Education comparée / nouvelle série, 2008 n°1, pp 181-196

Conceptions religieuses et perceptions des phénomènes géographiques chez les professeurs et élèves de l'enseignement secondaire du Sénégal

Amadou M. CAMARA
Université Cheikh Anta DIOP de Dakar, Sénégal

RESUME

Les conceptions religieuses des enseignants et des apprenants peuvent influencer leurs perceptions des phénomènes scientifiques. Les interférences entre foi et science sont peut-être plus prégnantes dans l'enseignement et l'apprentissage de la géographie que dans celui des sciences dites «dures ». Cette recherche tente de cerner les interactions entre croyances religieuses et faits scientifiques, auprès de professeurs de géographie et de leurs élèves, dans des écoles sénégalaises. **Mots-clefs** : conception, représentation, science, religion, géographie, fidéisme, scientisme, concordisme, relationnisme, sécularisation.

ABSTRACT

Teachers and learners' religious creeds can sway their perceptions of scientific phenomena. Interferences between faith and science are perhaps more noticeable in the teaching and learning of geography than in so-called «hard sciences ». This research intends to investigate how teachers and learners' religious creeds relate to the scientific facts reviewed in Senegalese schools. **Key words** : creed, perception, science, religion, geography, fideism, scientism, concordism, relationism, secularization.

RESUMEN

Las concepciones religiosas de los profesores y de los estudiantes pueden influenciar sobre sus percepciones de los fenómenos científicos. Las interferencias entre fe y ciencia se imponen, quizás más, en la enseñanza y en el aprendizaje de la geografía, que en las ciencias llamadas "duras". Esta investigación intenta delimitar las interacciones entre creencias religiosas y hechos científicos, ante los profesores de geografía y sus alumnos, en las escuelas senegalesas. **Palabras claves** : concepción, representación, creencia, religión, geografía, fideísmo, cientifismo, concordismo, relacionismo, secularización.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Wahrnehmungen der wissenschaftlichen Phänomene können durch die religiösen Konzeptionen der Lehrer und der Lernenden beeinflusst werden. Die Interferenzen zwischen Glauben und Wissenschaft sind vielleicht prägnanter im Unterricht und Ausbildung der Geographie als in den sogenannten „schweren" Wissenschaften. Diese Studie versucht die Interaktionen zwischen religiösem Glauben und wissenschaftlichen Fakten bei Geographielehrern und ihren Schülern in Senegal zu bestimmen.
Schlagwortliste : Konzeption, Vorstellung, Wissenschaft, Religion, Geographie, Fideismus, Scientismus, Konkordismus, Relationismus, Verweltlichung.

Introduction

Les Sénégalais sont très croyants. Quels que soient leur niveau d'instruction scientifique ou leurs références philosophiques, qu'elle soit révélée ou traditionnelle, la religion est omniprésente dans leur vie quotidienne. Même si les relations entre leurs croyances religieuses et leurs perceptions des phénomènes scientifiques ne sont certainement pas aussi tendues qu'ailleurs, les contradictions entre les domaines respectifs de la foi et de la science n'en sont pas moins aigues, pouvant notamment s'exprimer dans le contexte scolaire où leurs espaces respectifs peuvent s'indurer, l'un sur les lieux de l'autre. Dès lors, il n'est peut-être pas sans intérêt d'appréhender les inférences, interférences et implications épistémologiques et didactiques de ce dualisme entre les croyances religieuses d'une part et les connaissances scientifiques enseignées à l'école d'autre part, au cours de géographie en l'occurrence, tant chez les enseignants que chez les apprenants.

Problématique de la recherche

S'il est des phénomènes géographiques sur l'origine, la nature et la dimension desquels sciences et religions s'accordent, il en est d'autres où la perception des Saintes Ecritures et même celle des religions traditionnelles africaines, sont souvent aux antipodes de la conception scientifique. L'enseignement et l'apprentissage de la géographie ou de certains de ses aspects, peuvent être facilités ou au contraire biaisés par les convictions religieuses de l'enseignant ou de l'apprenant. La présente recherche se propose d'appréhender les différentes postures des élèves et des professeurs par rapport aux positions respectives de

la science et des religions à propos de certains phénomènes géographiques.

