

REPRÉSENTATION DE SOI, REPRÉSENTATION DES SCIENCES EXACTES ET CHOIX D'UNE ORIENTATION SCIENTIFIQUE CHEZ LES ÉLÈVES DES CLASSES DE TROISIÈME DES COLLÈGES PROTESTANTS DE LOMÉ (TOGO)

Atsu Dodzi DOM

Institut National de Jeunesse et Sport de l'Université de Lomé-Togo

dodzidomatsu@gmail.com

Résumé : La représentation de soi est l'image que l'on a de son être ou de sa personnalité ; la représentation des sciences exactes est la perception que l'on a des sciences mathématiques et physiques. Même si ces concepts sont plus ou moins connus des enseignants et des responsables du système éducatif togolais, force est de constater qu'ils sont peu explorés dans les pratiques relatives à l'orientation. La présente étude vise à évaluer l'indice de congruence entre la représentation de soi, la représentation des sciences exactes et le choix d'une filière de formation scientifique chez les élèves des classes de troisième des collèges protestants de Lomé de l'année scolaire 2019- 2020. Ils sont au total deux cent vingt-sept élèves qui ont répondu aux critères de l'enquête. Chacun d'eux s'est décrit et décrit les sciences exactes par des adjectifs issus des stéréotypes féminins, masculins et de ceux du scientifique. Les résultats ont montré qu'il y a une relation significative entre les deux systèmes de représentation et le choix d'une série scientifique. Plus précisément, les élèves qui ont l'intention de choisir les séries scientifiques sont ceux qui ont utilisé beaucoup plus d'adjectif pour se décrire et décrire les sciences exactes.

Mots clés : représentation de soi ; représentation des sciences exactes ; stéréotype ; orientation.

SELF-REPRESENTATION, REPRESENTATION OF THE EXACT SCIENCES AND CHOICE OF A SCIENTIFIC ORIENTATION AMONG PUPILS IN THE THIRD CLASS OF PROTESTANT COLLEGES IN LOME

Abstract: Even if these concepts are more or less known to teachers and those responsible for the Togolese education system, it is clear that they are little explored in practices relating to guidance. Self-representation is the image we have of our being or personality; the representation of the exact sciences is the perception we have of the mathematical and physical sciences. The present study aims to evaluate the congruence index between self-representation, representation of the exact sciences and the choice of a scientific training sector among students in third grade classes, particularly among those from Protestant colleges in Lomé. 2019-2020 school year; There are a total of 227 students who met the criteria of the survey. Each of them described themselves and the exact sciences using adjectives derived from feminine and masculine stereotypes and those of the scientist.

The results showed that there is a significant relationship between the two representation systems and the choice of a scientific series. More precisely, the students who intend to choose the scientific series are those who used many more adjectives to describe themselves and the exact sciences.

Keywords: self-representation; representation of exact sciences; stereotype; orientation.

Introduction

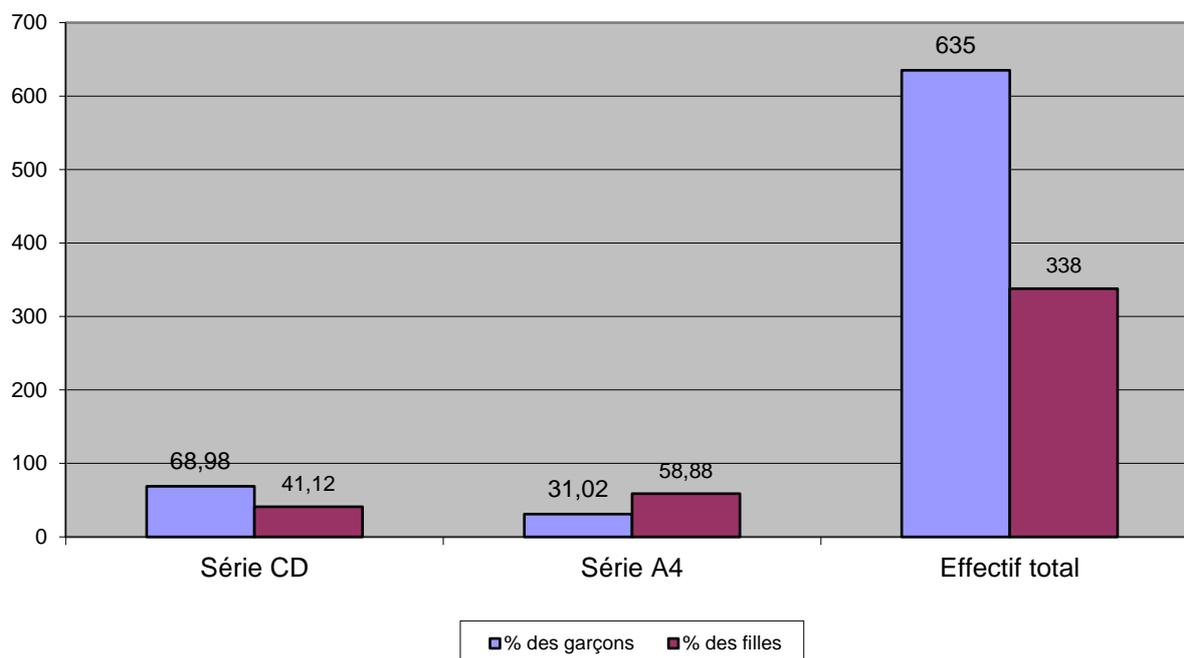
Le taux de scolarisation de la jeune fille au Togo s'est beaucoup amélioré ces dernières années. En effet, les données de l'Annuaire National des Statistiques Scolaires du Togo de 2010 -2011 précise les taux de scolarisation suivant : à l'école primaire, ce taux est de 43,82% pour les filles contre 56,18% pour les garçons ; au premier cycle du secondaire, ce taux est de 32,75% pour les filles contre 67,25% pour les garçons ; au deuxième cycle du secondaire, ce taux est de 21,50% pour les filles contre 78,50% pour les garçons ; cependant, cette jeunesse scolaire féminine fait face à un autre challenge, celui de son orientation scolaire. Il est à signaler que, c'est après l'obtention du Brevet d'Étude du Premier Cycle (BEPC) que les problèmes de choix des séries se posent aux élèves en général et aux filles en particulier. En effet, l'accès aux différentes séries des lycées est conditionné par les notes obtenues au BEPC.

