

## LES HABILITÉS CARTOGRAPHIQUES DES ÉLÈVES DU SECONDAIRE À L'ÉCOLE FRANCOPHONE EN MILIEU MINORITAIRE

*BENIMMAS A.*

*Université de Moncton, MONCTON, CANADA*

**Mots clés :** sémiologie (semiotic), construction de carte (map design), lecture de carte (map use)

### **CADRE DE RÉFÉRENCE ET OBJECTIFS**

Dans les nouveaux programmes de géographie au secondaire, élaborés dans le contexte de la réforme l'École renouvelée du secteur francophone au Nouveau-Brunswick (Canada), les concepteurs insistent beaucoup sur l'utilisation du langage cartographique (MENB, 2005). Cela signifie que le développement des habiletés cartographiques s'avère nécessaire pour l'utilisation de la carte afin d'atteindre les résultats d'apprentissage généraux et spécifiques (compétences) de la géographie à l'école secondaire.

En effet, l'utilisation de la carte dans le cours de géographie au secondaire est indispensable à la construction des connaissances de cette discipline chez les élèves. Il s'agit d'un instrument de recherche, d'analyse, de synthèse et de visualisation des éléments abstraits. Les cartes statiques ou animées ont une présence intense dans la vie quotidienne des humains d'aujourd'hui. Cela revient en grande partie à l'évolution technologique informatique. De nos jours, la carte est très consommée par les médias d'information, les revues et Internet. C'est dans ce sens que Bednarz, Acheson et Bednarz (2006) affirment que l'habileté d'utiliser des cartes est l'une des exigences pour pratiquer une citoyenneté moderne. La recherche démontre que la carte est un instrument de réflexion qui permet de développer le raisonnement géographique (auteur, 1999) et les intelligences multiples (Gregg, 1997). De même, c'est un outil qui permet aux élèves, grâce à l'interaction en petits groupes, la compréhension des concepts géographiques (Leinhardt, Stainton et Bausmith, 1998; Wiegand, 2002). Cependant, malgré l'importance de la carte dans la vie quotidienne, son statut dans les écoles reste pauvre. « La carte est montrée aux élèves plus qu'elle n'est enseignée » (Le Roux, 1995, p. 139). Dans le même sens, Bednarz et al. (2006), soulignent qu'aux États-Unis, l'évaluation démontre que les élèves ne sont pas compétents en matière d'utilisation de cartes. L'enseignement de géographie ne semble pas aider les jeunes à apprendre les habiletés cartographiques afin de travailler avec et sur des cartes. Travailler avec des cartes désigne les activités qui focalisent sur l'habileté de penser l'espace représenté et de raisonner géographiquement sur ce même espace. Par ailleurs, travailler sur des cartes signifie les activités qui visent à développer chez les élèves les habiletés de lecture du langage cartographique, de la construction de cartes et de l'interprétation de leurs messages.

Il est évident que les habiletés cartographiques des élèves soient influencées par la pratique enseignante qui se manifeste dans le style d'enseignement et par conséquent dans le type d'activités d'apprentissage proposées par les enseignants. Selon Wiegand (2006), les habiletés cartographiques sur lesquelles les enseignants mettent l'accent se résument dans la lecture de la carte plutôt que dans l'utilisation de la carte. Dans même, Carswell (1971) a déjà affirmé que même s'ils sont capables de lire et d'utiliser les cartes topographiques, les élèves ne développent aucune habileté pratique de ce type de cartes à cause d'un enseignement déficient qui peut même altérer leur représentation mentale de l'espace. Ainsi, Ernult, Le Roux et Thémines (1999) soulignent que la carte est :

« utilisée en classe comme une banque de données localisées (pour répondre à la question « quoi ? » et « qui ? » (...)). Quant à la construction de cartes par les élèves, elle se réduit trop souvent à la mémorisation et à la restitution de lieux et de repères géographiques, à la reproduction de cartes déjà faites et mémorisées qui viennent illustrer en dernier lieu une dissertation écrite. » (p. 474).

À côté de la pratique enseignante, il faut ajouter que l'environnement et les différences individuelles peuvent affecter l'apprentissage de la carte. En effet, Earl Lloyd et Bunch, (2010) ont prouvé que l'apprentissage de l'information géographique à partir de la carte et de texte est étroitement lié à d'autres variables entre autres le style cognitif, la capacité de la mémoire opérationnelle verbale et spatiale, les différences individuelles, etc. Bien que Ottosson (1988), affirme que la symbolisation, la projection et l'échelle ne présentent pas un défi important dans la lecture et la compréhension de la carte, il importe de mentionner que National Assessment of Educational Progress a effectué en 2001 une étude qui démontre que les items représentant une difficulté pour les élèves des niveaux 4e, 8e et 12e années sont ceux portant sur la représentation, la construction et l'utilisation des cartes (Bednarz et al. 2006). Par ailleurs, auteur (2008) a démontré que les élèves de 13 à 15 ans manifestent des lacunes quant au langage cartographique.

