La culture scientifique, une culture au masculin ?

Marie-Agnès Bernardis *

Les femmes sont trop souvent montrées dans des rôles traditionnels de mères ou de génitrices comme ici ces figurines dans les vitrines d'une exposition.
© S. Chaumier

En confiant une étude à un groupe de chercheuses, de chercheurs et de responsables d'associations qui promeuvent la place des femmes dans les sciences, Universcience a souhaité analyser son offre d'expositions sous l'angle du genre : la responsable du projet « Genre et sciences » livre ici les premières conclusions et préconisations de cette recherche.

Au moment où l'on instaure des quotas de femmes pour les postes à responsabilité de la fonction publique, où les grandes entreprises sont tenues d'avoir quarante pour cent de femmes dans leurs conseils d'administration et où une politique volontariste en matière de parité est affirmée par le gouvernement, il est important de s'interroger sur l'égalité entre les femmes et les hommes et le genre dans le domaine des sciences et des technologies. D'autant que l'une des missions des musées et centres de sciences est d'encourager les vocations scientifiques des jeunes.

Or les données statistiques disponibles et des recherches comme celles de Françoise Vouillot, Marie Duru-Bellat ou Catherine Marry montrent que l'orientation est sexuée. Les filles et les garçons se distribuent très inégalement dans les différentes filières. L'existence des stéréotypes de sexe et de genre explique en partie ce phénomène. Il paraît important que les musées et centres de sciences le prennent en compte.
La lutte contre les stéréotypes de sexe et de genre est l'un des axes forts du ministère des Droits des Femmes, du ministère de l'Éducation nationale et du ministère de la Culture et de la Communication. Elle concerne évidemment les musées et centres de sciences qui reçoivent des deniers publics et qui, en tant que lieux de culture et d'éducation informelle, ne doivent pas

* Marie-Agnès Bernardis, est chargée de mission, responsable du projet « Genre et sciences » Universcience, Cité des Sciences et de l'Industrie
marie-agnes.bernardis@universcience.fr

véhiculer ces stéréotypes ni proposer des représentations genrées, voire sexistes, dans leurs offres.
Analyser ses expositions sous l'angle du genre est un défi qu'Universcience a voulu relever en confiant à des chercheuses, chercheurs et responsables d'associations qui promeuvent la place des femmes dans les sciences une étude sous l'angle du genre d'un échantillon de ses expositions.

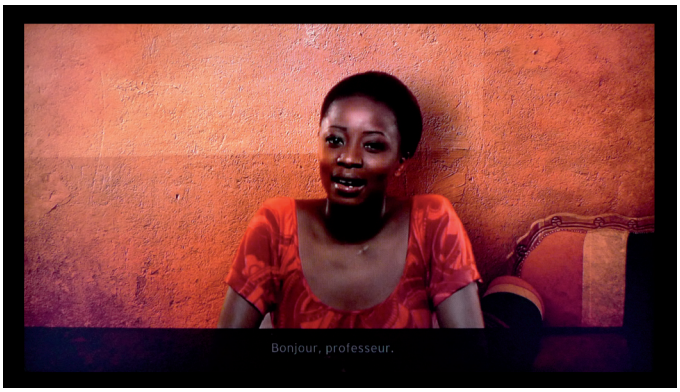
Choix d'orientation sexués, plafond de verre, phénomène du « tuyau percé », stéréotypes de genre

Pas plus qu'ailleurs, les femmes et les hommes ne sont à égalité dans les sciences et les technologies, loin s'en faut.

Qu'il s'agisse de l'inégale répartition des sexes dans les disciplines scientifiques à l'université ou dans les écoles d'ingénieurs – les filles sont majoritaires dans les sciences du vivant et dans les sciences biomédicales, très minoritaires en maths ou en informatique, alors qu'elles ont d'aussi bons résultats que les garçons et qu'elles sont à quasi égalité avec les garçons en terminale S – du plafond de verre qui se traduit notamment par le fait qu'il y a dans notre pays seulement 23 % de femmes professeurs d'université, 8 femmes présidentes d'université (pour 72 hommes) ou du phénomène du « tuyau percé », métaphore désignant la disparition du monde du travail d'un certain nombre de femmes ayant pourtant en poche leur diplôme (c'est le cas notamment des ingénieures [1]), l'inégalité entre les femmes et les hommes est avérée.

Les stéréotypes de genre jouent dans les choix d'orientation qui sont sexués. Certaines enquêtes [2] permettent de montrer les représentations stéréotypées que les filles comme les garçons ont du scientifique : un homme, seul dans son laboratoire, avec une blouse blanche et des lunettes. Mais s'ajoutent également des stéréotypes de sexe et de genre qui freinent filles et garçons pour le choix de certaines filières et de certains métiers, considérés comme masculins ou féminins. Les filières paramédicales sont désertées par les garçons tandis que des filières d'ingénierie comme le génie électrique, électronique, informatique… connaissent très peu de candidates.
Nombreuses sont les associations ou les missions qui pointent le rôle primordial de ces stéréotypes dans le fait que les filles se sous-estiment, manquent de confiance en elles quand il faut choisir certaines filières à dominante masculine [3].