Les critères de choix des séries au niveau des lycées d'enseignement général et technique sont bien définis. À cet effet, seuls les élèves qui ont obtenu des notes supérieures ou égales à douze sur vingt (12/20) en mathématiques et sciences physiques sont orientés dans les séries scientifiques ; c'est -à- dire, les séries C, D, E, F1 F2, F3, F4 et Ti/1. Par contre, ceux qui ont obtenu des notes strictement inférieures à douze sur vingt dans lesdites matières sont généralement orientés dans les séries littéraires ; c'est-à-dire, les séries A₄ ou A₅, soit vers les séries commerciales (G1, G2, G3). Ces pratiques en orientation basées sur les notes scolaires font ressortir qu'une répartition différentielle des élèves selon leur sexe perdure dans les classes de seconde des lycées d'enseignement général et technique. Ainsi, on fait le constat que les filles sont minoritaires dans les séries scientifiques. Cette sous-représentation des filles dans les séries scientifiques est particulièrement remarquable dans le contexte où la science prend une place de plus en plus importante dans la vie professionnelle. Parmi les raisons pour lesquelles beaucoup de filles obtiennent de faibles notes dans les matières scientifiques et, peut- être, investissent si peu les séries scientifiques, qui pourtant pourraient améliorer leurs possibilités d'intégration sociales, l'influence néfaste des stéréotypes liés au sexe est régulièrement évoquée (Kelly, 1976 ; Aebischer et coll., 1985). Et qui parle des stéréotypes parle forcément des représentations dont il faut tenir compte lorsqu'il s'agit d'opérer un choix.

La présente recherche est consacrée à l'étude de la représentation de soi et de la représentation des sciences exactes chez les élèves des classes de troisième et leurs influences sur le choix des séries au niveau des classes de seconde des lycées de l'enseignement général.

Au Togo, les sciences exactes c'est-à-dire, les sciences mathématiques et les sciences physiques ont été et demeurent encore de nos jours les critères fondamentaux de choix des séries scientifiques (les séries C et D) aux lycées d'enseignement général.

Répartition 2012-2013



Source : Données de l'enquête, 2012

Histogramme I : Répartition des élèves dans les différentes séries du Lycée de l'Enseignement Général de Lomé-Tokoin au cours de l'année scolaire 2007-2008.

Au cours de l'année scolaire 2012-2013, le nombre total des élèves inscrits dans les classes de seconde du lycée de l'enseignement général de Lomé-Tokoin fut de 973 (service de la scolarité, 2012). Sur l'ensemble de cet effectif, il y avait 635 garçons (soit 65,26%) contre 338 filles (soit 34,74%). Sur les 635 garçons, il y a 68,98% qui se sont inscrits en secondes scientifiques (les séries C et D) et le reste, c'est-à-dire les 31,02% se sont inscrits en secondes littéraires (les séries A4). Contrairement aux garçons, sur les 338 filles, 41,12% se sont inscrites en secondes scientifiques (les séries C et D) et le reste (la grande majorité) c'est-à-dire les 58,88% se sont inscrites en secondes littéraires (série A4). Au regard des chiffres ci-dessus, il ressort que les garçons sont orientés dans les séries scientifiques tandis que les filles sont dans les séries littéraires. Cet état de fait constitue un phénomène un problème d'orientation des élèves. La conséquence directe de ce phénomène est celle de la sous-représentation des filles dans les séries scientifiques (les séries C et D). Cette sous-représentation des filles dans les séries scientifiques constitue une préoccupation majeure, non seulement pour le gouvernement togolais qui a inscrit, dans sa politique relative à l'enseignement, l'éducation et la promotion de la jeune fille mais aussi pour les Organisations Non Gouvernementales (ONG) qui ont souvent déployé et continuent de déployer d'énormes moyens en faveur de la scolarisation de la jeune fille. Dans le but de comprendre et d'apporter des solutions au problème de l'orientation des élèves et des étudiants, quelques études ont été faites au Togo. C'est ainsi que Alou (1998) s'est

intéressé à l'étude des motivations des apprenants en relation avec le choix des études, plus précisément le choix des études en sciences de l'éducation. Gbadamassi (2005) a étudié l'influence des motivations dans le choix des filières de formation. Selon Gbadamassi, le choix des filières de formation dépend de la motivation des élèves ou des étudiants. Gavi (2006), de son côté s'est intéressé à l'étude de la maturité vocationnelle, étude qu'il a faite sur les étudiants de la première année de sociologie. Les résultats de son étude ont montré que le choix des filières de formation dépend de la maturité vocationnelle des étudiants. De ces études, il ressort que l'orientation n'est pas abordée dans le même sens que nous

L'analyse de la situation que nous venons de construire révèle que l'effectif des filles est moindre par rapport à celui des garçons dans les séries scientifiques. Cette situation suscite un certain nombre d'interrogations :

Qu'est-ce qui explique le choix d'une orientation scientifique ou littéraire chez les garçons et chez les garçons et chez les filles ?