L'objectif principal visé par cet article est de mesurer les habiletés cartographiques des élèves de la 9<sup>e</sup> année secondaire en milieu minoritaire francophone. Ainsi, il est question de répondre aux questions suivantes : Quelles habiletés cartographiques possèdent les élèves de la 9<sup>e</sup> année secondaire? Y a-t-il une différence entre les élèves en matière d'habiletés cartographiques selon le genre? Y a-t-il une différence entre les répondants selon l'âge ? Y a-t-il une différence dans la performance des élèves basée sur le degré de motivation pour le cours de géographie ? Quelles difficultés rencontrent les élèves du secondaire en matière d'apprentissage de la carte ? Quelles activités d'apprentissage cartographiques préfèrent-ils en général ?

## MÉTHODE

Pour atteindre l'objectif formulé et par la même occasion répondre aux questions posées ci-dessus, une approche quantitative a été adoptée. Un questionnaire composé de 28 questions a été élaboré pour mesurer les habiletés cartographiques des élèves de la neuvième année secondaire. Cet outil comprend 25 questions fermées mesurant l'apprentissage du langage cartographique chez les élèves tandis que les 3 questions ouvertes portent sur leur appréciation des cartes, les difficultés qu'ils confrontent lorsqu'ils travaillent avec des cartes et les activités qu'ils préfèrent faire avec les cartes. Si les premières permettent une analyse statistique, les dernières sont plutôt de type qualitatif.

Les écoles de deux districts scolaires du secteur francophone ont été sollicitées et quatre groupes classes appartenant à la neuvième année de deux écoles secondaires ont répondu au questionnaire sur une base volontaire. Le nombre total des participants est de 95 élèves. Ce nombre peut sembler faible mais il faut noter que le contexte de l'étude est un milieu minoritaire francophone et que le seul cours obligatoire de géographie au secondaire est situé en 9<sup>e</sup> année. De même, pour certaines données le total des répondants est de 89 parce que certains élèves n'ont pas répondu à des questions et donc on se retrouve avec quelques données manquantes.

## RÉSULTATS

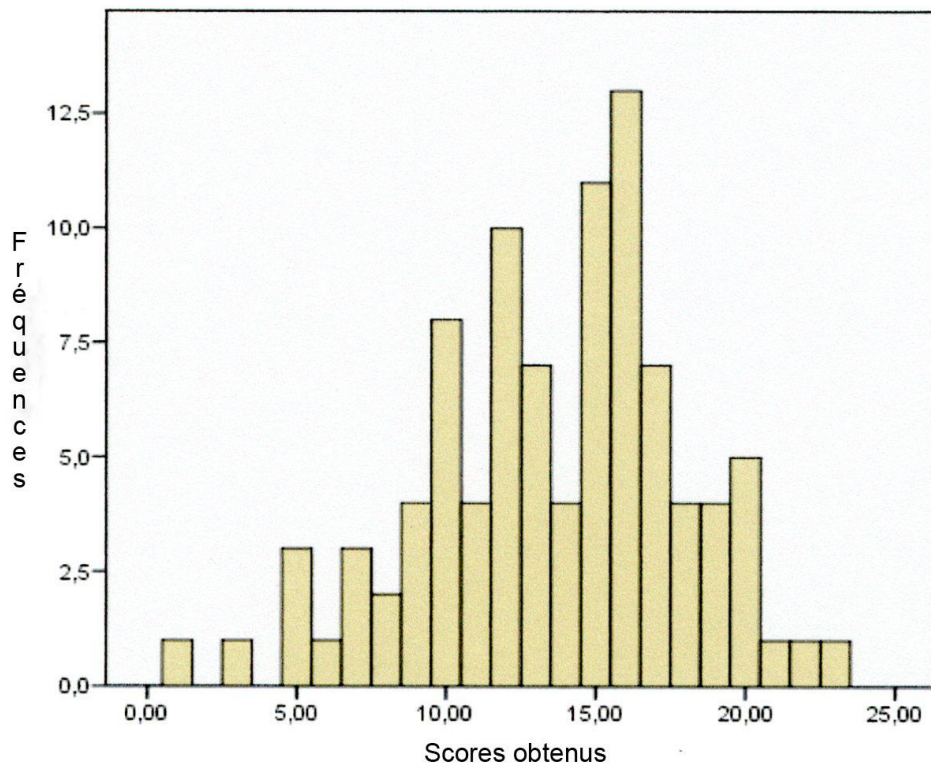
Si la moyenne d'âge des élèves participants est de 14,8 ans, 84 élèves ont entre 14 et 15 ans, 6 ont 16 ans et deux ont 17 et 18 ans (tableau 1). Deux élèves n'ont pas spécifié leur âge. La répartition selon le genre est tout à fait égale. Cependant, si pour l'âge de 14 ans le nombre d'élèves du sexe féminin est presque égal au nombre d'élèves du sexe masculin, le nombre des filles dépasse celui des garçons à l'âge de 15 ans. Ces deux variables d'âge et du sexe, de même que la variable motivation pour le cours de géographie, seront considérés pour vérifier s'il y a une différence au niveau des habiletés cartographiques.