L'instrument de collecte des données

L'instrument se présente sous la forme de questions à choix multiples, consignées dans un tableau à double entrée, dont nous reproduisons ci-dessous les deux premiers items:

TABLEAU 1 : présentation du questionnaire (deux premiers items)

Phéno-mène	**Sciences**	**Religions révélées**	**Votre avis**			
	A	**B**	**A**	**B**	**Autres (préciser)**	**Sans opinion**
1. Création de l'Univers	Théorie du Big-bang, grande explosion hors du temps à partir d'un point unique ayant abouti à la création de l'Univers il y a quelque quinze milliards d'années.	Dieu est Créateur de l'Univers hors du temps et à partir du Néant !				
2. Forme de la Terre	Ronde/ Sphérique	Dieu a étendu la Terre, Il en a fait un lit, Il l'a étalée, Il l'a nivelée. Elle serait donc plutôt plane : lit, étendue, étalement, couche, nivellement ! …				

Des positions présentées comme émanant respectivement des sciences ou de religions révélées sont proposées à chaque ligne. La nature de la ou des religion(s) révélée(s) n'a pas été précisée, son (ou leur) identification par la cible à travers le choix d'une proposition pouvant être considérée comme un gage d'imprégnation de ces éléments religieux par celui ou celle qui répond. Ces questions portent

sur dix neuf phénomènes géographiques relatifs à la cosmologie et à la géographie physique. Le faible niveau d'inférence de ces phénomènes explique ce choix : les postures respectives des sciences et des religions par rapport à ceux-ci ne sont généralement pas l'objet de spéculations. Le répondant est invité à cocher la colonne A s'il choisit la position scientifique, la colonne B s'il choisit la position religieuse, la colonne « autre » s'il opte pour une autre possibilité, et enfin la quatrième colonne s'il est sans opinion. Il peut aussi cocher à la fois les colonnes A et B et leur attribuer un rang le cas échéant.

Il complète aussi une fiche signalétique anonyme l'invitant à préciser : le sexe, l'âge, son statut (élève ou enseignant), sa religion ainsi que la filière d'étude (pour les élèves).

Les différentes postures de la science et des religions proposées comme choix multiples relèvent plus de «courants pré géographiques » classiques (au sens de Scheibling, 1995 et de Bailly et Ferras, 1997) que de paradigmes induits par la réinvention de la discipline au 18^{ième} siècle par Emmanuel Kant qui, selon Sanguin (1994), «fut le premier à poser la géographie comme l'étude de la différenciation régionale de l'écorce terrestre ». Au demeurant, la géographie partage des outils élaborés par ces «courants » avec d'autres sciences telles que les mathématiques, l'astronomie ou encore les Sciences de la Vie et de la Terre (SVT).

Le référentiel théorique

Au terme d'une recherche consacrée aux rapports entre l'enseignement et les enjeux idéologiques liés à la religion et à la laïcité, menée auprès de professeurs de l'enseignement secondaire belge francophone en 2005, Wolfs *et al.* (2005, 2008) proposent une grille d'analyse des représentations que les élèves ont de ces rapports. Le modèle élaboré retient six types de conceptions ou positionnements (tableau 1). Les auteurs avancent une définition conventionnelle pour chacun des concepts figurant dans le tableau ci-dessus, en s'appuyant sur des travaux antérieurs, notamment ceux de A. Chabchoub (2001) et de D. Lambert (1999).