Quelles représentations les filles construisent d'elles-mêmes et développent à propos des sciences mathématiques et des sciences physiques ?

En effet les études de Marro et Vouillot (1991) et de Collet (2005), ont révélé que les choix scolaires des élèves en général et des filles en particulier dépendent du lien qui existe entre la représentation de soi et la représentation du scientifique-type ou de l'informaticien. Or, qui parle de représentation, parle des stéréotypes, stéréotypes qui ont fait l'objet de l'étude de Seron (2005).

Contrairement aux résultats des travaux de Marro et Vouillot (op.cit), de Collet (op.cit) et de Seron (op.cit.), Aubret (1986), Aebischer (1988) et Durut-Bellat (1991) expliquent les choix scolaires des filles par leurs aptitudes, leurs projets d'avenir et/ou par leurs situations familiales.

L'hypothèse générale de la présente recherche est la suivante : le choix d'une orientation scientifique ou non est fonction du nombre d'adjectifs utilisés à la fois pour bien se décrire et bien décrire les sciences exactes.

Nous vérifierons les hypothèses opérationnelles (HO) suivantes :

- Plus le nombre d'adjectifs utilisés à la fois pour bien se décrire et bien décrire les sciences exactes, est élevé, plus l'élève a tendance à se rapprocher des séries scientifiques et par conséquent les choisit comme domaine de formation.

Moins le nombre d'adjectifs utilisés à la fois pour bien se décrire et bien décrire les sciences exactes, est élevé, moins l'élève a tendance à se rapprocher des séries scientifiques et par conséquent choisit généralement les séries littéraires comme domaine de formation.

Cette recherche vise à analyser les facteurs explicatifs des choix des filières de formation scientifiques ou littéraires par les élèves en général et les filles en particulier. Elle évalue également l'indice de congruence entre la représentation de soi, la représentation des sciences exactes et le choix des séries scientifiques chez les élèves.

1. Methodologie

1.1. *Cadre physique et participants*

L'étude a concerné l'ensemble des élèves des classes de troisième des collèges protestants de Lomé. Il s'agit du collège Protestant de Lomé-Tokoin, du collège Protestant d'Agbalépédogan et du collège Protestant de Bè-Dagbuipé. L'effectif total des élèves des classes de troisième des trois collèges protestants de Lomé au cours de l'année scolaire 2012-2013 fut de 259. Sur cet effectif, il y a 227 (soit un taux de sondage de 87,64%) qui souhaitent continuer les études dans les séries scientifiques (C et D) et littéraires (A4 et A5)

1.2. *Procédure de collecte des données*

Nous avons utilisé le questionnaire en éventail pour recueillir les données relatives aux hypothèses opérationnelles. Il a été élaboré à partir des adjectifs relatifs aux stéréotypes féminins, masculins et du scientifique. La sélection des adjectifs « masculins » et « féminins » s'est opérée essentiellement à partir des caractéristiques masculines et féminines de l'Adjective Check List (A.C.L) de Gouh (Gouh et Gendre, 1982), du Bem Sex- Role Inventory (Bsri, Bem, 1974 ; Hurtig et Pichevin, 1986, p.256) et de l'étude de Rocheblave- Spenle (1964). Le choix des attributs du scientifique a été effectué en référence aux différents textes et articles évoquant l'image stéréotypée du scientifique (Cabbe et coll., 1985 ; Aebischer et coll., Harlen, 1985 ; Harding, 1985).

Tableau I : Classification des 30 adjectifs proposés aux élèves dans le cadre de la description de soi et du scientifique-type, suivant le stéréotype auquel ils se rapportent préférentiellement.

Stéréotypes		
Masculin	Féminin	Du scientifique
Ambitieux	Attentionné	Froid
Combatif	Chaleureux	Imaginatif
Décidé	Compréhensif	Ingénieur
Entreprenant	Conscientieux	Logique
Indépendant	Enthousiaste	Méthodique
Insouciant	Intuitif	Persévérant
Objectif	Nerveux	Rationnel
Raisonneur	Sensible	Réfléchi
Rigide	Soucieux	Sérieux
Sûr de soi	Timide	Travailleur

Somme toute, au terme de ces modifications, il ne reste que vingt-neuf adjectifs par lesquels les élèves des classes de troisième des collèges protestants de Lomé sont appelés à se décrire, d'une part, et à décrire le scientifique, d'autre part. Cette description de soi et celle du scientifique par les élèves de l'échantillon permettent d'appréhender les notions de représentation préalablement définies.

1.1 Méthodes d'analyse des données : le coefficient Phi (ϕ)

Nous avons utilisé le coefficient Phi (ϕ) qui permet de mesurer la force du lien entre deux variables. Il ne se calcule que lorsque le Khi-deux est significatif. La technique de Khi-deux consiste à vérifier s'il existe une différence significative entre un effectif observé et un effectif théorique dans chacune des catégories.

*** Méthodes de calcul du coefficient Phi (ϕ)**

$$\Phi = \sqrt{X^2 / N}$$

$$X^2 = \sum_{i=1}^K \left[\frac{(n_i - n_i')^2}{n_i'} \right]$$

n_i = effectif observé dans la catégorie i ; $n_i' = N / K$: effectif théorique dans la catégorie i .

N : effectif total des élèves dans une catégorie donnée. ; K : le nombre de catégorie

$$\sum_{i=1}^K$$

: somme des khi-deux des k catégories

Conditions d'utilisation du coefficient Phi (ϕ). Rappelons que ce coefficient ne peut être calculé que si la valeur du Khi-deux calculée est significative. Si cette valeur n'est pas significative, il est nécessaire de procéder à la correction de Yates. Ce coefficient peut prendre n'importe quelle valeur entre .00 et 1 et est très facile à calculer, mais son utilisation se limite uniquement aux tableaux 2x2.