Tableau 1 : La composition des élèves participants selon l'âge et le sexe

		Âge					Total
		14	15	16	17	18	
Sexe	Filles	15	30	1	0	0	46
	Garçons	14	25	5	1	1	46
Total		29	55	6	1	1	92

Pour ce qui est des scores obtenus par les élèves participants, 83 % des répondants n'ont pas réussi 72 % des questions posées. La moyenne obtenue est de 13,63 sur 25 et l'écart-type est de 4,34 (Figure 1). Pour comprendre les habiletés cartographiques des élèves participants à l'étude, nous présentons et discutons les résultats obtenus en détail dans les paragraphes suivants.

*Figure 1 : Le rendement global des participants en matière d'habiletés cartographiques*



Plusieurs élèves (63,5 % pour la question 1 et 66,5 % pour la question 9) ne semblent pas être en mesure de pouvoir faire la distinction entre les variables visuelles « couleur » et « valeur ». La compréhension de ces deux variables est souvent traitée lorsque les élèves sont exposés à des activités de construction de cartes thématiques dont la symbolisation permet de nuancer le niveau de mesure des données à représenter qui peut être soit nominal (qualitatif), ordinal ou proportionnel (quantitatif). Cette confusion est peut-être due au fait qu'ils n'ont pas appris ces concepts dans leurs cours de géographie ou d'art. Il est normal que l'élève qui observe la légende de la carte « Le Canada physique » et qui n'a pas appris à considérer la nature des données qui figurent dans la légende et le dégradé des couleurs (ici verte et marron), pense automatiquement à la couleur. Dans le même sens, 49 % des répondants considèrent la variable visuelle « taille » comme les variables visuelles « forme » ou « couleur ». Bien que la forme (cercle) et la couleur (rouge) soient constantes, la taille du cercle n'a pas attiré l'attention de ces élèves malgré sa variation.

Cette interprétation se confirme par les réponses d'un certain nombre d'élèves aux questions 2, 10 et 15 qui visent à vérifier la capacité des participants à distinguer entre les données qualitatives et les données quantitatives (niveau de mesure). Un bon pourcentage des élèves (61 % pour la question 2; 42 % pour la question 10 et 37 % pour la question 15), ont répondu « je ne sais pas ». Encore une fois, cela démontre que ces élèves ne font pas de lien entre des chiffres et le mot quantitatif alors que le terme « quantitatif » de même que celui de « qualitatif » ne sont pas propres au vocabulaire géographique et peuvent être abordés dans d'autres disciplines comme les mathématiques ou le français. La question 20 a été moins réussie que les autres questions. Il est probable que le diagramme représentant les données quantitatives de la carte était plus difficile à comprendre.

Parmi les trois modes d'implantation, le type ponctuel semble être difficile à identifier. En effet, 76,8 % des répondants de la question 3 ont échoué cette question. Il est possible que le terme « ponctuel » ne soit pas familier aux élèves ou ce type d'implantation soit plus difficile à comprendre, surtout que la carte ne contient que deux exemples soit : le Mont McKinley et le Mont Logan. Cependant, pour le terme « ligne » qui est supposé être d'usage courant, 60 % des participants ne sont pas capable de donner un exemple (question 5). Alors qu'ils auront pu facilement identifier des phénomènes géographiques dans la carte qui sont sous forme de linéaire. Certains élèves ont cité les lignes représentant la latitude et la longitude

comme éléments linéaires. Bien qu'ils soient sous forme de lignes, ils ne comptent pas parmi les phénomènes géographiques visés par la représentation cartographique. Cependant, ce type de réponse donne à réfléchir : est-ce que la forme géométrique des coordonnées géographiques (lignes droites) attire l'attention des élèves plus que les cours d'eau qui sont nombreux mais n'ayant pas un tracé droit ? Le mode d'implantation surfacique semble être le mieux réussi puisque la surface est un concept très utilisé en mathématiques et facile à observer.

La lecture de légende semble être une tâche bien maîtrisée par les élèves. De plus, l'identification d'éléments dans une légende est une question qui est plutôt de type fermée. D'après les réponses aux questions 27 et 28, certains élèves semblent aimer repérer des éléments dans une légende.

