

Brugeilles C., Garcin E., 2013, "Les images dans les manuels de mathématiques, analyse de quatre collections de l'enseignement primaire en France", in Morin Messabel C (coord.), *Filles/Garçons. Questions de genre, de la formation à l'enseignement*, Presses Universitaires de Lyon, p. 391-418.

CAROLE BRUGEILLES & ELSA GARCIN
LES IMAGES DANS LES MANUELS
DE MATHÉMATIQUES
ANALYSE DE QUATRE COLLECTIONS
DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE EN FRANCE

Outils pédagogiques parmi d'autres, les manuels scolaires jouent un rôle important dans l'éducation et la socialisation des enfants. Si leur vocation première est de transmettre des connaissances, qu'ils organisent et rendent accessibles aux enfants, ils véhiculent aussi des valeurs et des normes. Dans leur circulation entre le domicile et l'école, ils sont utilisés par les enfants, mais aussi parfois par les adultes, enseignants et parents, qui peuvent s'y référer. Ils apparaissent comme le vecteur d'une culture, légitimée par ses liens avec l'institution scolaire, et partagée entre les générations adultes et enfantines.

Dès lors, étant reconnus comme des vecteurs de diffusion des valeurs, leur contenu a fait l'objet de nombreuses recommandations : il existe ainsi un large consensus international et national concernant l'importance des manuels scolaires en matière de promotion de l'égalité entre les sexes. Depuis les années 1960, de nombreux textes officiels ont souligné la nécessité de lutter contre les discriminations à l'encontre des filles et des femmes ainsi que l'importance du travail d'analyse à effectuer sur les supports pédagogiques pour y parvenir (Michel, 1986 ; Brugeilles & Cromer, 2008). En France, deux conventions témoignent de l'attention accordée à ces questions par l'Éducation nationale (la première est la Convention pour la promotion de l'égalité des chances entre les filles et les garçons, les femmes et les hommes,

dans le système éducatif¹ ; la seconde, du même nom, a été signée pour la période 2006-2011²) et les recherches sur le sexisme et les stéréotypes de sexe véhiculés par les manuels n'ont cessé de se développer, comme en atteste une bibliographie sans cesse étoffée (Decroux-Masson, 1979 ; Rignault & Richert, 1997 ; Tisserant & Wagner, 2008).

De la même façon, la recherche a montré que la dimension de genre joue un rôle important dans l'orientation scolaire et le choix d'une carrière (Jarlégan, 1999 ; Duru-Bellat & Jarlégan, 2001 ; Duru-Bellat, 2005 ; Baudelot & Establet, 1992 ; 2007). Les mathématiques sont souvent considérées comme une discipline discriminante au détriment des filles : déficit d'orientation des adolescentes dans les voies scientifiques, difficulté d'accès à des professions valorisées économiquement, socialement et symboliquement, et pour lesquelles la sélection et/ou la formation sont fondées sur les capacités en mathématiques. De plus, il existe une assignation sexuée des aptitudes intellectuelles (Mosconi, 1994 ; 2003). Les garçons et les hommes sont considérés comme doués « naturellement » pour les disciplines scientifiques et techniques alors que les filles et les femmes le sont pour les lettres et les sciences sociales. Face à ces multiples enjeux, il nous a semblé particulièrement pertinent de s'intéresser au contenu des manuels de mathématiques, d'autant plus que la discipline apparaît souvent comme neutre et reste de ce fait peu étudiée, notamment pour ce qui est de la production éditoriale destinée aux plus jeunes³.

1. *Bulletin officiel de l'Éducation nationale*, n° 10, 9 mars 2000

2. *Bulletin officiel de l'Éducation nationale*, n° 5, 1^{er} février 2007

3. Cette recherche s'inscrit dans le prolongement de celles initiées en collaboration avec Sylvie Cromer sur les représentations sexuées dans les

MÉTHODE ET CORPUS ANALYSÉ

La méthode utilisée est fondée sur le concept de représentation sociale (Jodelet, 1989) et sur l'étude des rapports sociaux de sexe. Elle propose d'analyser les représentations sociales du féminin et du masculin, et non de se focaliser sur le sexisme ou les stéréotypes sexistes (Brugeilles & Cromer, 2005). De fait, afin de rendre plus concrets et plus attractifs les apprentissages, les cours et les exercices proposés dans les manuels scolaires sont illustrés par des personnages. Ainsi apparaissent-ils, pris dans leurs activités privées ou sociales, comme les incarnations graphiques des représentations sociales, supports des identités sexuées. La méthode quantitative développée consiste donc à faire un recensement des personnages qui peuplent le manuel, en relevant différentes caractéristiques : le sexe et l'âge, mais aussi les actions ou les activités qu'ils mènent, les objets domestiques ou professionnels dont ils sont dotés, et les relations qu'ils entretiennent entre eux. On voit ainsi se révéler les identités et les rôles sociaux sexués définissant le masculin et le féminin, ainsi que le système de genre présenté. Cette méthode permet d'analyser de façon exhaustive de nombreux manuels sur la base d'indices « objectivés ». Notons que l'analyse porte uniquement sur ce qui est donné à voir aux enfants dans les manuels et non sur l'usage qui est fait du manuel en classe, ni sur la réception par les enfants des images.

Le corpus analysé est composé de 4 collections entières de manuels de mathématiques utilisés à l'école élémentaire du CP au CM2, soit 20 manuels. Les collections ont été choisies parmi les plus diffusées et correspondent aux éditions

ouvrages destinés à la jeunesse. Elle a été financée par l'Institut national d'études démographiques (Ined) et par l'Unesco.

les plus récentes disponibles à la date de janvier 2008⁴. Dans les illustrations des manuels, les personnages sont très nombreux : 4290 personnages au sexe et à l'âge identifiés ont été recensés dans les 20 livres⁵. Cependant, les effectifs varient fortement selon la collection : moins nombreux dans la collection D (680), ils sont très présents dans la collection C (1650). Les collections A et B ont des effectifs « intermédiaires », avec respectivement 1013 et 947 personnages représentés.