TABLEAU 2 **:** modèle d'analyse des conceptions des rapports entre sciences et religions (Wolfs et al., 2005, 2008)

Prévalence de la religion sur la science	Pas de lien	1	«Fidéisme » : confiance en la foi et dévalorisation de la raison et plus largement des sciences.
	Lien	2	Concordisme «classique» : la religion cherche en quelque sorte à «imposer » ses conceptions aux sciences.
Absence de prévalence déclarée	Pas de lien	3	Indépendance totale et mutuelle entre sciences et religions (appelée parfois «discordisme »).
	Lien	4	Tentatives de mise en relation(s) entre sciences et religions (autres que concordistes au sens strict).
Prévalence de la science sur la religion	Pas de lien	5	«Primat de la science » (voire scientisme) : dévalorisation de la foi et des religions, au nom de la science.
Prévalence (du moins en apparence)… de la science sur la religion	Lien	6	Concordisme «inversé» : « chercher Dieu » à partir de la science.

Remarque :
Nous appellerons «relationnisme » la quatrième position.

Nous nous inspirerons de ce modèle pour classer les réponses obtenues à notre questionnaire :

- les réponses A correspondent à un choix strictement scientifique et renvoient à une conception «primat de la science » ;
- les réponses B correspondent à un choix strictement religieux, à connotation « fidéiste » ;
- les réponses à la fois A et B sous-entendent une volonté d'associer les deux approches, soit en accordant le même poids aux deux (réponses codées AB), soit en accordant un poids plus important à l'option scientifique (réponses codées A1B2) ou au contraire à l'option religieuse (réponses codées A2B1). Dans ce cas, il s'agit de conceptions que l'on peut qualifier globalement de concordistes ou de relationnistes.

L'échantillon de recherche

La base de sondage est constituée par les élèves et les professeurs de géographie des lycées et collèges du Sénégal. L'enquête s'est déroulée dans la région de Dakar, représentative du pays sur les plans démographique (1/5 de la population), social et religieux, puisqu'elle est le creuset de toutes les ethnies et religions qui cohabitent au Sénégal. De plus, la région de Dakar offre plus que tout autre, un éventail complet des réseaux d'enseignement à l'œuvre dans le pays. Cinq établissements d'enseignement secondaire ont ainsi été ciblés selon les critères suivants :

- le réseau : quatre établissements du réseau public laïque et un du réseau privé catholique, au prorata de l'effectif de chacun de ces deux réseaux au sein des lycées et collèges;
- le type d'enseignement : un établissement d'enseignement technique contre trois établissements d'enseignement général ;
- la filière : les élèves interrogés suivent la filière littéraire pour deux classes, la filière scientifique (S1=maths fortes) pour deux classes et la filière technique pour une classe.

Le niveau d'études : seuls les élèves de la classe de première (6è année secondaire) ont été ciblés car la plupart des phénomènes géographiques proposés ont fait l'objet d'un apprentissage dans les classes antérieures et figurent systématiquement au programme de classe précédente en particulier, la classe de seconde.

Si l'échantillon des élèves a fait l'objet d'un choix raisonné, celui des enseignants a été opéré au hasard : en sus des professeurs titulaires des classes décrites ci-dessus, systématiquement enquêtés, d'autres enseignants ont été ciblés selon leur disponibilité. Au total, l'enquête a touché cent soixante six personnes dont cent quarante neuf élèves, quinze enseignants et deux indéterminés.

La géographie enseignée : entre la science et la foi

Le tableau suivant exprime, en pourcentages, la fréquence des différents types de réponses obtenus à chaque question.

TABLEAU 3 : classement général des différentes conceptions (exprimées en pourcentages)