La question 12 vise à mesurer la capacité de l'élève à lire une carte thématique en se basant sur sa légende. La plupart des réponses varient entre « Afrique » et « Afrique et Asie » ce qui représente la bonne réponse. Les élèves ne semblaient pas savoir s'ils devaient identifier un seul continent ou deux continents. D'après la carte, l'Asie est le deuxième continent qui consomme le plus faible nombre de calories. De plus, on peut croire qu'il est facile pour les élèves de reconnaître l'Afrique comme étant le continent le plus défavorisé en matière d'alimentation puisque les médias font souvent état de cette situation. Donc, on peut parler d'interférence entre l'habileté de lecture de cartes et la culture générale de l'élève. Dans le même genre d'habiletés, la question 13 fut réussie puisque l'Amérique du Sud et l'Amérique du Nord sont identifiées sur la carte, les élèves démontrent qu'ils connaissent le sens de la direction. De plus, les verbes « diminuer » et « augmenter » sont des verbes qu'ils auront sûrement déjà utilisés dans d'autres cours. Dans le même style d'habileté, la question 18 qui porte sur la lecture de la carte 4 (population des villes) a été assez bien réussie. Il est possible que les élèves qui ont répondu « au sud » avaient de la difficulté à distinguer entre la taille des villes de 100 000 et celle des villes de 50 000 habitants. Par contre, ceux qui ont répondu « je ne sais pas » ne savaient peut-être pas ce que signifie le mot « littoral ». Cependant, la question 21 qui vise à mesurer la capacité de l'élève à relever des données d'une carte thématique, semble assez bien réussie.

Lorsqu'il est question d'inviter les élèves à expliquer la distribution de la population des villes en Algérie (question 19), plusieurs élèves n'ont pas répondu et d'autres ont inversé les deux facteurs. Ils ne semblent pas comprendre ce que veut dire « facteurs humains » et « facteurs physiques », termes fréquemment utilisés en géographie. Il est certain qu'ils connaissent la signification du mot humain, mais ils ne semblent pas connaître les facteurs qui s'y rattachent dans le sens géographique. En ce qui concerne le mot physique, il semble plus complexe que le premier. Ils ont peut-être identifié ce mot au physique humain et non à la physique terrestre. Même s'ils connaissaient ce terme, ils ont possiblement eu de la difficulté avec les facteurs que comprend ce terme.

Certaines questions (22 et 25) visent à vérifier l'habileté de la symbolisation. Pour la question 22, 80 % des élèves n'ont pas eu la bonne réponse. Il est possible qu'ils ne soient pas habitués à concevoir des cartes thématiques dont le choix des symboles est une habileté fondamentale. Comme il y a 60 % des élèves (question 4) qui ne sont pas en mesure d'identifier un phénomène ayant une implantation linéaire, il y a lieu à comprendre que leur demander de se prononcer sur la possibilité de remplacer le cercle à secteurs par un symbole linéaire (question 22) soit une tâche assez complexe pour eux.

Pour ce qui est des connaissances des élèves en matière d'habillage de la carte, la question 23 fut réussie car les élèves avaient seulement à cocher « légende » comme bonne réponse. Ce terme est un des plus familiers aux élèves de la liste proposée. Par contre, la question 24 n'a pas du tout été bien réussie. Le fait que la réponse exige des élèves de cocher deux choix et qu'il y avait plusieurs choix, cela diminuait l'effet du hasard. De plus, il est possible que le terme « échelle » ait été mieux compris que le terme « orientation ». Ainsi, on peut imaginer qu'ils avaient davantage plus de difficultés à identifier des éléments qui ne sont pas présents sur la carte (question 24) que d'identifier des éléments qui sont présents sur la carte (23).