Les visites au musée permettent-elles de contrer les stéréotypes ? Quel est le rôle joué, dans les représentations, par les musées et centres de sciences eux-mêmes ?



« Bonjour professeur » : les femmes sont rarement montrées dans des rôles d'expertes ou alors dans des rôles subalternes par rapport aux hommes. Ici, dans les audiovisuels d'une exposition elles remettent des rapports à des professeurs. Pourquoi pas l'inverse ?
© S. Chaumier

Les expériences proposées, les découvertes présentées, la façon de les raconter sont-elles orientées ?

Une démarche inédite et innovante

Pour répondre à ces questions, ainsi que pour améliorer l'offre existante et lutter ainsi activement contre les représentations stéréotypées, une enquête a été élaborée par Universcience [4]. Si la prise en compte du genre dans les offres des musées et centres de sciences existe depuis quelques années, Universcience est le premier grand musée européen de sciences et de techniques à avoir pris la décision de confier à des chercheuses, chercheurs et des expertes d'associations engagées dans la promotion de l'égalité entre les femmes et les hommes dans les sciences une analyse critique d'un échantillon de ses expositions.
Une démarche aussi pertinente que nécessaire : « *Ces dernières années, les initiatives pour promouvoir les femmes dans les domaines scientifiques et techniques se sont multipliées aux niveaux national et international. Toutefois, l'offre des musées scientifiques et techniques n'avait, jusqu'ici, pas fait l'objet d'une réflexion sous l'angle du genre. Étant donné la mission des musées scientifiques auprès des publics, il était donc grand temps de jeter un regard critique sur cette offre* », indique Anne-Françoise Gilbert, sociologue à l'université de Fribourg en Suisse.

Dans un premier temps, Universcience a demandé à un panel composé de trois chercheuses et un chercheur spécialisés sur des questions de genre et à des responsables d'associations d'analyser sous l'angle du genre neuf expositions temporaires et permanentes de la Cité des Sciences et du Palais de la Découverte, d'établir un diagnostic et d'élaborer des recommandations. Christine Detrez, Anne-Françoise Gilbert, Serge

Chaumier sont sociologues et Françoise Vouillot, psychologue. Lucie Charles, doctorante en neurosciences, Véronique Chauveau, mathématicienne, Claudine Hermann, physicienne, Suzanne Mathieu et Marie-Hélène Therre, ingénieures, sont des responsables des associations « Femmes et Sciences », « Femmes et maths », « Femmes Ingénieurs » : des étudiants et étudiantes en master de sociologie et des étudiantes en sciences et ingénierie ont aussi livré leurs analyses. Les expositions étudiées sont : *Énergie*, *Le cheveu de mèche avec la science*, *Les Gaulois*, *Le grand récit de l'Univers*, *L'homme et les gènes*, *La lumière*, *Océan*, *Climat et nous*, *Les transports et les hommes*, *Les sons*.

Dans un second temps, Christine Detrez, maître de conférences à l'ENS Lyon, conduira une enquête de réception par le public adolescent et grand adolescent de l'offre des expositions, en la mettant en perspective avec la culture scientifique adolescente.
L'étude en deux volets est cofinancée par le ministère de la Culture dans le cadre de l'appel à projets « Genre et culture ».

Aborder les espaces d'expositions dans une perspective de genre

« C'est d'abord analyser les contenus exposés sous l'angle de la représentation des hommes et des femmes, autant quantitative que qualitative, en tenant compte des rôles et statuts qui leur sont attribués dans les espaces d'expositions, aussi bien à travers le langage et les textes que par les images ou la mise en scène. Une lecture analytique sous l'angle du genre engage aussi une réflexion par rapport aux choix opérés tout au long de la création d'une exposition, en commençant par le choix de la thématique, en passant par la conception et la scénographie, jusqu'à l'élaboration des éléments ou le choix des matériaux » résume Anne-Françoise Gilbert.

Chaque personne en charge de cette lecture analytique a passé environ deux jours dans les expositions. Voici les questions qui leur avaient été posées : En faisant l'inventaire des métiers, des postures, des images… dans quelles proportions les femmes sont-elles représentées par rapport aux hommes et le sont-elles de manière stéréotypée ? Y-a-t-il et quels sont les stéréotypes de genre et les préjugés véhiculés dans la manière de montrer les sciences, les techniques et les technologies, les hommes et les femmes qui les produisent, les images des métiers ? Ces stéréotypes apparaissent-ils dans les images, les textes, les manipulations, les films ? Sous quelle forme ? Dans les manipulations proposées, y-a-t-il des consignes s'adressant plus spécifiquement aux garçons et moins aux filles ? Certains sujets, certaines manières de formuler des sujets sont-ils susceptibles d'intéresser plus les garçons que les filles et comportent-ils une caractéristique de genre ?

