{er} janvier, 1^{er} mai et le 25 décembre.

Les tarifs :

L'exposition de l'espace *Questions de Science*, les animations du week-end et les services de *La Doc* sont accessibles à tous gratuitement.

Visites libres individuelles

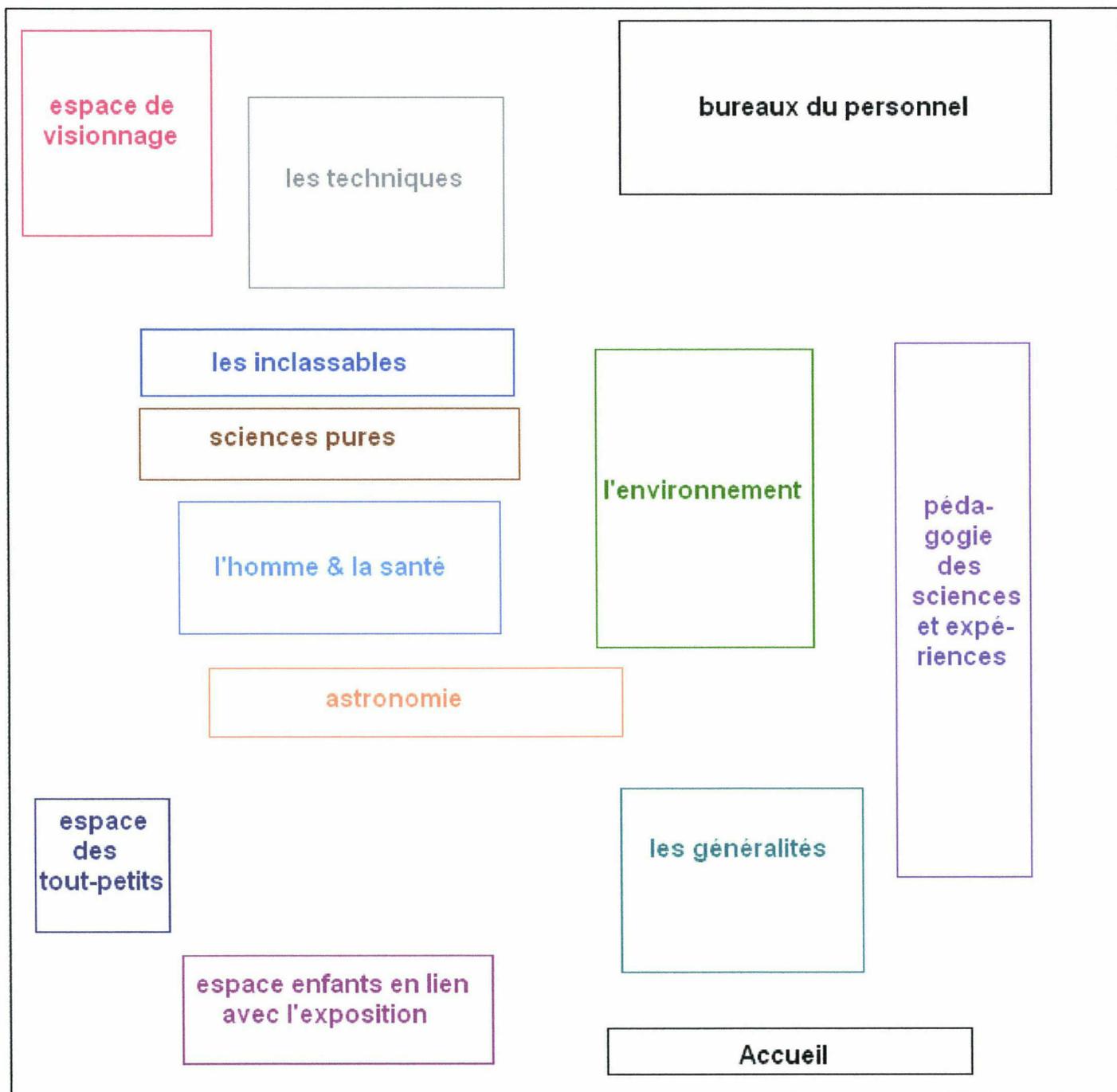
- Plateau ou Espace multimédia : 3 € - tarif réduit 1,5 €
- Pour deux activités : 5 € - tarif réduit 2 €

Visites guidées

- Plateau ou Espace multimédia ou Planétarium : 5 € - tarif réduit et groupe 3,5 €
- Petit Forum : 2 € - tarif réduit et groupe 1,5 €
- Pour deux activités : 7 € - tarif réduit 5,5 € - tarif groupe 4 à 5,5 €
- Pour deux activités dont une libre et une guidée : 6€ - tarif réduit 4€
- Pour trois activités : 8 € - tarif réduit 5 €

Ateliers : 2,5 € (tarif unique)

Annexe 2 : Plan des différents espaces de *La Doc*



Annexe 3 : L'équipe de *la Doc*

Toute l'équipe de *La Doc* contribue à la documentation de CSTI. Tout le personnel aide aux projets des Responsables Educatifs et Culturels et accueille le grand public les samedis après-midi et durant les vacances scolaires.