Lorsque sa valeur tend vers 1, on estime que le lien entre les deux variables est fort ; lorsqu'il tend vers .00, on estime que le lien entre les deux variables est faible.

Tableau II : Les Filles qui se Projettent en série Scientifique (FPS)

Je suis logique Le scientifique est logique	Plutôt bien	Plutôt mal	Total
Plutôt bien	38	3	41
Plutôt mal	7	5	12
Total	45	8	53

Khi-deux calculé = 6.076 ; khi-deux lu = 1.642 ; Khi-deux calculé est supérieur au Khi-deux lu alors il existe un lien entre les variables. Dans ces conditions nous calculons le Phi qui est égal à .046.

2. Resultats

Tableau III : Valeurs prises par les Khi- deux et les coefficients (Phi) pour chaque adjectif et pour chacun des quatre groupes d'élève

ADJECTIFS SE RAPPORTANT AU STEREOTYPE	FPS		GPS		FPL		GPL	
	Khi deux cal	Phi	Khi deux cal	Phi	Khi- deux cal	Phi	Khi deux cal	Phi
<i>Féminin</i>								
Attentionné.....	<u>3.119</u>	.032	<u>9.031</u>	.035	1.497	.....	0.682	....
Compréhensif.....	0.047	.....	0.116	.....	0.224	.....	0.004	.....
Conscientieux.....	0.997	.....	<u>3.302</u>	.021	0.066	.....	<u>5.990</u>	.094
Enthousiaste.....	0.089	.....	0.538	.....	0.309	.....	<u>6.579</u>	.1
Intuitif.....	<u>13.266</u>	.066	<u>4.601</u>	.028	<u>3.504</u>	.033	1.284	....
Nerveux.....	<u>5.361</u>	.043	<u>5.429</u>	.027	0.893	.....	0.015	....
Sensible.....	<u>2.684</u>	.030	0.333	.....	1.347	.....	0.997	....
Inquiet.....	0.24	.....	<u>9.259</u>	.037	<u>2.547</u>	.029	0.578	....
Timide.....	<u>2.092</u>	.027	0.262	.....	1.217	.....	1.625	....
<i>Masculin</i>								
Ambitieux.....	<u>19.347</u>	.081	<u>7.096</u>	.032	0.029	.....	0.004	.....
Combatif.....	0.405	.....	<u>4.039</u>	.024	0.039	.....	0.007	....
Décidé.....	0.002	.....	<u>4.178</u>	.026	0.277	.....	0.153	.....
Entreprenant.....	0.064	.....	0.000	.....	0.418	.....	0.060	.....
Indépendant.....	<u>4.698</u>	.394	0.563	.....	<u>5.356</u>	.051	0.002	....
Insouciant.....	<u>4.912</u>	.039	<u>3.777</u>	.023	<u>10.255</u>	.058	<u>2.538</u>	.066
Objectif.....	<u>4.231</u>	.032	<u>2.241</u>	.019	0.272	.....	0.045	.....
Raisonneur.....	<u>15.888</u>	.073	0.102	.....	0.015	.....	0.460	.027
Inflexible.....	0.180	.....	<u>2.055</u>	.019	<u>6.402</u>	.046	0.033	.....
Sûr de soi.....	0.170	.....	0.449	.....	0.298	.....	<u>5.990</u>	.094
<i>Scientifique</i>								
Calme.....	<u>1.748</u>	.023	0.088	.....	1.269	.....	0.099	.....
Imaginatif.....	0.007	....	0.091	.....	0.042	.....	0.105	.....
Ingénieux.....	0.279	.....	0.689	.....	0.036	.....	0.165	.....
Logique.....	<u>6.076</u>	.046	<u>4.838</u>	.026	0.01	.....	0.112	.....
Méthodique.....	0.000	.....	0.003	.....	0.189	.....	0.313	.....
Persévérant.....	0.442	.....	<u>2.719</u>	.020	0.259	.....	0.009	.....
Rationnel.....	<u>6.373</u>	.045	0.255	.....	0.222	.....	1.018	.....
Réfléchi.....	<u>1.838</u>	.024	0.488	.....	0.136	.....	0.007	.....
Sérieux.....	0.164	.....	0.097	.....	0.005	.....	0.033	.....
Travailleur.....	<u>2.112</u>	.026	0.000	.....	0.259	.....	1.018	.....

Source : Données de l'enquête (2012)

Les Khi-deux calculés sont lus au seuil .20 et le khi-deux lu correspondant à ce seuil est : 1.642.

À cet effet lorsque la valeur de Khi-deux calculé est supérieure à celle de khi-deux lu, bien évidemment pour chaque adjectif et pour chaque groupe d'élève, nous affirmons qu'il existe un lien entre la représentation que les élèves d'un même groupe ont d'eux-mêmes et la représentation qu'ils ont des Mathématiques et des sciences physiques. En conséquence, nous calculons la force de ce lien par le Phi.