Les chercheuses et chercheur ont remis un rapport individuel, les responsables des associations, qui ont visité les expositions par groupe de deux ou trois, ont remis un rapport collectif. Leurs analyses sont fondées sur des exemples concrets et tangibles, sur des données chiffrées comme le nombre de femmes et d'hommes dans les comités scientifiques, le nombre de femmes et d'hommes cités, montrés, interviewés…

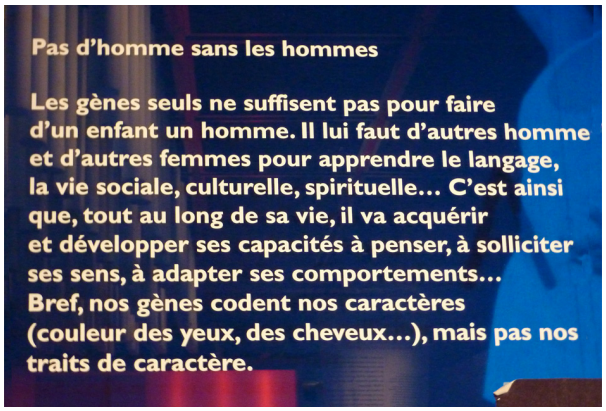
Des constats convergents : pas de sexisme flagrant mais…

Le diagnostic porté par les neuf personnes (et les étudiants en master de sociologie ont fait les mêmes constats) converge. Si *« les orientations genrées, en général, ne sont pas flagrantes au premier regard, et si l'ensemble témoigne souvent d'un véritable effort de mixité »* note Christine Detrez, sociologue et si *« les expositions sont apparues comme très intéressantes et de très bonne qualité »*, l'analyse a révélé plusieurs biais : l'invisibilité et l'absence des femmes, la prédominance de l'utilisation du langage masculin, un lien fort entre techniques et masculin, la présence de stéréotypes de sexe et de genre ainsi qu'une répartition genrée des rôles. Nous donnons ici quelques exemples.

L'invisibilité et l'absence des femmes

Les femmes sont absentes et invisibles de plusieurs points de vue. Absentes par exemple des contenus scientifiques quand on s'attendrait à les y trouver comme dans l'exposition sur les Gaulois. Quels étaient la place et les rôles respectifs des femmes et des hommes dans la société gauloise ? De quels droits jouissaient les femmes ? Avaient-elles un rôle économique ? Quels métiers exerçaient-elles ? Étaient-elles associées au développement de l'agriculture ? Y avait-il des déesses dans le panthéon gaulois ? Qui portait des bijoux ? L'exposition ne le dit pas comme elle ne dit rien sur les enfants gaulois. N'y-a-t-il rien dans la littérature scientifique à ce propos et pourquoi ? Pour d'autres aires de civilisation, grecque et romaine par exemple, on dispose de nombreuses études sur la condition des femmes.

Les femmes sont également absentes dans l'histoire des sciences et des techniques et, ce qui est moins compréhensible, absentes dans la production des sciences contemporaines. Ainsi, dans l'exposition *Le grand récit de l'Univers* sur environ cinquante photographies ou vidéos apparaît une seule femme et sur soixante quinze noms cités il n'y a aucune femme. Dans le domaine de la physique des particules, il y a aujourd'hui 25 % de femmes indique Michel Spiro, président sortant



De l'œuf au petit homme. Pas d'homme sans les hommes. Pour l'invocation du genre humain, on utilise toujours le masculin.
© DR

du Conseil du CERN. « *Certes l'éviction des femmes de l'accès aux connaissances scientifiques pendant très longtemps explique qu'elles soient peu nombreuses parmi les savantes mais c'est pour cela qu'il faut porter une attention scrupuleuse à ne pas effacer celles qui ont existé et celles qui existent* », souligne Françoise Vouillot.

Les femmes sont sous représentées dans l'exposition *L'homme et les gènes* alors qu'elles composent 40 % des chercheurs du CNRS en biologie et il est difficile d'admettre qu'on ne trouverait pas actuellement des femmes biologistes ou généticiennes de renom international alors que plusieurs ont reçu le Prix Nobel.
Il faut encore souligner, chiffres à l'appui, que les femmes sont absentes ou très peu représentées dans les comités scientifiques des expositions étudiées : *Le grand récit de l'Univers* : 5 hommes 0 femme ; *L'homme et les gènes* : 6 hommes 0 femme ; *Énergies* : 1 femme sur 11 membres ; *Lumière* : 1 femme sur 9 membres ; *Les transports et les hommes* : 2 femmes sur 10 membres ; *Les Gaulois* : 2 femmes sur 15 membres ; *Les Sons* : 3 femmes sur 33 conseillers scientifiques ; *Océan* : 4 femmes sur 11 membres.