	Types de réponses						
Questions	A	B	A B	A1B2	A2B1	ABST.	AB, A1B2, A2B1
1. Création de l'univers	6	57,8	4,8	4,8	24	2,4	(33,6)
2. Forme de la Terre	65,4	15,1	1,8	7,5	7,5	2,5	(16,8)
3. Rotation	44,5	18,3	8,5	14,6	12,2	1,8	(35,3)
4. Révolution	52,1	18,8	6	7,3	12,1	3,6	(25,4)
5. Planètes	33,5	32,9	9,1	11,6	11,6	1,2	(32,3)
6. Soleil	36,6	26,8	8,5	9,1	15,2	3,6	(32,8)
7. Lune	42,5	24,4	8,8	8,7	11,9	3,8	(29,4)
8. Etoiles	17,8	50,9	5,5	9,2	9,2	7,4	(23,9)
9. Eclipses	49,4	20,4	5,5	8,6	8,6	7,4	(22,7)
10. Atmosphère	28,6	39,8	4,3	1,2	19,3	6,8	(24,8)
11. Nuages	42	23,2	6,7	11	14,6	2,4	(32,3)
12. Pluies	36	23,2	7,9	13,4	16,5	3	(37,8)
13. Eclair, foudre, tonnerre…	26,2	39,5	5,4	14,3	14,3	5,4	(34)
14. Montagnes	53,5	17,3	4,9	5,5	10,5	6,2	(20,9)
15. Séismes, volcanisme	52,2	20,4	7,6	7	7	5,7	(21,6)
16. Tectonique des plaques	57,8	9,9	3,7	6,2	6,2	16,1	(16,1)
17. Cycle de l'eau	24,4	33,5	9,1	12,8	16,5	3,7	(38,4)
18. Océan et mers	31,3	30	7,5	9,4	19,4	2,5	(36,3)
19. Fleuves	43,1	21,9	7,5	8,8	11,9	6,9	(28,2)
Pourcentages moyens	39,1	27,3	6,5	9	13,1	4,9	(28,6%)

Le tableau 3 montre des attitudes très partagées. En moyenne (pour l'ensemble des 19 propositions), les conceptions recueillies expriment :

- un choix clair pour la réponse strictement scientifique dans 39% des cas ;
- un choix clair pour la réponse strictement religieuse dans 27 % des cas ;
- différentes modalités d'association entre réponses scientifique et religieuse dans 28,6% des cas - somme des réponses AB, A1B2, A2B1;
- enfin une abstention dans 5% des cas.

Les résultats montrent aussi des différences de conception très importantes, en fonction des contenus notionnels concernés, sur lesquelles nous reviendrons.

Différents facteurs pourraient, en première approche, expliquer cette grande variabilité des résultats. Sur le plan sociologique, la société sénégalaise n'est pas encore sécularisée, les espaces respectifs de la science et de la foi n'y sont pas clairement délimités. Le répondant est tout naturellement partagé entre les deux, en dépit de quelques nuances dues à certaines spécificités (cf. infra). Les postures respectives des professeurs et des élèves par rapport à certaines propositions tendraient d'ailleurs à installer un certain inconfort intellectuel, s'accentuant selon le niveau d'instruction. Sur le plan épistémologique, la supposée «mollesse » (Harvey, D., 1969) scientifique de la géographie ne serait sans doute pas étrangère à ce positionnement flottant. Le caractère généralement spéculateur de la discipline sur bien des phénomènes, et même celui de certaines disciplines connexes comme la cosmographie ou l'astronomie pour ne citer que celles ayant partie liée aux différentes propositions, peut ébranler les certitudes scientifiques de plus d'un ! La lecture du tableau 2 montre d'ailleurs un positionnement variable selon la nature du phénomène considéré.

Des conceptions différenciées des phénomènes géographiques

Une lecture plus fine du tableau 3 laisse apparaître des conceptions différentes d'un phénomène à l'autre. On peut distinguer deux grandes catégories de perception :

- les phénomènes appréhendés majoritairement sous l'angle religieux: la création de l'univers, les étoiles, la structure de l'atmosphère, l'éclair, la foudre et le tonnerre, ainsi que le cycle de l'eau. La création de l'univers remporte une adhésion massive au sein de cette catégorie (cf. figure 1) ;