En ce qui concerne les filles qui se projettent dans les séries scientifiques (c'est-à-dire les FPS), le tableau ci-dessus révèle que quinze (15) khi-deux calculés sont significatifs sur les 29. En d'autres termes, sur les vingt-neuf (29) adjectifs proposés pour la description de soi et de celle des sciences exactes, les FPS se sont, à la fois, bien décrits et ont bien décrit les sciences exactes par 15. Il s'agit des adjectifs suivants :

Attentionné (3.119) ; intuitif (13.266) ; nerveux (5.361) ; sensible (2.684) ; timide (2.092) ; ambitieux (19.347) ; indépendant (4.698) ; insouciant (4.912) ; objectif (4.231) ; raisonneur (15.888) ; calme (1.748) ; logique (6.076) ; rationnel (6.373) ; réfléchi (1.838) ; travailleur (2.112). Ces filles pensent donc que ces adjectifs les décrivent et décrivent aussi les sciences exactes ; soit un taux de 51,72%. Par rapport aux indicateurs de la variable indépendante de cette recherche, on dira que ce nombre est élevé. Dans ces conditions, on peut dire que l'hypothèse selon laquelle plus le nombre d'adjectifs utilisés pour bien se décrire et bien décrire les sciences exactes est élevé, plus l'élève a tendance à se rapprocher des séries scientifiques' est confirmée.

Quant aux garçons qui se projettent dans les séries scientifiques c'est-à-dire les GPS, le précédent tableau révèle que sur les 29 khi-deux calculés, il y a 13 qui sont significatifs. Autrement dit sur les 29 adjectifs proposés, les GPS se sont bien décrits et ont bien décrit les sciences exactes par 13. Il s'agit entre autres des adjectifs : attentionné (9.031) ; consciencieux (3.302) ; intuitif (4.602) ; nerveux (5.429) ; inquiet (9.259) ; ambitieux (7.096) ; combatif (4.039) ; décidé (4.178) ; insouciant (3.777) ; objectif (2.241) ; inflexible (2.055) ; logique (4.838) ; persévérant (2.719).

Ces garçons estiment que ces adjectifs les décrivent bien et décrivent aussi bien les sciences exactes. Soit un taux de 44,83%. Par rapport aux indicateurs de la variable indépendante, on dira que ce nombre est élevé. Dans ces conditions, on peut dire que l'hypothèse selon laquelle 'plus le nombre d'adjectifs utilisés pour bien se décrire et bien décrire les sciences exactes est élevé, plus l'élève a tendance à se rapprocher des séries scientifiques' est confirmée.

Relativement aux filles qui se projettent dans les séries littéraires (c'est-à-dire les FPL), le tableau ci-dessus révèle que sur les 29 khi-deux calculés, il y a seulement 5 qui sont significatifs ; soit un taux de 17,24%. Autrement dit, sur les 29 adjectifs proposés, les FPL se sont bien décrits et ont bien décrit les sciences exactes par seulement 5. Il s'agit des adjectifs :

Intuitif (3.504) ; inquiet (2.547) ; indépendant (5.356) ; insouciant (10.255) inflexible (6.402).

Les filles de ce groupe estiment que ces adjectifs les décrivent bien et décrivent aussi bien les sciences exactes.

Se référant toujours aux indicateurs de la variable indépendante, on dira donc que ce nombre est moins élevé ; par conséquent, l'hypothèse selon laquelle 'moins le nombre d'adjectifs utilisés à la fois pour bien se décrire et bien décrire les sciences exactes est élevé, moins l'élève a tendance à se rapprocher des séries scientifiques' est confirmée

Les garçons qui se projettent dans les séries littéraires (les GPL) ne sont pas du reste. Sur les 29 khi-deux calculés, le tableau ci-dessus révèle que 4 sont significatifs ; soit un taux de 13,79%. Autrement dit sur les 29 adjectifs proposés, les GPL se sont bien décrits et ont bien décrit les sciences exactes par seulement 4. Il s'agit entre autres des adjectifs : Conscientieux (5.990) ; enthousiaste (6.579) ; insouciant (2.538) ; sûr de soi (5.990). Ces garçons estiment que ces adjectifs les décrivent bien et décrivent aussi bien le scientifique.

Par rapport aux indicateurs de la variable indépendante, on dira que ce nombre est moins élevé. Par conséquent l'hypothèse selon laquelle « moins le nombre d'adjectifs utilisés à la fois pour bien se décrire et bien décrire les sciences exactes est élevé, moins l'élève a tendance à se rapprocher des séries scientifiques » est confirmée.

3. Analyse et discussion

Les résultats obtenus précédemment ont permis de confirmer les hypothèses de recherche et d'accepter l'idée selon laquelle, il existe une relation entre les représentations et les choix scolaires. Plus précisément, nous avons pu nous rendre compte que le taux de congruence élevé entre la représentation de soi et la représentation des sciences exactes pousse les élèves à se rapprocher des séries scientifiques et que le taux de congruence faible ou bas entre les deux systèmes de représentation pousse les élèves à se rapprocher des séries littéraires. Dans ces conditions, la question est de savoir comment peut-on expliquer ces résultats ?

Avant de répondre à cette question, il est nécessaire de rappeler les résultats antérieurs. Selon ce tableau les âges des sujets de notre échantillon se situent entre 12 et 18 ans, âges qui correspondent bien évidemment à la période de l'adolescence ; or d'après la théorie de Festinger, c'est au cours de l'adolescence que se construisent les représentations chez les individus, représentations qui sont déterminantes dans les choix scolaires. C'est pourquoi Huteau (1982) disait : « aux grandes étapes du développement de la pensée opératoire (Piaget, 1961), correspondent les grandes étapes du développement des représentations ». En d'autres termes, pour lui, si l'on se réfère au cadre opératoire de Piaget (1961), on a l'apparition des schèmes de classification, de sériation, qui marque l'apparition de la pensée opératoire concrète et ces schèmes peuvent aider à la classification des types de formation ; c'est-à-dire on va pouvoir mettre tel type de formation avant l'autre ou après.