Les sciences et les technologies s'écrivent au masculin

Le titre de certaines expositions l'illustre : *L'homme et les gènes*, *Les transports et les hommes*, alors que d'autres titres étaient possibles comme les transports et la mobilité humaine ou les transports et nous.
L'utilisation systématique du masculin est frappante remarque Anne-Françoise Gilbert : « *Le langage des expositions visitées utilise systématiquement le générique masculin (les hommes, le visiteur, les inventeurs…), supposé faire abstraction du sexe concret et représenter les deux sexes. Cependant, des études de psycholinguistique ont montré, d'une part, que le générique masculin était, de fait, interprété comme masculin spécifique et avait tendance à éliminer le référent féminin, d'autre part, que le générique masculin activait moins de représentations féminines qu'un générique épicène, c'est-à-dire commun au genre masculin et féminin… ».*
La langue française à la différence de l'anglais est propice à l'usage abusif du masculin. Mais c'est un usage récent dans l'histoire de notre langue. Et ces dernières années des circulaires administratives préconisent la féminisation des noms de professions.
« *L'usage abusif du terme HOMME au singulier ou au pluriel pour désigner les humains, une mauvaise habitude linguistique, forge insidieusement des représentations sexuées et stéréotypées* » indique Françoise Vouillot. Lorsqu'on désigne ainsi les personnes dans leurs fonctions ou métiers : les généticiens, les chercheurs… et que l'on emploie ensuite le pronom « il/ils », cela renforce l'idée que l'on parle d'hommes.

Le sexe masculin semble parfois être considéré comme la norme : par exemple dans un module d'exposition l'on indique que le besoin énergétique journalier est de 4 000 kilocalories. Il s'agit là de la norme pour un homme, et plus particulièrement pour un homme dont l'activité physique est intense.
Et si un écran interactif permet d'indiquer son sexe, son âge, sa taille et son poids, l'image représentée par les ampoules ne change jamais. Qu'on soit homme ou femme, donc, c'est un corps linéaire et masculinisé qui représente l'énergie produite.

Enfin un lien fort entre technique et masculin existe dans plusieurs expositions. Par exemple dans un audiovisuel sur les transports qui débute par le lancement de la première rame de TGV qui est traité comme événement historique. Les aspects de vitesse, de performance et de compétition (battre le record du monde de vitesse sur rail) sont mis en avant. Parallèlement, les images suggèrent que le lancement du TGV est une affaire qui implique et intéresse surtout les hommes.
Cette « *performance de la motrice poussée à l'extrême* » peut être analysée comme un élément de mise en scène de compétitivité masculine à travers la technique, note Anne-Françoise Gilbert. Elle n'a d'ailleurs pas d'autre fin, puisque la rame ne circulera jamais à cette vitesse au quotidien. Cette partie renforce le lien stéréotypé entre la technique et le masculin.
Dans une autre exposition, ce lien apparaît dans un audiovisuel où plusieurs formules utilisées font référence à la figure du génie masculin : « *la paternité de l'exploit* », « *surgies des cerveaux de savants et d'inventeurs de génie, ces machines ont été adoptées par des peuples entiers* », « *ses héros, ses aventuriers, ses drames* ».

Des stéréotypes de sexe et de genre, une répartition genrée des rôles

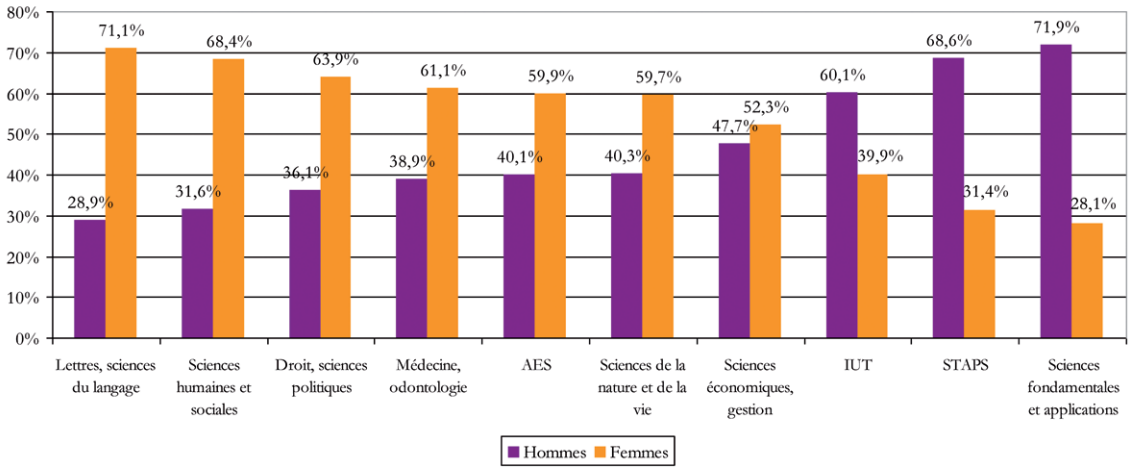
Il a été noté que dans les expositions visitées, les illustrations et les exemples font nettement plus souvent