Les résultats présentés concernent uniquement les personnages figurant dans les illustrations. Nous analyserons dans un premier temps la composition de cette population, puis nous brosserons un portrait des personnages rencontrés, adultes et enfants.

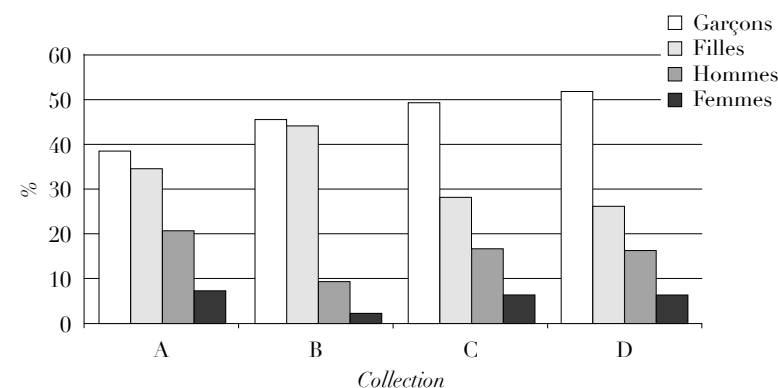
UN SYSTÈME DE GENRE FONDÉ SUR UN DÉSÉQUILIBRE NUMÉRIQUE ENTRE LES ÂGES ET LES SEXES

Nombreux, les personnages ne constituent pas une société équilibrée en termes d'âge et de sexe. Les populations enfantines et masculines dominent dans chacune des collections. On compte au minimum 73% d'enfants dans la collection A et au maximum 89% dans la collection B. Le déséquilibre entre les sexes, bien que moins marqué, n'est pas négligeable, la proportion de personnages masculins variant de 54% dans la collection B à 68% dans la collection D. La domination numérique masculine est observable tant chez les enfants que chez les adultes. Ainsi, en opérant

4. Les informations sur la diffusion des manuels sont difficiles d'accès. Le choix a été réalisé à partir de données fournies par les espaces pédagogiques des librairies spécialisées.

5. Au total 4383 personnages ont été recensés, mais 93 d'entre eux ont été exclus, leur âge ou leur sexe n'étant pas identifiable.

un classement des personnages selon des catégories définies par leur âge et leur sexe, on remarque dans chacune des collections la même hiérarchie numérique : les garçons puis les filles, les hommes puis les femmes (graphique 1). Les situations ne sont cependant pas toutes équivalentes : les collections A et B atteignent presque la parité chez les enfants, alors que dans les collections C et D le retrait des filles est très net. En revanche, l'écart entre sexes est toujours marqué chez les adultes. Les femmes pâissent d'un réel déni de présence : elles représentent au maximum 7% de la population (collection A).



Graphique 1. Sexe et âge des personnages.

Une analyse plus fine, à l'échelle du manuel, fait apparaître une plus grande variété dans la composition des populations (graphiques 2a, b, c et d). Si dans les 20 manuels les enfants sont plus nombreux que les adultes, leur place varie au fil du cursus scolaire, et ce dans toutes les collections : très nombreux dans les deux premières classes, CP et CE1, ils sont moins présents ensuite, sans pour autant

que leur poids augmente avec le niveau scolaire et en restant dans tous les manuels nettement plus présents que les adultes. Si dans 18 manuels les personnages masculins sont plus présents que les personnages féminins, 2 manuels de CP dérogent à la « règle » de préférence masculine en présentant toutefois des populations en situation de quasi-parité : 49% de personnages masculins *versus* 51% de personnages féminins dans la collection B, et respectivement 48% et 52% dans la C. De plus, le classement garçons/filles/hommes/femmes n'est pas toujours de mise : si les garçons occupent la première place dans 14 manuels, ils se placent en second dans 5 manuels et en troisième dans 1 seul. Les filles arrivent en tête du classement 5 fois, elles sont secondes 11 fois, mais partagent ce rang avec les hommes dans 2 manuels, et sont troisièmes 4 fois. Hommes et femmes se concentrent effectivement aux troisième et quatrième rangs dans la plupart des manuels ; cependant les hommes dominant 1 fois, se classent au second rang 4 fois et sont derniers 2 fois seulement, alors que les femmes occupent la troisième place dans 4 manuels (dont 2 fois *ex æquo* avec les hommes) et constituent la population la moins importante dans les 16 autres ouvrages du corpus.

Au-delà de ce simple classement, les écarts entre catégories sont variables et on relève ainsi différentes configurations. De façon schématique, quatre « structures » sont observables :

une proximité des effectifs garçons/filles accompagnée d'une quasi parité hommes/femmes mais à des niveaux très faibles. Cette situation « égalitaire » est fondée sur l'exclusion des adultes ; elle est donc plus fréquente dans les petites classes. À titre d'exemple, citons les manuels de CP des collections B et C ;

une proximité des effectifs garçons/filles associée à un déséquilibre chez les adultes en faveur des hommes. Cette configuration est plus fréquente dans la collection B, dans les manuels de CE2, CM1 et CM2 par exemple.

Soulignons que dans ces deux configurations, lorsque les filles « dépassent » les garçons, l'écart entre les effectifs est moindre que lorsque ce sont les garçons qui arrivent en tête, les filles se plaçant en second. Puis :

un « équilibre » garçons/filles/hommes accompagné d'une faible représentation des femmes. Cette structure est observable principalement dans les manuels de la collection A, du CE2 au CM2, mais aussi dans celui de CE2 de la collection C ;

une distribution dominée par le poids des garçons, l'importance relative des filles et des hommes pouvant être variable et les femmes étant encore nettement en retrait. Cette structure, plus inégalitaire, est plus fréquente dans les collections C (CM1 et CM2) et surtout D (CE2, CM1 et CM2).