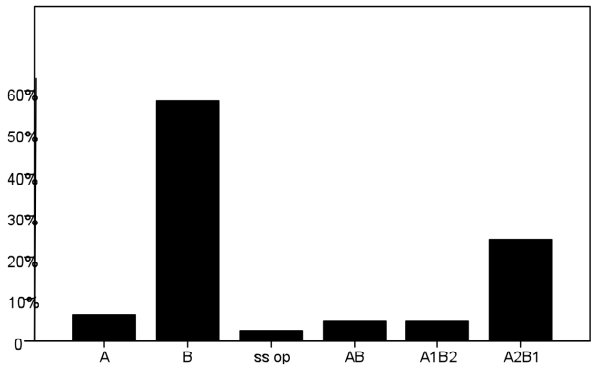


Figure 1 : CONCEPTIONS A PROPOS DE LA CREATION DE L'UNIVERS

- Les phénomènes pour lesquels la primauté de la conception scientifique est affirmée : la forme de la Terre, l'héliocentrisme, les planètes, le soleil, la lune, les éclipses, les nuages, le mécanisme des précipitations, les chaînes de montagnes, les séismes et le volcanisme, les océans et les mers ainsi que les fleuves. La proposition relative à la forme de la Terre est la plus fréquemment citée en premier (cf. figure 2).

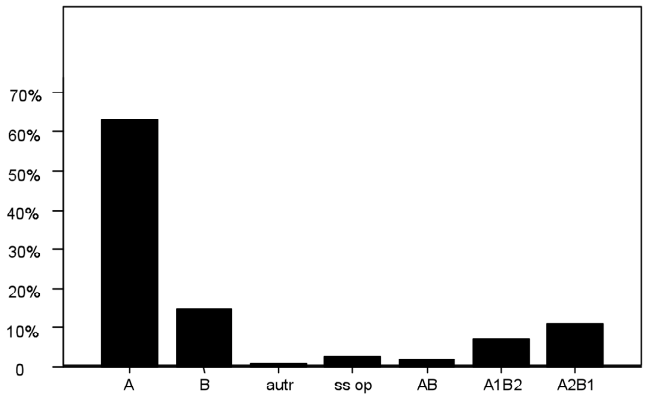


Figure 2 : CONCEPTIONS A PROPOS DE LA FORME DE LA TERRE

Ces résultats contrastés suggèrent que la conception religieuse prévaut dans la perception des phénomènes ayant une connotation «surnaturelle » comme la création de l'univers, les étoiles, les éclairs, la foudre, le tonnerre… pour lesquels le recours à l'intervention divine tient généralement lieu d'explication dans l'inconscient collectif. Le Coran évoque soixante onze fois de manière explicite les circonstances et modalités de la «création de l'univers », avec des accents qui défient souvent l'entendement cartésien : «C'est Allah qui a créé les cieux et la terre en six jours », même si la Bible confère une dimension humaine à cette assertion en précisant que le Créateur se serait reposé le sixième jour ! D'ailleurs à propos de cette question, professeurs et élèves placent des réponses de type concordiste au second rang de leurs conceptions devant la conception strictement scientifique qui n'arrive qu'en troisième position.

Par contre, la conception strictement scientifique domine en ce qui concerne les phénomènes, à propos desquels s'est établie une relation apaisée entre la science et les religions révélées. C'est le cas des planètes, du soleil et de la lune, de l'héliocentrisme, des séismes et du volcanisme, etc. Cependant, même dans ces cas de figure, les réponses de type religieux restent importantes, ce qui semble trahir une certaine incertitude ou hésitation dans le choix de la posture.

On observe en outre une certaine tendance au repli sur la foi, face aux phénomènes pour lesquels l'explication scientifique semble plus équivoque ou fait l'objet d'un débat non encore tranché. Le premier cas de figure se lit à travers la structure de l'atmosphère où le nombre de couches identifiées par les climatologues peut souvent varier presque du simple au double (entre cinq et neuf) selon que l'on détaille ou au contraire, que l'on grossisse la stratification de l'air atmosphérique. Cette tergiversation tranche avec la précision répétitive du Saint Coran qui, dans quatre versets et autant de sourates (sourates 14, 23, 42 et 65, et respectivement versets 2, 17, 4 et 12), magnifie les «sept cieux (qui) célèbrent La Gloire d'Allah », en dépit du sens symbolique que charrie une telle évocation ! Dans le même ordre d'idées, le débat sur l'origine et la création de l'univers est loin d'être tranché entre la théorie du Big-Bang et les tenants des autres théories comme celles de la création continue, de l'univers cyclique, etc., là ou le Coran proclame sans ambages «qu'Allah est le Créateur de l'univers hors du temps et à partir du Néant » (sourate 2, verset 117).