référence à des hommes qu'à des femmes. Quand elles sont présentes, les femmes apparaissent en général dans des rôles traditionnels, notamment en tant que mère de famille ou épouse, mais rarement en tant qu'experte scientifique ou technique, et dans les cas où les femmes ont la parole en tant qu'expertes, il s'agit très souvent de l'expertise de la petite enfance, indique Anne-Françoise Gilbert. Ou de l'expertise dans les sciences sociales et humaines, disciplines convoquées dans les questions d'éthique. C'est le seul moment où les femmes interviennent en tant qu'expertes dans l'exposition sur la génétique. Autre exemple : dans une vidéo de l'exposition sur l'océan et le climat, les femmes sont en position d'infériorité et dans des fonctions subalternes par rapport aux hommes : elles sont étudiantes et rendent des rapports à des professeurs et non l'inverse ou doutent de leur expertise alors qu'elles sont supposées être dans une position d'experte.
Surreprésentation masculine dans une vidéo sur le TGV où 45 hommes sont présentés et 14 femmes ; les hommes sont montrés dans des situations professionnelles, explorateurs, conquérants, sportifs, personnages célèbres ; pas une seule conquérante ou exploratrice n'est évoquée et les femmes sont presque toujours accompagnées d'enfants remarque Serge Chaumier.

Faut-il s'étonner de la présence de stéréotypes de genre ? Ils sont présents dans la société, dans les médias, les livres scolaires…. Christine Detrez a été frappée par les vitrines d'une exposition présentant les contenus des sacs de quatre usagers des transports en commun : une étudiante, un lycéen, un cadre, une employée. Le contenu du sac peut se répartir en trois catégories : études, travail, loisirs. Rien qui évoque vraiment les études dans le sac de l'étudiante, bourré de produits de toilette et de maquillage par rapport à celui du lycéen qui transporte lui, ses cours. D'un côté un homme, cadre commercial, actif et muni des technologies les plus récentes, de l'autre une femme agent d'entretien, disposant d'un vieux téléphone et faisant des mots croisés. Que les contenus soient les contenus réels de sacs réels d'usagers réels ne change pas la perspective : c'est bien une représentation stéréotypée de l'homme et de la femme qui est montrée.

Les contenus des sacs d'usagers des transports montrés dans une exposition d'une étudiante et le sac d'un lycéen révèlent des stéréotypes marqués : *« Paul, un lycéen de 17 ans, est équipé d'un Blackberry, d'une paire de Converse, de casque et de gants de scooter, d'un sac vert Eastpak (qui laisse entrevoir des classeurs de cours), d'une PSP, et enfin, d'une trousse de style « street », à connotation fortement masculine. Ce lycéen peut être opposé à Marine, une étudiante de 22 ans, dont le sac, bien rempli (mais qui ne laisse entrevoir aucune affaire de cours), est exposé à côté de nombreux accessoires : un Blackberry (effet de génération ?), des converses roses, une trousse de maquillage pleine à craquer, une brosse pour les cheveux, deux pots de crème pour les mains, des lunettes de soleil, un casque baladeur, un agenda « fashion » rose et violet, une trousse rose kitch avec l'image d'un chiwawa en son centre, et un tube de déodorant, un livre (*Quand le danger rôde, *de Charlaine Harris, qui est le livre sur lequel se base la série* True Blood, *donc une lecture peu légitime scolairement) »* note la sociologue Christine Detrez.
© S. Chaumier

D'autres exemples où les femmes sont des supports de rêves ou de phantasmes masculins ont été remarqués par Anne-Françoise Gilbert comme l'image où un homme contemple le décolleté d'une voyageuse dans un petit film « façon shadoks » intitulé « anthropologie ferroviaire » de l'exposition sur les transports. L'illustration de la répartition genrée des rôles a été notée par Christine Detrez et ses étudiants dans les exemples suivants. Quand il s'agit d'énergie produite, l'être humain est représenté par des hommes, que ceux-ci soient en train de courir, en voiture ou en train de travailler avec des outils. Et si l'énergie est envisagée dans l'espace domestique, elle devient du ressort de la femme. Par ailleurs, dans les voix off, les voix féminines correspondent la plupart du temps aux présentations, aux indications, aux fonctions d'assistance, aux consignes, tandis que les expertises et explications scientifiques ou techniques sont amenées par des voix masculines.
Les responsables des associations ont pour leur part été frappées par le côté désincarné des sciences telles qu'elles sont montrées et par le peu de connections



Étudiant(e)s à l'université selon la discipline (2010)
source : MESR DGESIP-DGRI SIES, SISE

entre les connaissances scientifiques et la vie réelle : en quoi ce qui est montré est-il utile dans la société ? Quelles sont les applications pour la vie quotidienne des découvertes ou des connaissances ? Or on sait que les jeunes filles et les femmes sont particulièrement sensibles à ces questions pratiques dans la science.

Une fois ce diagnostic posé, que convient-il de faire ?