Malgré cette diversité de configurations, force est de constater que le système de genre proposé par chacun des manuels est fondé sur une très forte minoration de la présence des femmes. En revanche, la place accordée aux filles est très variable : elle est indubitable dans la plupart des manuels des collections A et B, et plus aléatoire dans ceux des collections C et D. Ces différences de traitement s'expliquent en partie par l'introduction de ce que nous avons appelé les « conducteurs ».

Les auteurs des manuels peuvent mobiliser deux grandes catégories de personnages enfants : des personnages récurrents « conducteurs » ou « fidélisateurs » et des personnages « ponctuels ». Les premiers sont signalés dès le début de l'ouvrage ; ils accompagnent les enfants au fil des pages et visent à créer une certaine familiarité dont le but est de

favoriser l'identification. Les seconds, les ponctuels, sont des personnages « changeants » qui apparaissent une seule fois ou alors de façon très ponctuelle. Notons toutefois que tous les livres ne proposent pas des personnages conducteurs et, de fait, dans notre corpus, ils sont complètement absents de 3 manuels. L'intérêt de ces personnages conducteurs réside dans la parité qu'ils instaurent lorsqu'ils sont présentés en binôme, car il s'agit dans la grande majorité des cas d'un garçon et d'une fille⁶. Cependant 5 manuels comptent des conducteurs tout en dérogeant à cette règle (2 de la collection C et 3 de la D) puisqu'il n'y a qu'un seul personnage récurrent, et il est de sexe masculin⁷. Précisons que ces personnages ne sont pas forcément des humains : par exemple dans la collection C, le conducteur est de couleur verte et a des oreilles hors norme, mais sa morphologie et son habillement ne laissent aucun doute sur son côté anthropomorphe, tout comme son prénom et ses actions. Dans la collection D, les conducteurs sont également des animaux humanisés : chat, chien, renard, à l'habillement masculin et aux comportements humains⁸. La « vedette » n'est donc pas donnée à un petit garçon proprement dit, mais le masculin est tout de même imposé.

6. Dans certains manuels, ils sont quatre, deux filles et deux garçons.

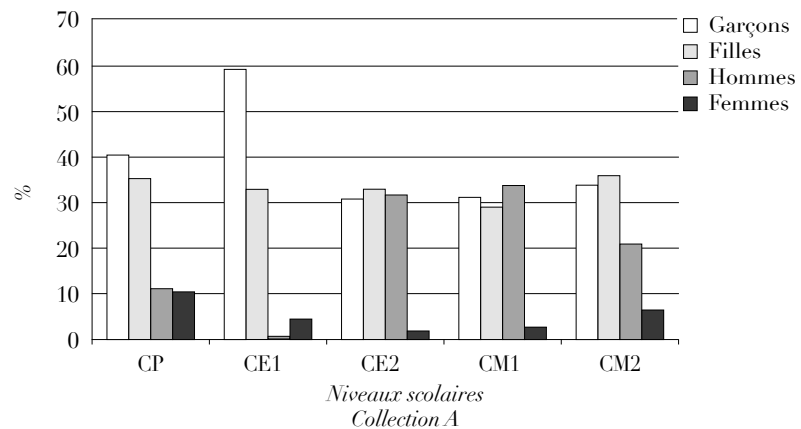
7. Dans la collection D, les conducteurs ont une double fonction : « mascottes idéogrammes » permettant de se repérer dans le livre, ils sont aussi représentés au fil des pages pour illustrer le manuel. Les personnages figurant uniquement sous forme de « vignettes idéogrammes » n'ont pas été pris en compte. Ainsi, seuls ceux qui illustrent des cours ou des exercices sont considérés et recensés comme « conducteurs ».

8. Dans la collection D, les conducteurs ne sont pas appelés dans le texte et n'ont pas de prénom. Ils ont cependant été considérés comme des conducteurs au vu de leur récurrence dans les images et de leur signalisation en début d'ouvrage.

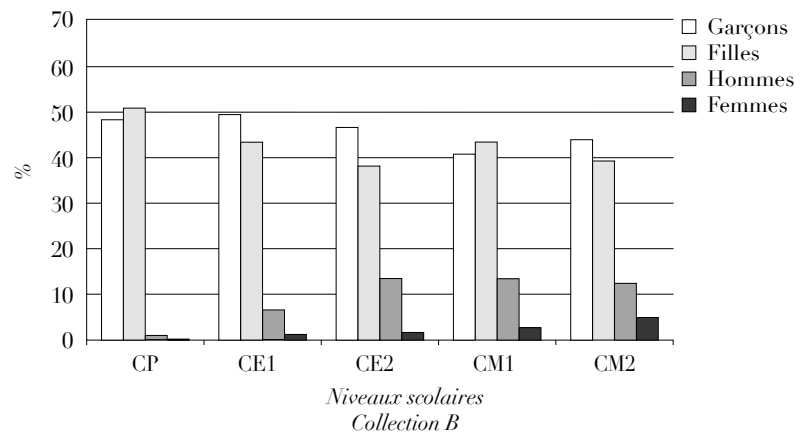
L'utilisation de ces personnages garantit la présence féminine. En effet, d'une part l'existence même d'un personnage conducteur féminin suscite son utilisation ; d'autre part les personnages conducteurs d'un manuel sont très souvent dessinés ensemble. Le graphique 3a représente, pour chaque manuel, la part des filles, conductrices et personnages ponctuels, l'ensemble indiquant la proportion totale de filles dans le manuel. Même s'il n'y a pas de corrélation proprement dite, on observe un lien très net entre la présence des filles et celle des conductrices : les filles sont nombreuses lorsque les conductrices le sont ; au contraire leur poids est réduit lorsqu'il n'y en a pas. Ainsi, les filles représentent 51 % des personnages recensés dans le manuel de CP de la collection B : 47 % sont des conductrices, 4 % de « simples » filles. À l'opposé, dans les manuels où moins d'un quart des personnages sont des filles, on ne rencontre aucune conductrice. Comme le montre le graphique 3b, ce lien n'est pas vérifié pour les garçons. Ils sont au maximum 60 % en CE1 dans la collection A avec 18 % de conducteurs, et au minimum 32 % en CM2 dans la même collection avec 21 % de conducteurs. Ainsi tous les manuels qui relèvent de la quatrième configuration (voir *supra*), la plus inégalitaire entre les sexes, ne proposent pas de personnages conducteurs filles, à une exception : le manuel de CE1 de la collection A. Par ailleurs, les manuels de CP et de CE1 de la collection D, qui relèvent de la première configuration, présentent les déséquilibres en faveur des garçons les plus importants dans cette catégorie et ne mobilisent aucun conducteur.