Chaque documentaliste du service a en plus une spécificité :

- Françoise Delaeter s'occupe de la mise à disposition des documents, du classement en rayon et de l'archivage.
- Sylvie Ringot travaille sur la recherche d'images et la gestion des droits. Elle aide également Maryline Blondeau pour la gestion administrative.
- Caroline Bacquaert travaille sur la réalisation d'espaces audiovisuels, et parfois sur les revues de presse. Elle s'occupe également de la DSI en santé.
- Fabienne Genet aide à la réalisation des expositions *plateau* (tout public) et à la réalisation de produits documentaires de type espaces "lecture", espaces presse, bibliographie, etc. C'est elle qui s'occupe de la DSI en environnement et pour les thèmes des ateliers. Elle aide aussi à la réalisation de malles ou valises découvertes.
- Marie-Claude Loosfeld aide à la création de l'exposition du *Petit Forum* (pour les petits) et à la réalisation de produits documentaires de type espaces "lecture", espaces presse, bibliographie, etc. Elle s'occupe de la DSI en ce qui concerne les thématiques Homme et petite enfance.
- Maryline Blondeau aide à la création des expositions *questions de science* ou tout autre événementiel et aide à la réalisation de produits documentaires de type espaces "lecture", espaces presse, revues de presse, panneaux d'actualités, etc. Elle s'occupe de la DSI en technologie/techniques, en astronomie et en généralités. Elle réalise en plus trois produits électroniques : deux bulletins d'informations pour les enseignants en partenariat avec deux enseignants et les "brèves d'actu".

Annexe 4 : Le questionnaire

Le Forum départemental des Sciences, La Doc et vous

*L'étude à laquelle nous vous demandons de participer en répondant au questionnaire suivant est réalisée pour le centre de documentation **La Doc** du Forum Départemental des Sciences de Villeneuve-d'Ascq. **La Doc** cherche à connaître vos besoins et vos attentes afin de vous proposer les documents et les services les plus appropriés.*

Nous vous remercions de bien vouloir répondre aux questions ci-dessous. Il vous suffit de cocher la ou les cases correspondant à votre réponse.

Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses, seule votre opinion compte.

Vos réponses resteront strictement confidentielles.

Le Forum Départemental des Sciences

1. Est-ce la première fois que vous venez au Forum Départemental des Sciences de Villeneuve-d'Ascq ?

Oui Non

Si ce n'est pas la première fois, à quelle fréquence venez-vous?

- Deux fois par an
 Plus de deux fois par an

2. Etes-vous accompagné ?

- oui, de ma famille
 oui, de mes amis
 oui, je suis avec ma classe
 non, je suis seul(e)
 Autre :

3. Quel est le but de votre visite ?

- Vous divertir
 Approfondir vos connaissances sur un thème particulier
 Autre :

4. Avez-vous l'intention de visiter le centre de documentation ?

Oui Non

Pratiques culturelles

5. Fréquentez-vous régulièrement les établissements suivants ?

- Une médiathèque municipale
- Un centre de documentation (celui de votre établissement scolaire ou autre)
- Un cybercentre ou cyberspace

6. Au cours des 12 derniers mois, avez-vous visité les lieux suivants ?

- Un musée
- Une exposition
- Un planétarium

7. Vous intéressez-vous aux actualités (informations concernant les événements nouveaux diffusées dans les journaux) ?

- Oui Non

Si oui, consultez-vous les médias suivants ?

- journaux papiers
- Journaux télévisés
- Journaux en ligne
- Journaux gratuits (*métro, 20 minutes, Lille plus*)

Les sciences

8. Aimez-vous les sciences ?

- Oui Non ça dépend lesquelles

9. A quelle(s) science(s) vous intéressez-vous ?

- Les maths
- La physique / Chimie
- La science de la terre et l'écologie
- Les sciences du vivant et la médecine
- L'astronomie et les planètes
- Les techniques-technologies
- Les sciences humaines (économie, psychologie, etc.)
- Autre :

10. Quels sont les thèmes qui vous intéressent ?

- L'environnement
- Les Biocarburants
- La question de l'eau dans le monde
- Les énergies renouvelables
- Le réchauffement climatique
- Les Organismes Génétiquement Modifiés

- La santé
- Les drogues
- Le dopage et le sport
- Les dépendances à l'ordinateur et aux jeux vidéos
- L'alimentation
- Les greffes
- Le clonage
- Les nouvelles épidémies