Pour l'introduction d'une culture du genre au sein d'Universcience

Pour Universcience, l'objectif de cette lecture analytique est de disposer d'éléments pour améliorer son offre, encourager davantage les vocations scientifiques notamment celles des filles, élargir la fréquentation par une politique inclusive, ce qui implique d'intéresser tout autant les filles et les garçons, les femmes et les hommes, et de leur présenter une image équilibrée des hommes et des femmes dans les sciences, les technologies et l'innovation. C'est pourquoi la commande portait aussi sur des préconisations.
Comme l'indique Françoise Vouillot « *la conception des expositions doit progresser sur les questions du genre, car il est dans les missions de ces manifestations non seulement de transmettre des savoirs mais sans doute aussi de faire réfléchir, de faire évoluer les représentations, les opinions, les préjugés. Tout cela n'est pas impossible, si on le pense comme un problème majeur de société et si on en a la volonté. Ce serait une manière parmi d'autres de contribuer à l'égalité entre les femmes et les hommes* ».

Intégrer le genre

Les préconisations des chercheuses et chercheurs sont détaillées et portent sur trois aspects indissociables, si l'on veut introduire un changement : la formation des collaboratrices et collaborateurs impliqués dans l'offre (de la conception à la communication en passant par la médiation), l'intégration de la question du genre à tous les niveaux, qu'il s'agisse des thématiques abordées, des choix de visuels, des personnes expertes à qui l'on donne la parole, en passant par la scénographie, une charte des bonnes pratiques pour la conception de l'offre.

La formation des collaboratrices et collaborateurs est essentielle pour une prise de conscience des inégalités actuelles et pour sensibiliser à la nécessité de la parité et de la prise en compte du genre dans les sciences et les technologies. Dans tous les établissements, organismes de recherche ou universités, qui s'engagent fortement dans des politiques de parité et qui prennent en compte le genre dans la recherche, la formation est une première étape. Le ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur a du reste engagé en 2012 un schéma national de formation, assuré par un consultant agréé par la Commission européenne. Les chargés de mission égalité des universités ont ainsi pu en bénéficier.

Pour les chercheurs, il est aussi très important d'intégrer une expertise sur le genre aux différents stades de la conception, de la réalisation et de l'accompagnement d'une exposition (ou d'une autre offre) au même titre que d'autres éléments d'expertise scientifique. La meilleure façon de diminuer la présence de stéréotypes de genre dans le contenu et les médias de l'exposition est de faire intervenir une personne experte en genre dès la conception de l'exposition.

Intégrer cette expertise au départ permet également d'avoir un impact sur les choix thématiques. « *Pour les expositions traitant de techniques et de technologie*

Le ratio sexe à la Cité des enfants : plus de garçons que de filles

Une enquête d'une durée de trois ans a été conduite à la Cité des enfants sous la direction de Marie-Claire Habib, du département Évaluation des publics. Parmi les résultats figure le ratio sexe pour la fréquentation des deux espaces de la Cité des enfants. On constate que la fréquentation est déjà déséquilibrée et qu'il y a plus de garçons que de filles :
- à la Cité des enfants des petits (2-7 ans) : il y a 66 % de garçons parmi les habitués au lieu de 59 % parmi les primo-visiteurs. Soit en moyenne 62 % de garçons et 38 % de filles. Un déséquilibre déjà en faveur des garçons.
- à la Cité des enfants 5-12 ans, les groupes familiaux sont plus souvent mixtes que ce soit pour les primo-visiteurs (45 % de filles) ou les habitués (42 % de filles), soit 43 % de filles en moyenne.

Il devrait y avoir autant de petites filles que de petits garçons. La muséographie est-elle adaptée à tous les enfants, aux garçons comme aux filles ? Le poids des représentations et des stéréotypes incite-il déjà les parents à pousser les garçons plus que les filles, dès le plus jeune âge vers les sciences ?
Les études de Marie-Odile Lafosse-Marin sur les représentations des scientifiques chez les filles et les garçons et l'influence de la pratique des sciences à l'école primaire (http://bdr.u-paris10.fr/theses/internet/2010PA100071.pdf) font apparaître que lorsqu'on demande à des filles et des garçons de dessiner un scientifique, les filles se projettent beaucoup moins que les garçons dans cette profession. L'influence de la pratique des sciences, par « La Main à la Pâte » notamment, influe de façon positive sur cette projection.
S'il est important de comprendre comment agissent les stéréotypes de sexe et de genre, il est tout aussi impératif de veiller à ne pas en véhiculer.

Espace chantier 2-7 ans de la Cité des enfants
© Universcience

cela conduit à avoir une notion élargie de la technique, ne focalisant pas en premier lieu les artefacts, mais appréhendant également les rapports sociaux et une approche interdisciplinaire de la thématique en faisant appel aux savoirs des sciences sociales », indique Anne-Françoise Gilbert. Si l'on prend l'exemple de l'exposition sur les transports où l'accent est mis sur l'artefact technique, il aurait pu y avoir un glissement thématique vers la mobilité où l'accent aurait été davantage porté sur l'activité humaine. Et pour aller plus loin dans l'intégration des aspects touchant au genre, l'usage que les femmes et les hommes font des différents modes de transports aurait pu donner lieu à un élément d'exposition et à une réflexion correspondante.