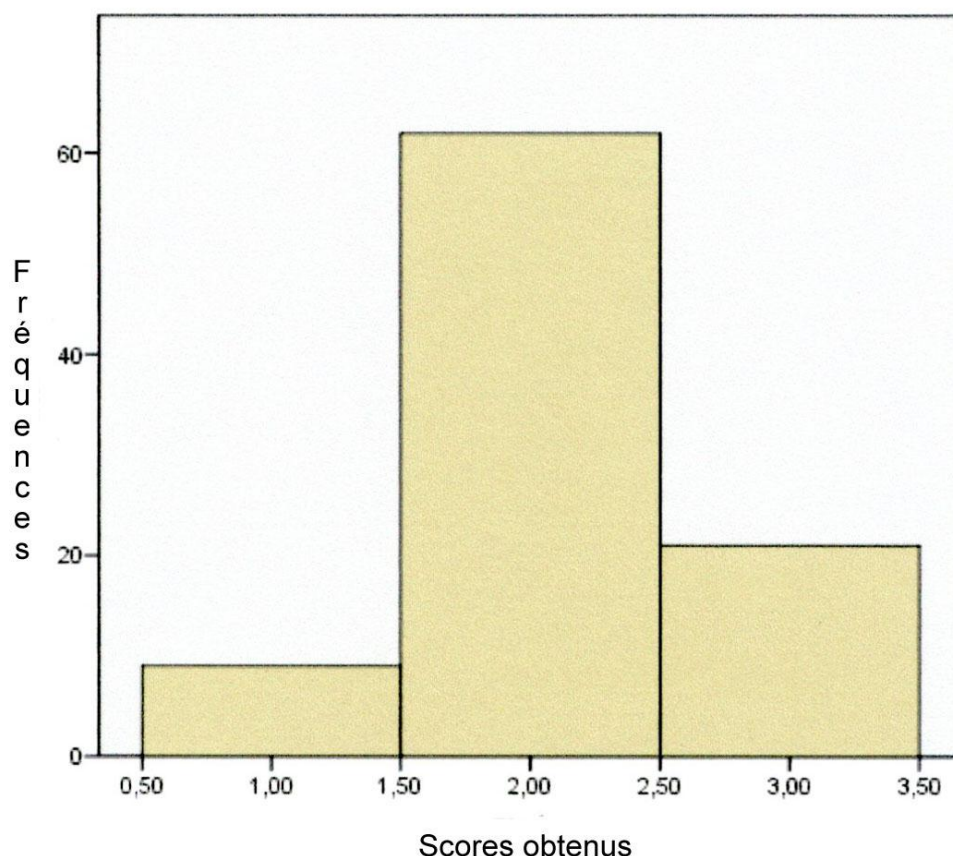
Trois questions ouvertes ont été posées aux répondants afin de les situer par rapport aux activités cartographiques. Il y a 50 % des élèves (48 répondants) qui avouent ne pas aimer travailler avec des cartes. La plupart d'entre eux trouvent que travailler avec des cartes est ennuyant, peu intéressant et trop complexe. Certains disent éprouver de la difficulté quant à la compréhension des cartes et sont incapables de se servir de celles-ci. Quelques uns trouvent que les cartes contiennent des informations trop précises et qu'il est facile de faire des erreurs lorsqu'ils recherchent des données. Par ailleurs, 42 % des répondants affirment aimer travailler avec des cartes (40 répondants) ont avoué qu'ils sont davantage visuels et que c'est pour cette raison qu'ils préfèrent utiliser cet outil. Ils ont également dit que les cartes leur permettent de trouver et de découvrir de nouveaux endroits dans le monde qui leur étaient inconnus. D'autres ont dit qu'ils aiment les cartes, car elles contiennent seulement des petits textes à lire, elles sont utiles, elles proposent de nouveaux défis et elles leur permettent d'apprendre de nouvelles informations. Deux répondants, sont indécis et deux n'ont pas répondu à la question.

Environ la moitié des participants (49 %) avouent avoir des difficultés à travailler avec les cartes. Plusieurs disent que les cartes sont difficiles à comprendre et ils trouvent que le lexique qui se rattache à la lecture de celles-ci est complexe. Quelques élèves ont affirmé qu'ils ne comprennent pas la signification ou ils ont de la difficulté à différencier les termes suivants : quantité, qualité, latitude, longitude, nord, sud, est, ouest, légende et échelle. Certains élèves ont mentionné que les cartes contiennent plusieurs petites données. Ils disent aussi avoir de la difficulté à se situer par rapport à un endroit et à trouver des directions. Cependant, 40 élèves affirment qu'ils n'éprouvent pas de difficultés à localiser des éléments tels que des endroits, à calculer des distances et à lire des légendes. Ils pensent posséder un bon sens d'orientation et savoir comment utiliser et se servir des légendes. Ils trouvent aussi facile de lire et de comprendre des cartes.

Pour ce qui est des activités que les élèves préfèrent faire avec des cartes, il s'agit de trouver des éléments sur une carte tels que des pays, des villes, des montagnes et des capitales à partir de coordonnées. D'autres élèves ont dit qu'ils aiment plutôt faire l'inverse en trouvant les coordonnées de différents éléments sur une carte. Certains ont affirmé qu'ils aiment travailler avec des cartes lorsque les activités proposées sont sous forme de jeux, de recherches, de questionnaires ou de projets. Quelques uns aiment utiliser les cartes pour des besoins de la vie de tous les jours, tels que trouver les directions d'un endroit où ils veulent se rendre. Seulement deux élèves ont admis qu'ils aiment concevoir des cartes. D'autres ont dit qu'ils ne travaillaient pas suffisamment avec des cartes dans leur cours de géographie pour être en mesure d'identifier des activités qu'ils aimeraient effectuer.

La majorité des élèves répondants jugent leur motivation pour le cours de géographie moyenne (figure 2) alors que le programme de géographie de la 9e année est considéré comme l'un des plus stimulants en termes de signifiante puisqu'il est axé sur les problèmes contemporains et est par conséquent relié à l'actualité tels les territoires urbain, agricole, autochtone, forestier et maritime au Canada et dans le monde.

Figure 2 : La motivation des répondants pour le cours de géographie



Cependant, il semble que la performance des élèves de la neuvième année secondaire qui ont participé à l'étude n'est pas affectée par leur degré de motivation pour le cours de géographie. En effet,  $P > 0.05$  signifie que la variance (ANOVA) dans les scores n'est pas liée à la motivation dans (tableau 2).