La tentation est forte de tirer de ces considérations une conclusion qui voudrait que dans les sociétés non sécularisées, le repli fidéiste

apparaisse comme la panacée chaque fois que la science balbutie ses certitudes.

Les déterminants des différentes postures

Quand on croise la perception des différents phénomènes avec certaines variables tels que le sexe, la religion, le statut et la filière d'études, des nuances, voire des évolutions se font jour dans les positionnements par rapport à la situation décrite ci-dessus. Les relations entre les différentes conceptions et les variables précitées ont été examinées à travers trois des dix neuf propositions : la création de l'univers, l'héliocentrisme, les séismes et le volcanisme.

TABLEAU 4 **:** conception de la création de l'univers selon le sexe du répondant

	Types de réponses (en pourcentages)						N
	A	B	A B	A1B2	A2B1	ABST.	
Masculin	4,3	53,6	7,2	2,9	27,5	4,3	(69)
Féminin	7,2	60,8	3	6,2	21,6	1	(97)

TABLEAU 5 : conceptions de la création de l'univers selon la religion

	Types de réponses (en pourcentages)						N
	A	B	A B	A1B2	A2B1	ABST.	
Musulmans	5,6	55,9	5,6	4,9	25,9	2	(143)
Chrétiens	5	70	/	5	15	5	(20)
Autres [1]							

TABLEAU 6 : conceptions de la création de l'univers selon le statut répondant

	Types de réponses (en pourcentages)						N
	A	B	A B	A1B2	A2B1	ABST.	
Elève	6	59	2,7	5,4	25,5	1,3	(149)
Professeur[2]	5,8	35,3	23,5	11,8	11,8	11,8	(17)

La conception de l'origine de l'univers telle qu'elle se dégage ne varie pas selon le sexe, la religion ou le statut. Qu'ils soient élèves ou professeurs, hommes ou femmes, musulmans ou chrétiens, tous les

[1] Remarque : seule une personne « autre »
[2] Remarque : le nombre de professeurs est très faible (17)

répondants choisissent la réponse religieuse comme conception dominante à propos de la création de l'univers et placent le concordisme en deuxième position devant la conception scientifique (cf. tableaux 4, 5 et 6). Ces postures reflètent celles exprimées en moyenne dans le tableau 3. Celle des enseignants laisse quelque peu perplexe puisqu'on aurait pu s'attendre à un positionnement scientifique sans équivoque, vu leur niveau d'études. Or, ces derniers affichent une posture principalement religieuse, même si celle-ci est nuancée par un relationnisme entre religion et science.

L'examen de la relation entre l'item «conception de la création de l'univers» et la filière d'études des apprenants ne dégage pas fondamentalement une perspective différente de la tendance générale. Elle ne révèle pas comme on pourrait s'y attendre, une opposition radicale entre «littéraires » et «scientifiques», si ce n'est la distanciation opérée par les élèves de l'enseignement technique qui, en plaçant la conception strictement religieuse au deuxième rang, entre le concordisme (premier rang) et la conception strictement scientifique (troisième rang) adoptent une posture difficile à appréhender sauf à considérer avec Schlegel (2004) que « devant une difficulté créée à la foi par la science », ils tendraient à établir une réciprocité entre la religion et la science.

TABLEAU 7: conception de la révolution (héliocentrisme) selon le statut du répondant

	Types de réponses (en pourcentages)						N
	A	B	A B	A1B2	A2B1	ABST.	
Elèves	52,7	19,6	5,4	6,1	12,1	4	148
Professeurs	53,3	6,6	13,3	13,3	13,3	0	(15)

TABLEAU 8 : conception de la révolution (héliocentrisme) selon la filière de l'élève

	Types de réponses (en pourcentages)						N
	A	B	A B	A1B2	A2B1	ABST.	
Littéraire	59,6	28,8	1,9	3,8	1,9	3,8	52
Scientifique	53	19,4	11,3	6,4	6,4	3,2	62
Technique	40	8,6	/	11,4	34,3	5,7	35