Incontestablement, le système de genre est fondé sur un déséquilibre numérique notable. Afin d'en compléter la description, intéressons-nous à quelques caractéristiques des personnages recensés dans les quatre collections.

GENRE ET IMAGE

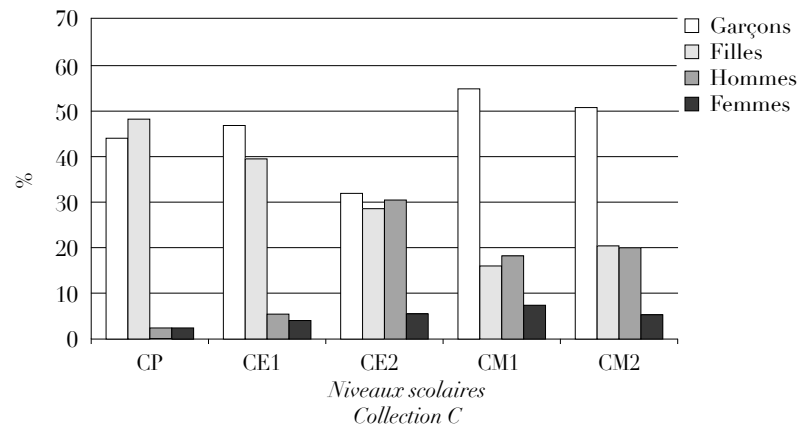


Graphique 2a. Répartition des personnages par niveau scolaire dans la collection A.

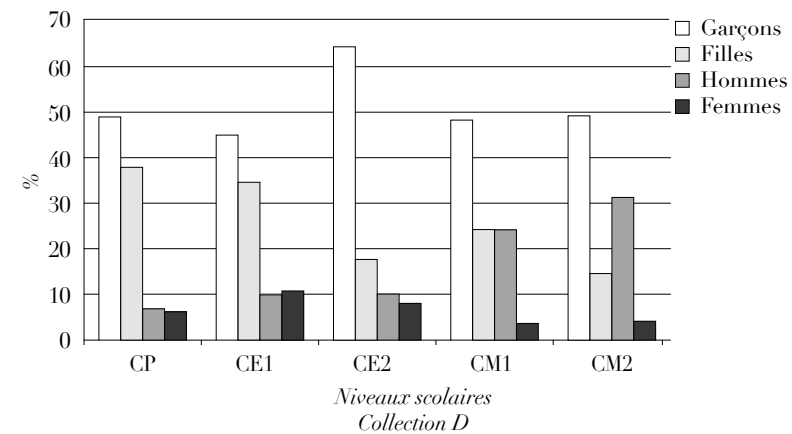


Graphique 2b. Répartition des personnages par niveau scolaire dans la collection B.

DANS LES MANUELS DE MATHÉMATIQUES



Graphique 2c. Répartition des personnages par niveau scolaire dans la collection C.



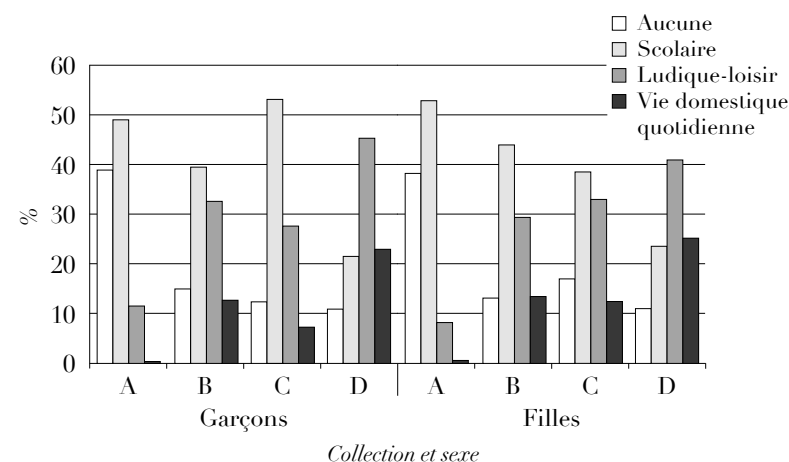
Graphique 2d. Répartition des personnages par niveau scolaire dans la collection D.

personnages n'ont pas d'activité (environ 60% chez les deux sexes). Ils sont parfois des « supports d'activité » (par exemple, un personnage dont l'élève doit compter les doigts visibles) ou de simples images qui égayent les pages. Les activités ludiques (jeux, loisirs) prennent de l'importance dans les collections A et B, mais, là encore, on ne relève pas de différenciation systématique entre garçons et filles. Une seule différence entre sexes est repérable dans la collection B qui accorde plus de place aux activités domestiques-quotidiennes chez les filles (32% *versus* 22%). Les personnages ponctuels sont donc porteurs d'une autre représentation des enfants, moins inscrite dans l'univers scolaire, mais ils n'introduisent pas plus de différences sexuées.