	Somme des carrés	Degré de liberté	Moyenne des carrés	F	Sig.
Entre groupes	26,275	2	13,137	0,670	0,514
Intra groupes	1745,410	89	19,611		
Total	1771,685	91			

Tableau 2 : Les résultats de l'analyse de l'ANOVA groupe\*motivation

De même, aucune différence statistiquement significative ne semble exister entre les élèves garçons et les élèves filles, ce qui veut dire que le genre ne représente pas une variable qui distingue les répondants au niveau de leurs habiletés cartographiques. Comme le montre le tableau 3 ( $P > 0.05$ ).

	Somme des carrés	Degré de liberté	Moyenne des carrés	F	Sig.
Entre groupes	3,374	1	3,374	0,177	0,675
Intra groupes	1774,731	93	19,083		
Total	1778,105	94			

Tableau 3 : L'analyse de l'ANOVA groupe\*genre

Dans le même sens, la variable âge n'a pas d'impact sur les habiletés cartographiques des participants puisque encore une fois la valeur F et la probabilité associée ( $P > 0.05$ ) signifient l'absence d'une différence significative due à l'âge (tableau 4).

	Somme des carrés	Degré de liberté	Moyenne des carrés	F	Sig.
Entre groupes	21,711	2	10,855	0,553	0,577
Intra groupes	1706,389	87	19,614		
Total	1728,100	89			

Tableau 4 : L'analyse de l'ANOVA groupe\*âge

### Conclusion

À partir des résultats discutés ci-dessus, on peut remarquer que les habiletés cartographiques des élèves participants à la présente recherche sont caractérisées par des lacunes. En effet, les élèves semblent avoir une difficulté à distinguer entre les variables visuelles couleur et valeur. De même, ils confondent la taille à la forme et les données quantitatives aux données qualitatives. Si le mode d'implantation surfacique est facile à identifier, les deux autres modes, linéaire et ponctuel, sont difficiles à saisir. Pour certaines tâches, la culture générale et l'habileté en français peuvent influencer sur les habiletés cartographiques. Si les répondants sont habiles à relever des éléments d'une carte et à lire une légende, leur niveau de performance reste faible. En ce qui concerne la lecture de la carte, il est difficile de conclure que certaines difficultés sont liées à un manque dans l'apprentissage cartographique ou plutôt à un vocabulaire pauvre en français ou aux deux. Ce niveau de rendement démontre que les élèves ne sont pas habitués à construire et à symboliser des cartes et n'ont pas reçu d'enseignement en langage cartographique dans le sens sémiologique. La moitié des participants avouent ne pas aimer travailler avec des cartes et éprouvent des difficultés à comprendre les cartes et à travailler avec. À cela s'ajoute le niveau de motivation moyen à l'égard du cours de géographie alors que le contenu de ce cours est fort intéressant. Les habiletés cartographiques des répondants ayant participé à cette recherche ne semblent pas être influencées par les variables motivation, sexe et âge. Aucune différence statistiquement significative n'a été observée. Cela nous invite à s'interroger quant à l'impact de la pratique enseignante sur le développement des habiletés cartographiques. Ainsi, les habiletés visées par le programme d'études en géographie ne pourront pas être atteints sans une formation initiale et continue des enseignants de géographie. Les résultats obtenus peuvent être généralisés à d'autres élèves qui auront des caractéristiques similaires aux sujets de cette étude et qui vivent dans des conditions d'apprentissage géographique similaires à celles que connaissent les participants à ce projet. Ces résultats présentent un message clair à la pratique des enseignants de géographie au secondaire et par la même occasion à la formation initiale des enseignants. Il serait

intéressant d'offrir des ateliers de formation aux enseignants de géographie en langage cartographique et en didactique de la carte et d'évaluer les habiletés cartographiques de leurs élèves et de les comparer avec les résultats obtenus dans cette étude.

### Bibliographie

Bednarz, S. W., Acheson, G. & Bednarz, R.S. (2006). Maps and Map Learning in Social Studies. Social Education, 7(7): 398-404.

Auteur. (1999). Apprendre à lire la carte thématique au secondaire ou développer le raisonnement géographique chez l'élève. Cahiers de géographie du Québec, 43(120) : 539-558.

Auteur. (2008). A Theoretical Model for Thematic Map Learning. Research in Geographic Education, 10(2): 5-40.

Brousseau, M. (2007). Atlas du monde actuel : des territoires organisés, des enjeux territoriaux, des réalités géographiques d'ordre planétaire. Éditions du Renouveau pédagogique inc. : Québec.

Carswell, R. J.-B. (1971). The Role of the User in the Map Communication Process: Children's Abilities in Topographic Map Reading. Cartographica, 8(2)

Earl Lloyd, R. Et Bunch, R.L. (2010). Learning Geographic Information from a Map and Text: Learning Environment and Individual Differences. Cartographica, 45(3): 169-184.

Ernult, B., le Roux, A. Et Thémines. J.F. (1999). Un modèle référentiel pour analyser les pratiques cartographiques dans l'enseignement et la formation. Cahiers de géographie du Québec, 43(120): 473-493.

Gregg, M. (1997) "Problem Posing From Maps: Utilizing Understanding". Journal of Geography, 96 (5) : 250-256.