TABLEAU 9 : conceptions de la révolution (héliocentrisme) selon la religion

	Types de réponses (en pourcentages)						N
	A	B	A B	A1B2	A2B1	ABST.	
Musulmans	46,9	21,7	7	6,3	14	4,2	143
Chrétiens	84,2	/	/	15,8	/	/	(19)

La variable «sexe » ne détermine pas de contingence particulière avec ces conceptions ; celles-ci semblent plutôt dépendre du statut, de la religion et de la filière d'études des élèves, comme on le constate dans les tableaux 7 à 12.

Les enseignants se démarquent largement de la conception strictement religieuse (ou fidéiste) à propos de l'héliocentrisme, affichant sans ambages une conception strictement scientifique sur ce phénomène et renvoyant dos à dos les conceptions de type concordistes ou relationnistes, derrière lesquelles semblent se réfugier ceux parmi eux dont la formation scientifique n'a pas fondamentalement entamé la foi religieuse. C'est peut-être pour les mêmes considérations que les enseignants optent pour le relationnisme à égalité avec une conception strictement religieuse à propos de la conception qu'ils se font des séismes et du volcanisme, postures différentes de celles adoptées par les élèves sur le même phénomène. Ces positionnements ambivalents seraient ceux des hommes de sciences dans une société très croyante et peu sécularisée. Une comparaison avec les Etats-Unis serait sur ce point fort intéressante.

TABLEAU 10 : conception des séismes et du volcanisme selon le statut du répondant

	Types de réponses (en pourcentages)						N
	A	B	A B	A1B2	A2B1	ABST.	
Elèves	51,4	19,2	6,2	10,3	6,8	6,2	146
Professeurs	40	20	20	13,3	6,6	/	(15)

TABLEAU 11 : conceptions des séismes et du volcanisme selon la religion

	Types de réponses (en pourcentages)						N
	A	B	A B	A1B2	A2B1	ABST.	
Musulmans	47,9	22,1	7,8	9,3	7,1	5,7	
Chrétiens	65	5	5	20	5	/	

Les élèves et les enseignants de confession chrétienne ont, sur les phénomènes de référence ci-dessus (héliocentrisme, séismes et volcanisme), des conceptions différentes de celles des musulmans. La posture primat de la science y est plus affirmée, et lorsqu'elle s'en écarte, c'est prioritairement au profit de la conception A1B2 que l'on pourrait rapprocher du concordisme inversé, cherchant à se rapprocher de Dieu à partir de la science. Deux hypothèses au moins pourraient être avancées pour comprendre ce positionnement.

La première est d'ordre historique, renvoyant aux secousses que la Révolution galiléo-copernicienne avait engendrées au sein de l'Eglise catholique. On sait que les différentes péripéties du bras de fer qui avait opposé le clergé à la science sur cette question ont plutôt tourné à l'avantage de cette dernière. Depuis, les relations entre les deux pôles se sont apaisées pour le moins. La sécularisation des sociétés occidentales, en particulier européennes, pourrait influer sur les conceptions religieuses des chrétiens du Sénégal. Ainsi, la seconde tient à la distinction entre le « pourquoi » et le « comment » chez les chrétiens. Pour l'Abbé Jacques Seck du Diocèse de Dakar, lors d'un entretien qu'il nous a accordé en novembre 2006, la Bible ne répond vraiment pas «à la question du comment », pour expliquer le monde, mais tenterait plutôt d'apporter une réponse «à la question du pourquoi », pour indiquer aux fidèles la voie à suivre pour monter vers le ciel. En clair et à l'inverse du Coran, l'Ancien et le Nouveau Testament se sont très peu aventurés dans ce que d'aucuns considèrent comme des anticipations scientifiques du Livre révélé à Mahomet. Le propos de Galilée rapporté par Wolfs *et al.* (1), semble du reste corroborer l'assertion de l'homme d'église sénégalais : « Nous n'avons pas à chercher dans l'Ecriture un enseignement proprement dit de l'astronomie (…) et l'intention du Saint-Esprit est de nous enseigner comment l'on doit aller au ciel et non comment va le ciel… ».