La collection D est particulière puisqu'elle ne comporte pas de conductrice et que les différences entre garçons conducteurs et non conducteurs sont moins marquées que dans les autres collections. Pour les deux catégories, l'activité scolaire arrive en seconde occupation après les activités ludiques. Cependant, les conducteurs restent beaucoup plus impliqués dans le monde scolaire (31% *versus* 16%) et les non-conducteurs dans les distractions (48% *versus* 39%). Dans cette collection également, les occupations des filles et des garçons non conducteurs sont proches, les filles étant cependant un peu plus investies dans les tâches scolaires que les garçons (23%), compensant ainsi en partie l'absence de conductrice.

En revanche dans la collection C, on relève des différences significatives entre les sexes. Les conducteurs sont occupés par l'école (77%) et peu par les distractions (14%), alors que les conductrices partagent leur temps entre activités scolaires (38%) et ludiques (41%). Les non-conducteurs sont occupés par les loisirs (39%), le travail scolaire (33%) puis

les tâches de la vie quotidienne (9%); les non-conductrices par la scolarité (39%), les distractions (30%) puis la vie quotidienne (14%). Il y a donc deux profils de garçons, conducteurs et non conducteurs présentant des différences notables, alors que les conductrices ont un profil un peu atypique comparé aux autres collections et proche de celui des non-conductrices.



Graphique 4. Répartition des activités des personnages d'enfants par collection et par sexe.

Au final, ces sous-populations permettent de diversifier la représentation des enfants et de minorer l'importance de l'école dans leurs activités, mais elles ne construisent pas des identités sexuées radicalement différentes. Même au-delà de l'univers scolaire, les activités des enfants semblent largement « unisexes ».

En cohérence avec ces activités, les enfants sont dotés principalement d'attributs scolaires : de la papeterie, des

manuels, etc. Si l'on considère uniquement ceux qui font des activités scolaires, qu'ils soient conducteurs ou non, des inégalités importantes, en défaveur des filles, apparaissent dans l'accès aux fournitures dans trois collections. Dans la collection A, 26 % des garçons occupés à une tâche scolaire disposent de matériel contre 16 % chez les filles, les proportions étant respectivement de 35 % contre 27 % dans la collection C, et de 69 % contre 56 % dans la collection D. Dans la collection B, les enfants des deux sexes ont le même accès au matériel scolaire (41 %). Au-delà de cette approche quantitative, une analyse qualitative fait apparaître une différence de posture dans l'activité même. Les garçons sont plus souvent mis en position active, ils ont le crayon ou le matériel de géométrie en main, et parfois à côté d'eux une fille participe mais dans une posture plus passive, sans matériel, elle regarde, indique, commente.

En dehors du matériel scolaire, on n'observe pas de différences très importantes dans l'accès à d'autres biens, qui sont moins fréquemment possédés. Néanmoins, des différences méritent d'être signalées : dans la collection A, le matériel de loisirs, les jeux et jouets, sont attribués un peu plus souvent aux garçons (17 % contre 13 %), et les objets de la vie quotidienne aux filles (13 % contre 9 %). Dans la collection C, les filles possèdent plus d'objets ludiques (18 % contre 13 %), mais aussi plus d'ustensiles quotidiens (23 % contre 16 %). Enfin, dans la collection D, le matériel de loisirs est plus masculin (17 % contre 13 %).

Afin de compléter ces portraits d'enfants, intéressons-nous aux relations qu'ils entretiennent avec les autres personnages. Dans une image, les enfants peuvent être soit seuls, soit en compagnie d'un ou de plusieurs autres personnages. Logiquement, dans les collections où les garçons sont

surreprésentés, ils occupent plus souvent seuls une image. Ainsi, dans la collection D, la moitié des garçons sont seuls (51 %) alors que ce n'est le cas que d'un tiers des filles (35 %). Dans la collection C, 36 % des garçons sont seuls contre 22 % des filles. À l'inverse, lorsqu'il y a parité, être l'unique acteur d'une illustration arrive autant aux filles (26 % en A et 30 % en B) qu'aux garçons (25 % en A et 26 % en B).

Le fait de ne pas occuper seul une image ne signifie pas pour autant que les personnages développent réellement des relations entre eux. Ils peuvent être placés en situation de simple co-présence et n'avoir aucun échange, ou au contraire participer réellement à une relation (interaction, comparaison). Dans la collection B, on n'observe pas de différence entre les filles et les garçons (56 %). En revanche dans les autres collections, les filles sont plus souvent insérées dans une relation : 32 % contre 19 % dans la collection D, 41 % contre 29 % dans la C, et 42 % contre 36 % dans la A. Cette observation mène à plusieurs interprétations. On peut y lire d'une part la mise en image d'une plus grande propension à la sociabilité attribuée aux filles, et d'autre part le fait que la présence des filles ne se « justifie » qu'à travers les relations qu'elles entretiennent avec les autres. La relation filles/garçons est la plus fréquemment représentée, surtout dans les collections A et B où il y a parité des effectifs. Dans les collections C et D, les garçons sont inclus dans des situations de relation plus variées que les filles (entre garçons, avec un adulte...).

Les relations de comparaison entre garçons et filles ont été observées plus attentivement afin de savoir si l'un des sexes était survalorisé. Les comparaisons portent principalement sur la possession d'objets, mais elles peuvent aussi être fondées sur des résultats scolaires (qui « a juste », qui

« a faux ») ou sportifs. Les résultats sont contrastés. Dans les collections A et C, les filles sont plus souvent à l'honneur¹⁰ : presque la moitié d'entre elles sortent gagnantes d'une comparaison, alors que cela n'arrive qu'à environ un tiers des garçons. À l'inverse ce sont les garçons qui gagnent le plus souvent dans les collections B et D et les écarts sont plus importants (presque la moitié contre un quart pour les filles).