De même « lorsqu'au niveau de la pensée, il y a l'acquisition de la notion de probabilité qui est un indice de passage de la pensée formelle, on peut établir un rapport entre la formation envisagée et la réussite professionnelle » Huteau (1982)

Lorsqu'on parle des représentations, on parle nécessairement des stéréotypes qui sont des concepts à maîtriser lorsque l'on veut comprendre le choix des jeunes notamment des jeunes filles car « parmi les diverses explications avancées face à la sous-représentation notable des filles dans bon nombre de formations scientifiques, l'influence néfaste des stéréotypes liés au sexe, auxquels nous sommes confrontés dès notre plus jeune âge est régulièrement évoquée » (Kelly, 1976 ; Aebischer et coll, 1985 ; Begarra, 1985 ; Harding, 1985 ; Kelly et Smail, 1986).

Seron (2005) renchérit ce point de vu en disant que c'est plutôt la moindre représentation des filles dans les séries scientifiques qui font croire à la grande majorité

des filles que les séries scientifiques sont l'affaire des garçons ; c'est pourquoi elles s'écartent de ces séries.

Bien que tout individu ne se conforme pas nécessairement à l'intégralité des attributs qu'il est censé posséder suivant les stéréotypes correspondant à son sexe biologique, il faut reconnaître qu'il n'est pas simple d'y échapper complètement.

Ces stéréotypes sont en effet très prégnants, toujours présents en toile de fond, dans le cadre des interactions avec autrui, de par les attentes qu'ils génèrent et les réactions, plus ou moins vives, suivant les individus et les situations, que provoque tout comportement ou attitude allant à l'encontre de ces dernières. D'autre part, le désir (voire le besoin) d'être reconnu en tant qu'être sexué, d'être considéré comme partenaire « valable » aux yeux des individus de même sexe et de sexe opposé, tend à favoriser une certaine conformité aux attentes sociales que génère le fait d'être membre de l'un des deux groupes sexuels reconnus par l'État Civil.

Dans le cadre de cette recherche, l'expression des préférences scolaires est essentiellement considérée, d'un point de vue psychologique, comme le résultat d'une activité de comparaison effectuée par l'individu, entre la représentation qu'il a de lui-même et celle qu'il se fait des sciences exactes (Huteau, 1982). De manière plus formelle, chaque fois qu'il envisagerait une formation ou profession, l'individu évoquerait la liste des descripteurs qu'il a sélectionnés pour la refléter, parmi l'ensemble des informations dont il a pu disposer à son égard, et à la confronter à celle composée des descripteurs communs aux deux représentations évoquées qui, suivant leur nombre et l'importance accordée à chacun d'entre eux, l'inciteraient à rejeter ou au contraire à retenir la formation ou la profession en question comme choix éventuel, ou à défaut (dans les cas ambivalents) à rechercher de nouvelles informations, lui permettant de compléter ces représentations afin de parvenir à adopter l'une ou l'autre de ces éventualités.

En d'autres termes, cette conception de l'élaboration des préférences scolaires impliquerait, de la part du sujet, la mise en œuvre d'un mécanisme d'appariement entre représentation de soi et représentation des sciences exactes.

On retrouve l'évocation d'une telle stratégie dans les travaux qui se sont développés ces dernières années dans le cadre des théories du self- concept et qui accordent un rôle central et dynamique à l'image de soi dans les conduites de choix et de projets (Niedenthal et al., 1985). Dans ce modèle, c'est la connaissance de soi qui oriente et régule l'activité : les sujets élaboreraient des images de soi possibles qui, projetées dans l'avenir, peuvent devenir des objets -buts à atteindre ou à éviter.

Outre cette panoplie de « sois possibles » nous construisons des représentations prototypiques des personnes envisagées dans des rôles ou situations sociales (Cantor, Mischel, Schwartz, 1982). Ce sont ces images prototypiques qui sont confrontées aux images de soi possibles lors de processus d'exploration et de décision. La préférence pour une situation ou un rôle social sera alors fonction de la distance entre une image de soi possible et la représentation de la personne prototypique dans cette situation.

On a montré que ce mécanisme d'appariement soi- prototype permettait de rendre compte de choix pour des situations ou des rôles sociaux assez divers comme : le choix d'un logement (Niedenthal et al. Op.cit.), le choix du rôle de fumeur (Chassin).

Appliqué au cas particulier des préférences professionnelles, ce modèle d'appariement soi-prototype fonctionne bien quand le degré d'implication personnelle du sujet est faible : par exemple appliquer un ordre de préférence à une liste de métiers imposée (Huteau, Vouillot, 1988).

En revanche, lorsqu'il s'agit de l'expression de projets personnels, on observe parfois des phénomènes qui limitent la qualité de l'appariement. En fait, ces phénomènes semblent liés au niveau de prestige du projet. Quand le projet de formation ou professionnel ne se situe pas parmi les plus prestigieux un double processus (relative dévalorisation de soi et relative surestimation des exigences de la filière ou de la profession) affaiblit la congruence entre la représentation de soi et la représentation prototypique (Huteau, Vouillot, op.cit.)