Laurin, S. et Boivin, J. (2005). Territoires. Géographie 1er cycle du secondaire, manuel de l'élève 2. Éditions du Renouveau pédagogique inc. Québec.

Leinhardt, G., Stainton, C., & Bausmith, J. M. (1998). Constructing maps collaboratively. Journal of Geography, 97(1), 19-30.

Le Roux, A. (1995). Enseigner la géographie. Paris: PUF.

Ottosson, T. (1988). What does it take to read a Map? Cartographica, 25(4): 28-35.

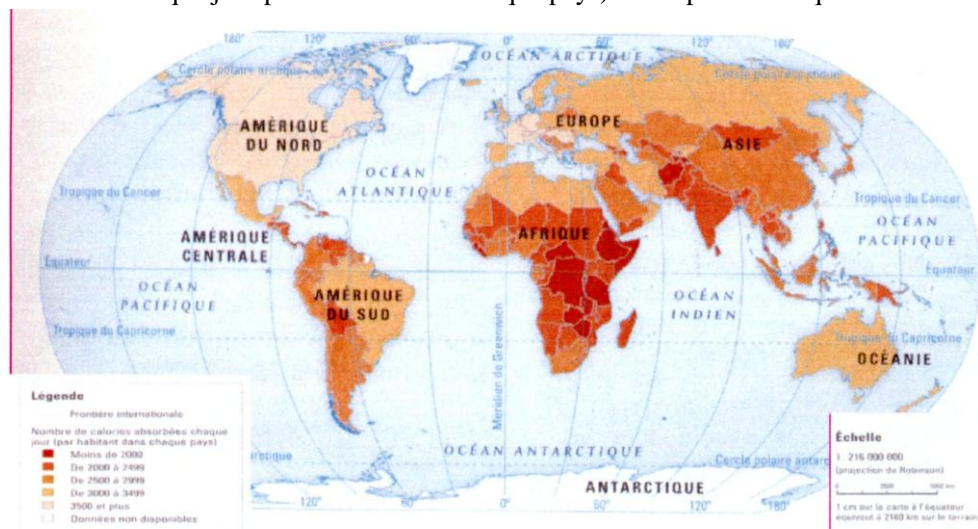
MENB (Ministère de l'éducation du Nouveau-Brunswick). (2005). Programme d'études : Géographie 41111. Direction des services pédagogiques, Nouveau-Brunswick.

Wiegand. P. (2002). Analysis of Discourse in Collaborative Cartographic Problem Solving. International Research in Geographical and Environmental Education, 11(2) : 139-159.

Wiegand, P. (2006). Teaching and Learnign with Maps. Routledge : New York.

*Annexe 1 : exemple d'items du questionnaire adressé aux élèves*

I- Observe la carte 2 « L'alimentation dans le monde en 2004 (en fonction du nombre de calories absorbées chaque jour par habitant dans chaque pays) » et réponds aux questions de 9 à 13



Atlas du monde, avec la permission des ERPI. (2007, p. 27) Carte 2

9- Quel est le symbole graphique qui représente sur cette carte « L'alimentation dans le monde en 2004 (en fonction du nombre de calories absorbées chaque jour par habitant dans chaque pays) » ? ?

(cocher d'un X la ou les cases correspondant à votre réponse).

Taille Couleur Valeur (dégradé de couleurs)

Forme Je ne sais pas

10- Comment est la donnée représentée dans cette carte « L'alimentation dans le monde en 2004 (en fonction du nombre de calories absorbées chaque jour par habitant dans chaque pays) » ?

(cocher d'un X la ou les cases correspondantes à votre réponse).

Qualitative Quantitative Je ne sais pas

11- Quel est le nombre de calories absorbées chaque jour par habitant en Amérique du Nord ?

(cocher d'un X la ou les cases correspondantes à votre réponse).

moins 2000 3500 et plus

de 2500 à 2999 Je ne sais pas

12- Où se situe le plus faible nombre de calories absorbées chaque jour par habitant ?

(cocher d'un X la ou les cases correspondantes à votre réponse).