En résumé, il apparaît que le temps de l'enfance est largement préservé du marquage sexué. Les différences entre collections sont le plus souvent supérieures à celles que l'on observe entre sexes. Cependant, l'analyse souligne la difficulté de contrôler toutes les dimensions qui interviennent dans l'élaboration de la représentation sociale des filles et des garçons. Ainsi, dans la collection A, les enfants sont neutralisés par leur forte implication scolaire, mais l'élève garçon est mieux doté en matériel scolaire, ce qui contribue à lui donner une posture plus active. Dans la collection B, les activités sont très proches, les attributs aussi, mais les filles sont dévalorisées lors des comparaisons. Dans la collection C, les différences d'activité, d'attributs et d'insertion dans les relations sont plus marquées, mais les filles sont valorisées lors des comparaisons. Dans la collection D, les filles ont moins accès aux attributs, notamment scolaires, occupent rarement une image toutes seules et sont plus impliquées dans des relations, tout en gagnant plus rarement lors des comparaisons. Les caractéristiques se combinent donc de façon complexe et variable selon les collections, introduisant des différences

10. Les personnages peuvent être soit valorisés par la comparaison (ils gagnent), soit dévalorisés (ils perdent), soit dans une position neutre (position intermédiaire ou ex æquo).

subtiles entre les sexes, souvent imperceptibles au premier abord.

DES DIFFÉRENCES SEXUÉES ACCENTUÉES CHEZ LES ADULTES

Les adultes, à travers leurs activités, sont inscrits soit dans la vie publique, professionnelle, soit dans la vie privée, extra-professionnelle. Comme chez les enfants, certains personnages n'ont aucune activité. Rappelons cependant que ces personnages sont peu nombreux et concernent surtout les femmes, population marginalisée dans toutes les collections.

Dans trois collections, les activités professionnelles dominent chez les hommes : 69% dans la collection A, 56% dans la B et 55% dans la C. Chez les femmes, l'insertion professionnelle est importante uniquement dans la collection A (64%). Elle est nettement en retrait dans les collections B (33%) et C (29%). La particularité de la collection A s'explique par une présence importante de « substituts » du maître ou de la maîtresse. Le substitut du maître ou de la maîtresse est un personnage qui incarne cette fonction et interagit avec l'utilisateur du manuel. Il donne des consignes, des conseils, en s'adressant directement aux lecteurs. De fait, 59% des femmes représentées en A ont une fonction de substitut de l'enseignante. Ainsi, d'une part nombre de femmes ont une activité professionnelle, et d'autre part les femmes sont légèrement plus présentes dans cette collection. Comme les conductrices garantissaient l'existence des filles, les substituts de la maîtresse garantissent celle des femmes. La collection D quant à elle se singularise puisque les activités professionnelles ne dominent pas chez les hommes (33%) et que leur implication dans cette sphère est similaire à celle des femmes (36%).

GENRE ET IMAGE

Hommes et femmes n'ont pas les mêmes métiers¹¹ et les femmes pâtissent d'une forte exclusion qui n'a pas d'équivalent chez les hommes (graphique 5). Ces derniers ont accès aux 10 secteurs répertoriés alors que les femmes sont exclues de 4 d'entre eux. 6 métiers sont mixtes, sans être paritaires. En dehors de l'enseignement, tous les métiers sont dominés numériquement par les hommes. Ainsi, chez les femmes, l'éducation domine grâce aux substituts mais aussi à de simples personnages de maîtresse, suivie du commerce, principalement alimentaire, très en retrait cependant. Ces professions rattachent les femmes à leurs rôles traditionnels : l'éducation des enfants et l'alimentation. Chez les hommes, les métiers de l'aventure sont les plus représentés. Ils introduisent une dimension ludique et/ou valorisante en faisant référence aux héros des enfants, notamment aux pirates¹². Les hommes sont ensuite enseignants, commerçants, sportifs, employés du BTP ou de l'artisanat, dans des métiers du maintien de l'ordre et de la sécurité, de services, de l'agriculture, dans des professions intellectuelles ou artistiques. Ils explorent ainsi divers univers alors que les femmes sont principalement cantonnées dans le monde, connu par les enfants, de l'école.

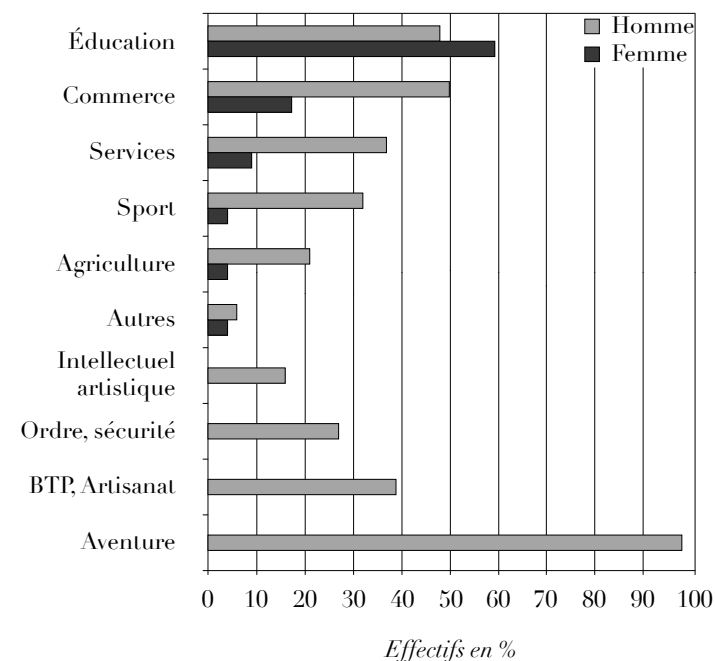
De plus, l'image donnée des enseignants varie selon le sexe. Si les enseignantes sont légèrement plus nombreuses que les enseignants, elles sont moins dotées en matériel professionnel (règle, stylo, livre, etc.). Les maîtresses sont

11. Au vu des effectifs restreints des adultes, toutes les collections ont été réunies pour l'analyse de ce point.

12. On peut certainement y lire un effet de mode lié au film américain de Gore Verbinski sorti en 2003 en France et qui constitue le premier volet de la trilogie *Pirates des Caraïbes*, dont les deux épisodes suivants sont sortis en 2006 et 2007. Une affiche du film figure d'ailleurs dans un des manuels.