Au tableau (XIII), il ressort que pour les élèves qui se projettent de s'engager dans des séries scientifiques, l'étude de l'appariement représentation de soi/ représentation des sciences exactes montre une bonne congruence entre les deux systèmes de représentations. En effet, tandis que le nombre d'adjectifs utilisés pour bien se décrire et bien décrire les sciences exactes, est de 15 chez les FPS, ce nombre est de 13 chez les GPS. Par rapport aux hypothèses de départ, on peut dire que ces nombres sont élevés, bien évidemment chez les deux sexes. Cependant, il est nécessaire de préciser que les deux sexes ne se projettent pas de la même manière dans les séries scientifiques. En effet, lorsqu'on se réfère à l'analyse de la situation de départ, analyse de situation qui sert de fondement à cette recherche, on se rend compte que les filles sont minoritaires dans les classes de secondes scientifiques. Cette situation des filles s'expliquerait par le fait qu'elles sont très peu nombreuses à mettre en œuvre le mécanisme d'appariement entre représentation de soi et représentation des sciences exactes. Celles qui ont pu mettre en œuvre ce mécanisme d'appariement sont celles qui auraient élaboré au cours de leurs développements des stéréotypes qui seraient beaucoup plus proche des stéréotypes scientifiques et l'élaboration de ces stéréotypes est le résultat des pratiques éducatives scolaires et/ou familiales.

En somme, il est permis de constater que la théorie de Festinger et les approches cognitives des conduites d'orientation de Huteau ont permis d'expliquer et de donner une interprétation à l'idée selon laquelle la représentation de soi et la représentation des sciences exactes déterminent le choix des séries. Cette interprétation aura tout son sens si nous confrontons nos résultats avec ceux d'autres chercheurs.

Relativement à l'échantillon de cette étude, il est nécessaire de rappeler qu'il est réduit aux élèves des classes de troisième des collèges protestants de Lomé ; l'effectif de ces élèves est très loin de celui qui serait représentatif de tous les élèves des classes de troisième du Togo. Pour cette raison, nous ne pouvons pas nous permettre de généraliser nos résultats.

Quant aux instruments de collecte des données, nous avons utilisé le questionnaire en éventail qui a limité les sujets dans leurs réponses. Nous aurions dû utiliser le questionnaire ouvert ou l'entretien individuel qui nous aurait permis de recueillir beaucoup plus d'informations relatives aux représentations que les élèves ont d'eux-mêmes et aux représentations qu'ils ont des sciences exactes.

Les résultats de cette étude suggèrent qu'il y a une étroite relation entre les deux systèmes de représentation et les choix scolaires. En d'autres termes, les élèves qui ont

choisi les séries scientifiques comme domaine de formation sont ceux qui ont utilisé beaucoup plus d'adjectif, à la fois, pour se décrire et décrire les sciences mathématiques et physiques. par ailleurs, les élèves qui ont choisi les séries littéraires sont ceux qui utilisé très peu d'adjectifs, à la fois, pour se décrire et décrire les sciences mathématiques et physiques.

Ces résultats se rapprochent quelques peu de ceux de Marro et Vouillot (1988). En effet, au terme de leur recherche, ces auteurs ont trouvé que l'appariement représentation de soi/ représentation du scientifique type implique chez les garçons et chez les filles visant une orientation scientifique, un nombre plus grand de descripteurs par rapport à leurs frères et sœurs qui sont orientés vers les séries littéraires ; résultats que nous avons également trouvés. Cependant, leurs résultats présentent certaines spécificités. En effet, leurs résultats révèlent que ce sont les garçons qui se projettent dans les séries scientifiques qui présentent le plus d'adjectifs utilisés à la fois pour la description de soi et la description du scientifique type, suivis des filles qui se projettent dans les séries scientifiques (soit respectivement 14 adjectifs contre 7). Contrairement à ces résultats, les nôtres font ressortir que les FPS et les GPS ont presque présenté le même nombre d'adjectif pour la description de soi et la description des sciences exactes (soit respectivement 15 adjectifs contre 13). Cette différence notée entre les résultats les deux résultats résulterait du fait que, par rapport à l'effectif de notre échantillon, l'étude de ces auteurs ont porté sur un effectif beaucoup plus grand (soit respectivement 227 contre 1694).

Par rapport aux résultats des travaux de Seron (2005), il n'est pas question de dire qu'ils confirment ou infirment nos résultats. De toutes les manières, ils nous ont permis de comprendre certains facteurs qui font créer des stéréotypes négatifs chez les filles. L'auteur a pu montrer que c'est plutôt la situation minoritaire des filles dans les séries scientifiques, qui démotive un grand nombre de filles à fuir ces séries scientifiques.

Conclusion

L'objectif de la recherche est d'évaluer l'indice de congruence entre la représentation de soi, la représentation des sciences exactes et le choix des séries scientifiques. À cet effet, nous avons administré un questionnaire aux élèves des classes de troisième des collèges Protestants de Lomé (année scolaire 2007-2008), questionnaire qui a été élaboré à partir des adjectifs issus des stéréotypes féminins, masculins et scientifiques. Les données recueillies ont été analysées et traitées par le logiciel SPSS (Statistical Package for Social Science). Ces traitements ont consisté à calculer les tests statistiques Khi-deux et Phi, tests qui permettent d'évaluer et de quantifier le lien qui existe entre les deux systèmes de représentations.

Ces calculs révèlent que les FPS se sont bien décrits et ont bien décrit les sciences exactes par 15 adjectifs contre 13 adjectifs chez les GPS (garçons qui se projettent dans les séries scientifiques). Contrairement aux FPS et aux GPS, les calculs ont révélé que les FPL et les GPL ont respectivement utilisé 5 et 4 adjectifs pour bien se décrire et pour bien décrire les sciences exactes.

Ces nombres d'adjectifs obtenus pour chaque catégorie d'élèves autorisent d'affirmer que les hypothèses formulées au début de cette recherche sont bien évidemment vérifiées :

- Plus le nombre d'adjectifs utilisés à la fois pour bien se décrire et bien décrire les sciences exactes, est élevé, plus l'élève a tendance à se rapprocher des séries scientifiques et par conséquent les choisit comme domaine de formation.
- Moins le nombre d'adjectifs utilisés à la fois pour bien se décrire et bien décrire les sciences exactes, est élevé, moins l'élève a tendance à se rapprocher des séries scientifiques et par conséquent choisit généralement les séries littéraires comme domaine de formation.