TABLEAU 12 : conceptions des séismes et du volcanisme selon la filière de l'élève

	Types de réponses (en pourcentages)						N
	A	B	A B	A1B2	A2B1	ABST.	
Littéraire	53,8	30,8	/	5,8	3,8	5,8	52
Scientifique	55	16,6	13,3	8,3	/	6,6	60
Technique	42,8	8,6	/	20	22,8	5,7	35

Les élèves qui poursuivent dans une filière technique s'éloignent davantage des conceptions fidéistes exprimées par leurs camarades «littéraires » et «scientifiques » sur les phénomènes relatifs à l'héliocentrisme, aux séismes et au volcanisme. Les techniciens confirment leur posture scientifique sur ces questions, la relativisant quelquefois par des conceptions de type concordiste (ou concordiste inversé), réciproquant les influences de la science et de la religion, l'une sur l'autre, le cas échéant. Les explications précédemment énoncées pour appréhender une posture identique à propos de la création de l'univers peuvent ici être réitérées.

Conclusion

Au total, les professeurs de géographie des lycées et collèges du Sénégal et leurs élèves semblent globalement partagés entre conceptions religieuses et scientifiques à propos de certains phénomènes géographiques enseignés à l'école. Cependant, ce constat général masque des postures plus nuancées selon le phénomène considéré. La conception scientifique prévaut pour des phénomènes à la scientificité desquels même les religions révélées semblent désormais adhérer (la forme de la Terre, l'héliocentrisme, les mouvements internes de la Terre et leurs conséquences…), tandis que le conception religieuse (fidéiste) reste dominante en ce qui concerne les phénomènes fondateurs comme la création de l'univers, ceux ayant une connotation surnaturelle comme la foudre ou le tonnerre et les phénomènes à propos desquels la position de la science est pour le moins imprécise, telle que la structure de l'atmosphère. D'autres variables déterminent les faibles oscillations notées entre les conceptions intermédiaires. En effet, professeurs ou élèves, musulmans ou chrétiens, élèves de différentes filières (littéraire,

scientifique ou technique), adoptent des postures différentes relativement à leurs spécificités.

Ces conclusions induisent sans doute autant de biais pour l'enseignement et l'apprentissage des phénomènes géographiques. Il est urgent de chercher une solution pédagogique à ce problème, qui est d'abord de nature sociale. Nous pensons qu'un cours d'épistémologie du savoir dans une perspective comparative du savoir scientifique et du savoir du sens, sous la forme d'un enseignement pluridisciplinaire, devrait pouvoir constituer une sorte de propédeutique à l'enseignement disciplinaire de la science. Et régler peut-être du même coup, la lancinante question de l'introduction de l'éducation religieuse à l'école !

Références bibliographiques

Bailly, A. & Ferras, R. (1997). *Eléments d'épistémologie de la géographie*. Paris: A. Colin.

Chabchoub, A. (2001). Rapports au savoir scientifique et culture d'origine, In: B. Charlot (Dir.). Les jeunes et le savoir: perspectives internationales, *Anthropos,* Paris.

Harvey, D. (1969). *Explanation in geography*. Londres: E. Arnold.

Lambert, D. (1999). *Sciences et théologie - Les figures d'un dialogue*. Presses Universitaires de Namur.

Le Saint Coran.

Sangin, A.L. (1994). Redécouvrir la pensée géographique de Kant, *Annales de géographie, 576*. Paris: Armand Colin.

Scheibling, J. (1995). *Qu'est-ce que la géographie ?* Paris: Hachette supérieur.

Schlegel, J.L. (2004). Les dangers de l'harmonie à tout prix, *La recherche, hors série 14*, 74-77.

Wolfs, J.L. & al. (2005). Enseignement scientifique et enjeux idéologiques (religions, laïcité) : enquête auprès de professeurs de l'enseignement secondaire belge francophone, *Actes de la rencontre de l'AFEC*, Paris-Sèvres.