DANS LES MANUELS DE MATHÉMATIQUES

de jeunes femmes avenantes, correspondant à une image de l'enseignante « moderne » que l'on rencontre dans les écoles. L'équivalent masculin existe dans les manuels, mais ceux-ci montrent aussi une image de maître « professeur-scientifique-savant » qui n'a pas son équivalent féminin.



Graphique 5. Répartition des personnages adultes par métier.

Les activités inscrites dans la sphère privée sont très pratiquées par les femmes dans trois collections (B, C, D) et par les hommes uniquement dans la collection D. Cependant, dans les collections A et D, les écarts entre sexes sont restreints : 18% des personnages féminins et 13% des personnages

masculins font ce type d'activité en A, respectivement 64% et 59% en D. En revanche, les différences sont plus marquées dans la collection B avec 67% des femmes contre 31% des hommes qui ont une activité extra-professionnelle, et dans la collection C avec 46% contre 31%.

Trois grands domaines d'activités extra-professionnelles sont considérés : les loisirs (sportifs, culturels, ludiques), les activités domestiques (ménage, cuisine, achats...), les activités de la vie quotidienne pour soi (manger, dormir, faire un trajet...). Hommes et femmes n'occupent pas le temps extra-professionnel de façon identique : les activités les plus fréquentes pour les hommes sont les loisirs (14%), viennent ensuite les activités domestiques (6%), puis les activités quotidiennes (5%). Pour les femmes, les activités domestiques (15%) rivalisent avec les activités de loisirs (16%). Les activités de la vie quotidienne sont, comme chez les hommes, en retrait (6%). La principale différence concerne donc l'activité domestique qui a une place plus large dans la représentation féminine. Elle est soulignée par la possession plus fréquente d'attributs domestiques chez les femmes.

Pour résumer, les hommes sont en grande partie des « professionnels » exerçant des métiers variés ; ils ont des activités extra-professionnelles principalement de loisirs, même s'ils sont impliqués dans les activités domestiques et de la vie courante. La collection D présente un profil d'homme différent, plus tourné vers la sphère extraprofessionnelle des loisirs et des activités quotidiennes : ils restent cependant en retrait des activités domestiques par rapport aux femmes. Les femmes sont plus souvent investies dans des activités extra-professionnelles, partagées entre loisirs et activités domestiques. Leur insertion professionnelle se

fait le plus souvent dans le monde de l'école et fait écho à leurs rôles traditionnels (l'éducation et l'alimentation). Rappelons cependant que les hommes sont beaucoup plus nombreux (563) que les femmes (195), ce qui a une double conséquence : d'une part, les hommes dominent numériquement toutes les activités, et au final les élèves voient donc plus d'hommes que de femmes dans la sphère professionnelle mais aussi dans la sphère extraprofessionnelle. Il y a ainsi une réelle extension du domaine masculin aux deux sphères de vie. D'autre part, ayant peu de modèles féminins, les élèves vont être plus marqués par l'implication ménagère des femmes que par celle des hommes, ces derniers étant beaucoup plus nombreux à être impliqués dans les autres domaines d'activité.

CONCLUSION

L'analyse de manuels de mathématiques de l'enseignement primaire en France fait apparaître une opposition entre un contrôle évident du sexisme, en accord avec la volonté de promouvoir l'égalité entre les sexes affichée par l'Éducation nationale, et la persistance d'inégalités qui peuvent être construites différemment selon les collections. Cette opposition repose sur des systèmes de genre complexes, fondés d'une part sur des déséquilibres numériques entre générations et entre sexes, et d'autre part sur un traitement différencié des enfants et des adultes.

Dans les manuels de mathématiques, et cela interpelle en premier lieu, la présence des personnages féminins ne semble pas aller de soi. Certes, la place des filles est préservée dans nombre de manuels mais elle est largement subordonnée à l'existence de personnages à la fonction pédagogique spécifique, les conductrices. C'est grâce à elles

que la présence des filles s'impose. Leur absence entraîne un déficit numérique du féminin dans les manuels qui n'en utilisent pas. Chez les adultes, moins nombreux, les inégalités numériques sont beaucoup plus évidentes ; les femmes sont quasiment absentes, et lorsqu'elles sont présentes, là encore, c'est une fonction pédagogique spécifique (substitut de la maîtresse) qui va les imposer. En effet, lorsque les femmes sont un peu plus nombreuses, elles sont des personnages « relatifs » : insérées dans le monde de l'école, elles doivent leur place à leurs relations avec les élèves.

Les enfants, garçons et filles, présentent de nombreuses similitudes, liées en partie aux figures d'écolier et d'écolière qui les « neutralisent » et à la présence de conducteurs des deux sexes souvent représentés ensemble, dans une même activité. Cependant des différences subtiles, très variables selon les collections, génèrent des distinctions, rarement favorables aux filles. Au final, la difficulté à contrôler l'ensemble des aspects contribuant à l'élaboration de représentations sexuées dénuées de biais est patente.