C'est ainsi qu'à l'aide de la théorie de la dissonance cognitive de Festinger (1957) et de l'approche cognitive des conduites d'orientation de Huteau (1982), nous avons tenté d'expliquer comment la représentation de soi et la représentation des sciences exactes déterminent les choix scolaires. Enfin la confrontation de nos résultats avec ceux d'autres chercheurs a permis de donner un sens à nos résultats.

Malgré les insuffisances de ce travail, nous sommes persuadés tout de même que la représentation qu'un élève a de lui-même et la représentation qu'il a des sciences exactes, influencent énormément son choix scolaire. C'est en regard à cette considération que nous nous permettons de faire quelques suggestions à l'endroit des pouvoirs publics et des responsables de l'éducation, des enseignants, des parents d'élève et des élèves.

Références bibliographiques

- AEBISCHER Verana, BAUDET Jean-Claude & BURSCH Peter. 1985. Projet de recherche pour une orientation des filles vers un avenir professionnel dans le domaine scientifique ou technique. in Valabrègue, annexe1, P. 249- 260.
- AUBRET Fabien. 1986. Filles et garçons en 3e et après ? Les étapes d'une orientation sélective. L'orientation scolaire et professionnelle, 15, n°3, P.183-202.
- BEM Sandra. 1974. The measurement of psychological androgyny. Journal of consulting and clinical Psychology, 42, P.185-195.
- BLEAU Michel. 2000. L'orientation? On peut aller plus loin ? L'orientation, 13, n°1, P.8-11.
- BLOCK Jeanne. 1984. Sex role identity and ego development. San Francisco, Jossey-Bass.
- CANTOR Nancy, MISHEL Walter, SCHWARTZ Judith.1982. A prototype analysis of psychological situations. cognitive psychology, 14, P. 45-77.
- CHASSIN Laurie, PRESSON Clark, SHERMAN Steven. 1981. Self-images and cigarette smoking in adolescents. Personality and social Psychology. Bulletin, 7, 670-676.
- CONSEIL SUPERIEUR DE L'EDUCATION. 1989. L'orientation scolaire et professionnelle : par-delà les influences, un cheminement personnel. Rapport annuel 1988-1989 sur l'état et les besoins de l'éducation, Québec, CSE.
- DUBOSSON J. 1975. Le problème de l'orientation. Delachaux, Paris, P.18.
- DURU- BELLAT Marie. 1991. La raison des filles : choix d'orientation ou stratégies de compromis ? Orientation scolaire et professionnelle, 20, n°3, 257-267.
- FESTINGER Léon. 1957. A Theory of Cognitive Dissonance. Evanston, ILL., Row and Peterson.
- FOULQUIÉ Paul. 1971. Dictionnaire de langue pédagogique. PUF, Paris, P.344.
- HARDING Jean. 1985. Les jeunes filles et les femmes dans l'enseignement scientifique secondaire et supérieur : peu d'élues. Perspectives, vol. x5, n°4, P.605- 617.
- HARLEN Wynne 1985. Les filles et l'enseignement des sciences au niveau primaire : sexisme, stéréotypes et remèdes. Perspective, vol x5, n°4, P.591-603.
- HURTIG Marie - Claude. 1986. La différence des sexes, Tierce, Paris.

- HURTIG, Marie - Claude & PICHELIN Marie - France. 1986. La différence des sexes. Tierce, PARIS.
- HUTEAU Michel 1982. Les mécanismes psychologiques de l'évolution des attitudes et des préférences vis-à-vis des activités professionnelles. L'orientation scolaire et professionnelle, 11, n°2, P.107-125.
- HUTEAU Michel & VOUILLOT Françoise. 1986. Les théories implicites de l'orientation, Données descriptives. Services de Recherches de l'I.N.T.O. P, Paris.
- HUTEAU, M., VOUILLOT, F. 1988. Représentation et préférences professionnelles. Bulletin de Psychologie, XLII (388), P.144-155
- GAVI Ayessou. (2006). Maturité vocationnelle ; cas des Etudiants de la première année de sociologie de l'université de Lomé. Mémoire de maîtrise en Psychologie. Lomé.
- GBADAMASSI, S. (2005). Choix, motivations scolaires et professionnelles des élèves de terminale. Mémoire de maîtrise en Psychologie, Lomé.
- KELLY, A. and SMAIL, B. 1986. Sex stereotypes and attitudes to science among eleven-year-old children. British Journal of Educational Psychology, 56, 158-168.
- KIHLSTROM John Frederick. 1992 Traitement de l'information et étude de soi. in Le soi : recherches dans le champ de la cognition sociale, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, P.205-246.
- MARRO Cendrine & VOUILLOT Françoise .1991. Représentation de soi, représentation du scientifique-type et choix d'une orientation scientifique chez des filles et des garçons de seconde », Orientation Scolaire et Professionnelle, 20, n°3, P.303-323.
- MEAD, M. 1947. Education effects of social environment as disclosed by the studies of primitive societies. In : T.M. Newcomb, M.M Hartley (éds.), Readings in social psychology, New York, holt.
- NIEDENTHAL Paula & KIHLSSTROM John Frederick. 1985. Prototype-matching: a strategy for social decision- making. Journal of Personality and social psychology, 48, P.575-584.
- PIAGET Jean. 1961. Les mécanismes perceptifs. Modèles probabilistes, analyse génétique, relations avec l'intelligence. Paris, PUF.