En Amérique du Nord En Océanie En Europe

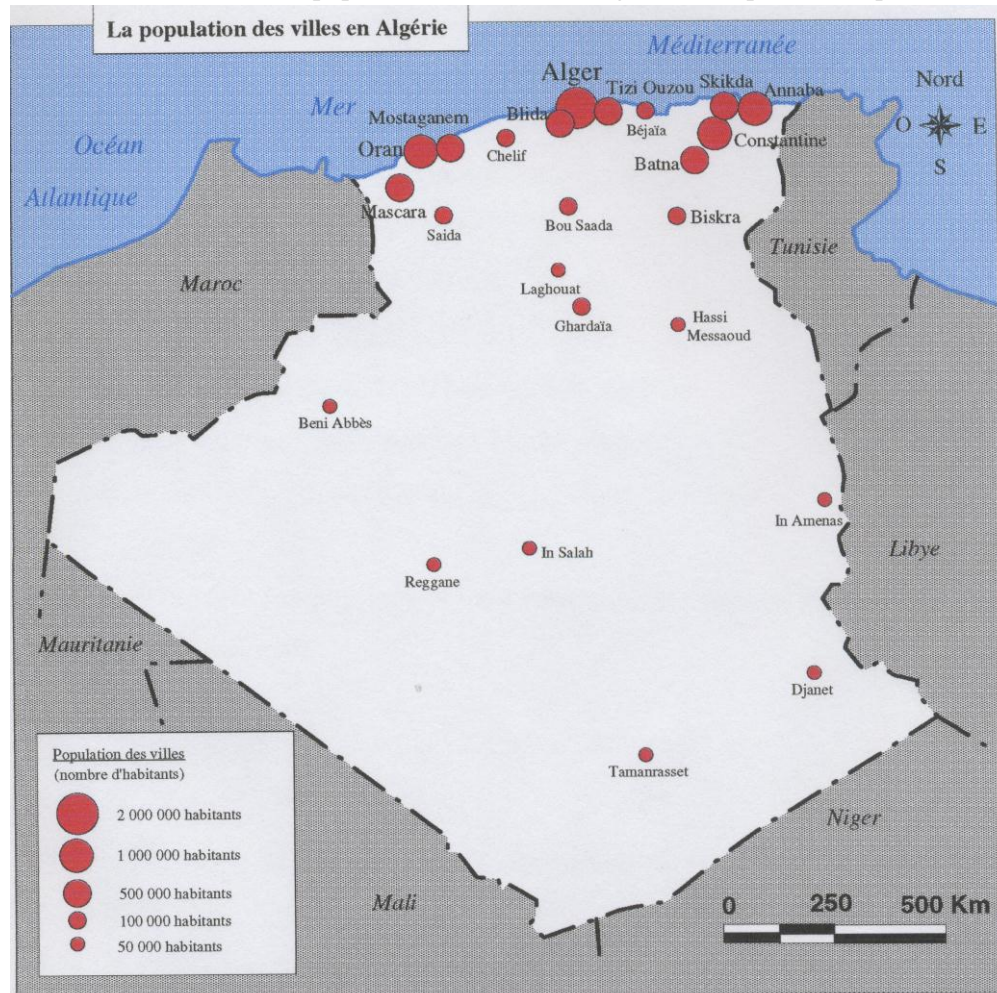
En Afrique et en Asie En Afrique Je ne sais pas

13- Que devient le nombre de calories absorbées chaque jour par habitant en se dirigeant de l'Amérique du Sud vers l'Amérique du Nord ?

(cocher d'un X la ou les cases correspondant à votre réponse).

Diminue Augmente Je ne sais pas

III- Observe la carte 3 « la population des villes en Algérie » et réponds aux questions de 14 à 19



Benimmas (2000, 404) Carte 3

14- Quel est le symbole graphique utilisé dans cette carte pour représenter la population des villes?

(cocher d'un X la ou les cases correspondantes à votre réponse).

Taille Couleur Valeur (dégradé de couleurs)

Forme Je ne sais pas



15- Comment est la donnée représentée dans cette carte «population des villes en Algérie»? (cocher d'un X la ou les cases correspondantes à votre réponse).

Qualitative Quantitative Je ne sais pas

16- Quel est le mode de localisation de la donnée de « population des villes en Algérie»? (cocher d'un X la ou les cases correspondantes à votre réponse).

Ponctuel Linéaire Zonal Je ne sais pas

17- Donne le nom de trois villes ayant 500 000 habitants.

1) ..... 2) ..... 3) .....

18- Où se localisent, en majorité, les villes de 100 000 habitants en Algérie? (cocher d'un X la ou les cases correspondantes à votre réponse).

Au centre Tout au long du littoral Au sud

Je ne sais pas

19- Nomme deux facteurs (un physique et l'autre humain) qui peuvent influencer la répartition de la population en Algérie :

- Facteur humain: .....

- Facteur physique: .....

24- Il y a deux éléments qui sont nécessaires à l'habillage d'une carte mais ils ne figurent pas sur cette carte, lesquels?

L'échelle L'orientation Les frontières

Le titre Les coordonnées L'auteur de la carte

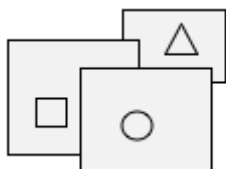
La légende La source de la carte

25- Observe la légende ci-dessous et dis si le symbole utilisé pour représenter la production du blé, est approprié ou non?

50 K/hectares

De 50 à 25 K/hectares

moins de 25 K/hectares



Oui Non Je ne sais pas

26. Aimez-vous travailler avec les cartes? Oui \_\_\_ Non \_\_\_

Pourquoi?

.....

27. Avez-vous des difficultés à travailler avec les cartes? Oui \_\_\_ Non \_\_\_

Si oui, lesquelles:

.....

.....

Si non, que savez-vous faire avec les cartes?

.....

.....