- Le cerveau
- Le conscient et l'inconscient
- Les émotions
- Stress et dépression

- La mondialisation
- Cultures et populations
- Le progrès

- L'astronomie et l'espace
- L'exploration des planètes

- Les nouvelles technologies (Internet, MP3, téléphone portable)
- La sécurité routière
- La police scientifique
- L'Intelligence Artificielle
- Les transports

- L'invisibilité
- Les phénomènes inexplicables ou paranormaux
- La cuisine et la chimie

- Les codes secrets

- Autre :

Les activités

11. Quel(s) genre(s) d'activité appréciez-vous lors d'une visite dans un musée?

- Lire des affiches composées en grande partie d'images
- Lire des textes (encadrés)
- Observer des objets
- Regarder un film vidéo
- Manipuler, expérimenter, tester
- Mener une enquête, remplir un questionnaire
- Autre:.....

12. Quel(s) support(s) appréciez-vous ?

- Les supports papier (affiches, livres, etc.)
- Les films vidéos
- Les supports interactifs (interaction homme / machine comme les bornes informatiques ou les cd-roms)
- Les objets, les maquettes
- Autre :.....

13. Quel type de visite préférez-vous ?

- Seul sans animateur
- Avec un animateur
- Avec un animateur pour une partie de la visite puis seul
- Avec un animateur à disposition pour d'éventuels renseignements

14. Des fiches présentant l'exposition et les informations qu'elle contient vous semblent-elles utiles ?

- Oui Non

15. En général, les expositions des musées vous semblent-elles compréhensibles ?

- Oui Non

16. Aimeriez-vous que des espaces soient réservés aux jeunes dans les musées ou centres de ce genre ?

- Oui Non

Le centre de documentation

17. Connaissez-vous l'existence du centre de documentation du Forum Départemental des Sciences ?

- Oui Non

18. Fréquentez-vous un centre de documentation ou une bibliothèque possédant des ouvrages scientifiques et techniques ?

- Oui Non

19. Auriez-vous besoin de ce type de centre de documentation ?

- Oui, à titre personnel
 Oui, pour l'école (TPE, exposés, etc.)
 Non

20. Quelle(s) activité(s) souhaiteriez-vous y avoir ?

Consulter des documents

- Revues Livres Articles de presse
 Encyclopédies Dossiers sur des sujets précis
 Logiciels (jeux, documentaires, etc.) CD-Rom

Regarder des cassettes vidéos ou des DVD

- Emissions scientifiques comme *C'est pas sorcier*
 Œuvres imaginaires sur des sujets scientifiques

Découvrir l'actualité scientifique

- Panneaux, affiches avec des images Sélection d'articles de presse
 Sélections de site Internet Bornes vidéo

Consulter Internet

- Recherches documentaires Pour naviguer/surfer

Emprunter des ouvrages

- Des documentaires (avec textes courts qui font le point sur une question)
- Des albums d'images ou de photos avec peu de textes
- Des chiffres
- Des définitions
- Des documents de science-fiction (documents qui visent à essayer d'imaginer ce que pourrait être le futur et/ou les univers inconnus comme les planètes éloignées, etc.)
- Des documents de fiction (œuvres basées sur des faits imaginaires plutôt que sur des faits réels comme les romans, les contes, les fables, etc.)
- Autre :

Identification

21. Quel âge avez-vous ?

- Entre 11 et 14 ans
- Entre 15 et 18 ans
- Plus de 18 ans

22. Quel est votre sexe ?

- Masculin Féminin

23. Êtes-vous de la Région Nord-Pas-de-Calais ?

- Oui Non

Merci de votre précieuse collaboration pour la réalisation de notre étude.

Résumé et mots clés

Résumé :

Basé sur une étude concernant les adolescents et les sciences menée au Forum Départemental des Sciences de Villeneuve d'Ascq, ce mémoire s'attache à analyser les enjeux de la médiation scientifique au plus grand nombre, et particulièrement auprès du public des adolescents. Comment rendre la science accessible mais aussi attractive pour ce public ? Quels sont les besoins en sciences et techniques de ce dernier ? Quels sont les critères à prendre en compte lors de l'élaboration de services destinés aux adolescents ?

Mots clés : Adolescents, Rapport aux savoirs scientifiques, Culture Scientifique Technique et Industrielle, Médiation scientifique, Documentation.

Summary:

This paper is based on a study of the teenagers and sciences from Villeneuve d'Ascq's Forum Départemental des Sciences (County Sciences Forum) and attempts to analyse the stakes in the scientific mediation toward the majority of people and especially toward a teenager audience. How to make science open and at the same time attractive for this audience? What are its needs in sciences and techniques? Which criterion should be taken into account when working out services intended to teenagers?

Keywords: Teenagers, relationship/connection to scientific knowledges, Scientific Technical and Industrial Culture, scientific mediation, research department.