Chez les adultes, les différences se renforcent. Les personnages des deux sexes circulent dans les deux sphères de vie, mais l'implication professionnelle est privilégiée pour les hommes et le domaine extra-professionnel pour les femmes. Paradoxalement, on a vu que lorsque les femmes sont peu présentes dans les activités professionnelles, c'est grâce au métier d'enseignante que leur poids est, légèrement, renforcé, ce qui *in fine* les rattache au monde scolaire de l'enfance. À l'inverse, les hommes, de par leur insertion professionnelle, ouvrent sur d'autres univers et sont présents indépendamment de leurs relations aux enfants. De plus, compte tenu du déséquilibre numérique entre les sexes,

les enfants rencontrent davantage d'hommes dans les deux sphères. Les hommes bénéficient donc d'une représentation qui, finalement, fait écho à l'image fortement médiatisée des « nouveaux hommes ». À l'inverse, l'image des femmes dans les manuels est loin de refléter la réalité de leur « double journée ».

Ainsi, les systèmes de genre présentés dans ces manuels ne sont ni des reflets de la réalité, ni des productions assurant réellement la promotion de l'égalité entre les sexes. Les manuels créent leur propre système de genre, inégalitaire par de nombreux aspects. La similitude de certains « travers », malgré la diversité des livres analysés, ainsi que la convergence avec d'autres études réalisées sur des manuels scolaires d'autres disciplines (Decroux-Masson, 1979 ; Rignault & Richert, 1997 ; Fontanini, 2007 ; Tisserant & Wagner, 2008 ; Sinigaglia-Amadio, 2010) ou sur des corpus de littérature de jeunesse (Dafflon Nouvelle, 2002 ; 2006 ; Brugeilles, Cromer & Cromer, 2002 ; 2009 ; Brugeilles, Cromer & Panissal, 2009 ; Epiphane, 2007), interpellent. Le déséquilibre numérique entre sexes, la marginalisation des femmes, l'accès différencié aux mondes professionnel et extra-professionnel selon les sexes, se confirment d'un corpus à l'autre. Les manuels de mathématiques ne proposent donc pas une rupture par rapport à ces autres productions à usage des enfants et participent au contraire à la transmission de représentations sexuées biaisées.

Bibliographie

Corpus analysé

Cap maths, du CP au CM2, Paris, Hatier.

J'apprends les maths, du CP au CM2, Paris, Retz.

Pour comprendre les mathématiques, du CP au CM2, Paris, Hachette.

Maths, du CP au CM2, Paris, Bordas, « Collection Thévenet ».

Textes critiques

BAUDELLOT Christian & ESTABLET Roger (2007), *Quoi de neuf chez les filles ? Entre stéréotypes et libertés*, Paris, Nathan, « L'enfance en questions ».

(1992), *Allez les filles !*, Paris, Éditions du Seuil.

BRUGEILLES Carole, CROMER Sylvie & PANISSAL Nathalie (2009), « Le sexisme au programme ? Représentations sexuées dans les lectures de référence à l'école », *Travail, genre et sociétés*, n° 21, p. 107-129.

BRUGEILLES Carole & CROMER Sylvie (2008), *Promouvoir l'égalité entre les sexes par les manuels scolaires. Un guide pour les acteurs et actrices de la chaîne du livre*, Paris, Unesco.

(2005), *Analyser les représentations du masculin et du féminin dans les manuels scolaires*, Paris, Ceped.

BRUGEILLES Carole, CROMER Isabelle & CROMER Sylvie (2009), « La presse éducative, un outil d'éducation à la citoyenneté au masculin », *Genre et éducation*, n° 2, p. 139-162.

(2002), « Les représentations du masculin et du féminin dans les albums illustrés ou comment la littérature enfantine contribue à élaborer le genre », *Population*, vol. 57, n° 2, p. 261-292.

DAFFLON NOVELLE Anne (2006), « Littérature enfantine : entre images et sexisme », dans *Filles-garçons : socialisation différenciée ?*, Anne Dafflon Nouvelle (dir.), Grenoble, Presses universitaires de Grenoble, p. 303-324.

(2002), « La littérature enfantine francophone publiée en 1997. Inventaire des héros et des héroïnes proposés

aux enfants », *Revue suisse des sciences de l'éducation*, n° 24, p. 309-326.

DECROUX-MASSON Annie (1979), *Papa lit, maman coud, les manuels scolaires en bleu et rose*, Paris, Denoël-Gonthier.

DURU-BELLAT Marie (2005), *L'École des filles : quelle formation pour quels rôles sociaux ?*, Paris, L'Harmattan.

DURU-BELLAT Marie & JARLÉGAN Annette (2001), « Garçons et filles à l'école primaire et dans le secondaire », dans *La Dialectique des rapports hommes-femmes*, Thierry Blöss (dir.), Paris, Presses universitaires de France, « Sociologie d'aujourd'hui », p. 73-88.

EPIPHANE Dominique (2007), « *My tailor is a man...* La représentation des métiers dans les livres pour enfants », *Travail, genre et sociétés*, n° 18, p. 65-85.

FONTANINI Christine (2007), « Les manuels de lecture de CP sont-ils encore sexistes ? », communication au colloque « Actualité de la recherche en éducation et en formation », 28-31 août, article disponible sur Internet : www.congresintaref.org/actes_pdf/AREF2007_Christine_FONTANINI_108.pdf (page consultée en décembre 2012).

JARLÉGAN Annette (1999), *La Fabrication des différences : sexe et mathématiques à l'école élémentaire*, thèse non publiée, Dijon, Université de Bourgogne.

JODELET Denise (1989), *Les Représentations sociales*, Paris, Presses universitaires de France.

MICHEL Andrée (1986), *Non aux stéréotypes : vaincre le sexisme dans les manuels scolaires et les livres pour enfants*, Paris, Unesco.

MOSCONI Nicole (2003), « Rapport au savoir et division socio-sexuée des savoirs à l'école », *La Lettre de l'enfance et de l'adolescence*, n° 51, p. 31-38