Définir une charte des bonnes pratiques

Le panel a proposé, sur un certain nombre de points, des recommandations précises et concrètes qui pourraient constituer le cadre d'un cahier des charges pour les expositions, leur communication, leurs produits d'accompagnement ou pour d'autres offres de médiation. En voici quelques exemples.

Tout d'abord l'utilisation d'un langage épicène dont les principes sont assez simples : l'utilisation de formules neutres : l'être humain, la personne, l'individu, le personnel soignant, le corps enseignant, la clientèle, la capacité humaine ; l'utilisation des deux formes quand on veut évoquer les femmes et les hommes : chercheuses et chercheurs, experts et expertes, celles et ceux ; l'utilisation de la forme directe quand on s'adresse à tout le monde : Saviez-vous que, Participez à… Pour s'assurer de la visibilité des femmes scientifiques, la mixité des comités scientifiques et la parole donnée à des expertes femmes permettraient de faire état de l'expertise scientifique des femmes et de montrer leur rôle dans la production de savoirs et de la recherche.

Pour atteindre cet objectif, il faut encore avoir le souci d'une représentation équilibrée et équitable des femmes et des hommes, présenter les femmes et les hommes dans une diversité des rôles et une pluralité des modes de vie en observant la parité dans les représentations (le langage, les images, les voix) et en évitant de reproduire des stéréotypes. « *En présentant des femmes et des hommes dans une diversité de rôles, de modes de vie et de classe d'âge, cela permet à un maximum de*

Les visuels de la Cité des enfants s'adressent aussi bien aux petites filles qu'aux petits garçons et mettent en scène des objets familiers.
© Universcience

personnes visitant une exposition de s'y reconnaître et cela contribue à faire évoluer les mentalités » recommande Anne-Françoise Gilbert. Éviter de placer des figures de femmes dans l'ombre de celles des hommes, dans des positions stéréotypées, d'adjointes ou de subordonnées participe du même objectif.
La présentation des métiers, la multiplication des liens avec des applications concrètes, voire l'application du principe de discrimination positive en faisant intervenir des « goûts » dits féminins et socialement construits comme tels ont été aussi suggérés.

Certaines préconisations posent la question de leur mise en œuvre muséographique : par exemple celle d'encadrer les archives, les publicités, les discours présentés, et d'en souligner les seconds degrés éventuels parce qu'ils véhiculent on le sait des stéréotypes. Ou la recommandation de développer une lecture critique permettant de réinsérer la science dans les conditions concrètes de sa production et de montrer que la place des femmes est une conquête, à poursuivre. Il faudrait souligner l'absence des femmes des frises présentant les « *grands inventeurs* » suggère Christine Detrez. Ainsi l'on pourrait se servir des expositions pour soulever le problème de l'accès des femmes aux sciences à travers l'histoire et leur problème toujours actuel de reconnaissance et légitimité. Sur ces points le prochain échange entre les concepteurs et les chercheurs sera éclairant.

Conclusion

Claudie Haigneré, la présidente d'Universcience, comme d'autres responsables d'Ecsite, est déterminée à introduire une culture du genre exemplaire. La démarche qu'elle a souhaitée se poursuit.
Une présentation de l'étude en présence de la présidente et de la directrice générale responsable de l'ensemble de l'offre a eu lieu en 2012 en interne : une centaine de personnes – directeurs et directrices, commissaires des expositions, médiatrices et médiateurs, personnes impliquées dans la conception ou la communication de l'offre aussi bien des expositions que de la médiation – y ont assisté. Certaines ont été désagréablement surprises par les constats, d'autres ont fait remarquer que les stéréotypes sont présents dans la société, les médias, à l'école, d'autres encore ont fait état de leur vigilance sur cette question et de solutions mises en œuvre pour éviter des biais…

Après la phase nécessaire de l'analyse – il faut objectiver les biais et les rendre visibles – est venue la phase d'appropriation de la problématique du genre. Un atelier a rassemblé récemment une cinquantaine de collaborateurs et collaboratrices. Toutes et tous ont, à partir d'exemples liés à leurs métiers (conception d'expositions, médiation humaine, communication) et leurs activités, montré en quoi ils sont concernés par la prise en compte

du genre dans leurs activités. Les personnes présentes ont manifesté la volonté d'améliorer les choses en rendant les femmes scientifiques et expertes plus visibles, en étant attentives à ne pas véhiculer des stéréotypes sexistes ou de genre, en portant une égale attention aux filles et aux garçons (par exemple en suscitant les questions et réactions des filles, alors que dans certains groupes les garçons monopolisent la parole).
Prochainement une charte des bonnes pratiques sera élaborée. La sensibilisation à la question du genre et la formation des personnels concernés continuera notamment au sein de l'école de la médiation avec un module de formation spécifique. Par ailleurs, la présence des femmes expertes dans les comités scientifiques des expositions est d'ores et déjà renforcée.

Les structures de culture scientifique peuvent, elles-aussi comme le font les organismes de recherche et les universités, promouvoir l'égalité entre les femmes et les hommes dans les sciences et les technologies et participer également sur leur propre terrain à la lutte contre les stéréotypes de sexe et de genre. Il s'agit-là d'un formidable enjeu pour l'Europe de la société de la connaissance qui, sans l'autre moitié du ciel, ne saurait rester compétitive et innovante si elle se prive de la moitié des talents, ceux des femmes. Une conviction de nombreux responsables politiques en Europe et de la Commissaire européenne à la recherche et à l'innovation, Máire Geoghegan-Quinn, qui ouvrait fin novembre 2012 le second sommet européen du genre.

Notes

(1) Marry, C. *Les femmes ingénieurs, une révolution respectueuse*. Paris : Belin, coll. Perspectives sociologiques, 2004 .
(2) *Europe needs more Scientists*, rapport du High Level Group on Human ressources for Science and Technology in Europe, 2005, http://europa.eu.int/com/research/conferences/2004/sciprof/pdf/final_en.pdf ; Lafosse-Marin, O. *Dessine-moi un scientifique*. Paris : Belin, 2007 ; Marro, C. et Vouillot, F. Représentation de soi, représentation du scientifique-type et choix d'une orientation scientifique chez des filles et des garçons de seconde, *L'orientation scolaire et professionnelle*, vol. 20, n°3, Paris, 1991.
(3) Par exemple, Femmes et sciences, Femmes et maths, Femmes Ingénieurs, Missions pour l'égalité hommes-femmes
(4) Universcience, créé en 2010, regroupe le Palais de la Découverte et la Cité des Sciences et de l'Industrie. Il est placé sous la tutelle des ministres chargés de la Culture et de la Recherche, et a pour mission de rendre accessible à tous la culture scientifique et technique.

Bibliographie

Butler, J. *Défaire le genre*. Ed. Amsterdam, 2006.

Dancu, T.-N. *Designing Exhibits For Gender Equity*. Portland State University, 2010, www.exploratorium.edu/partner/TD_Diss_FNL.pdf

Detrez, C. *La construction sociale du corps*. Seuil, 2002.

Duru-Bellat, M. Ce que la mixité fait aux élèves, *Revue de L'OFCE*, n°114, 2010.

Fraisse, G. *À côté du genre. Sexe et philosophie de l'égalité*. Le Bord de l'eau, 2010.

Gardey, D. et Löwy, I. *L'invention du naturel. Les sciences et la fabrication du féminin et du masculin*. 2000.

Héritier, F. *Masculin/Féminin. La pensée de la différence*. Odile Jacob,1996.

Héritier, F. *Masculin/Féminin, Dissoudre la hiérarchie*. Odile Jacob, 2002.

Hurtig, M.-C., Kail, M. et Rouch, H. (dir.) *Sexe et genre : De la hiérarchie entre les sexes*. CNRS Éditions, 2002.

Vidal, C. *Féminin masculin, Mythes et idéologies*. Belin, 2006.

Vouillot, F. (dir.) *Orientation scolaire et discrimination-Quand les différences de sexe masquent les inégalités*. Paris : La Documentation française, 2011.

Sites Internet

Il faut mentionner le très intéressant projet européen Towards Women in Science and Technology (TWIST) coordonné par l'Experimentarium de Cophenhague : www.the-twist-project.eu/en/. Sur le site du projet le document *Guidelines for communication activities on women in science to be implemented by science Centres and Museums* recense les programmes déjà mis en œuvre dans un certain nombre de centres de science et de musées.

Centre Hubertine Auclert, espace d'information et d'expertise dont l'objectif est de promouvoir une culture de l'égalité entre femmes et hommes, www.centre-hubertine-auclert.fr/

Convention interministérielle pour l'égalité entre les filles et les garçons, les femmes et les hommes dans le système éducatif
http://cache.media.eduscol.education.fr/file/egalite_des_chances/18/3/2013_convention_egalite_FG_241183.pdf

Institut Émilie du Châtelet (fédération de recherche qui a pour objectifs la promotion des recherches sur les femmes, le sexe et le genre) : www.institutemilieduchatelet.org/

Ministère de l'Éducation nationale : www.education.gouv.fr (Repères et références statistiques)

Ministère des Droits des femmes : www.femmes.gouv.fr

PRESAGE, programme de recherche et d'enseignement des savoirs sur le genre développé par l'OFCE et Sciences Po : www.programme-presage.com/

Rapport Reiser sur l'image des femmes dans les média : http://femmes.gouv.fr/wp-content/uploads/2011/12/RAPPORT-REISER-SYNTHESE_rapport_2011_Vweb.pdf