L'immersion française en Alberta: Les sciences sont-elles enseignées en français au secondaire?

YVETTE d'ENTREMONT
Faculté Saint-Jean / University of Alberta

ANNIE GARNEAU
Ardrossan Junior Senior High School

ABSTRACT: The majority of high school students in Alberta do not have access to French immersion programs of the same quality. There is a wide range in the amount of instruction given in French and a wide diversity in the courses offered in French at the high school level. The rate of attrition seems to be high especially in the science programs. To study this theory a questionnaire was distributed to all administrators of French Immersion High Schools in Alberta. The objectives of the study were to describe the situation in Alberta by indicating (a) the number of French Immersion High Schools in Alberta offering science courses in French, (b) what courses are being offered in French in French Immersion High Schools in Alberta, and (c) the reasons why schools decide to offer, or not to offer, high school science courses in French.

RÉSUMÉ: La majorité des élèves au deuxième cycle du secondaire en immersion française en Alberta n'ont pas tous accès à des programmes de même qualité. Il y a une grande diversité dans les pourcentages d'instruction en français ainsi qu'une grande variété dans les cours offerts. Les cours de sciences semblent avoir un taux d'abandon très élevé. Un sondage a été mené auprès de tous les directeurs/les directrices des écoles secondaires deuxième cycle en Alberta afin de vérifier la validité de cet énoncé. Le but était de décrire la situation albertaine en indiquant (a) combien d'écoles d'immersion française en Alberta offrent des cours de sciences en français au deuxième cycle du secondaire, (b) quels cours sont offerts en sciences au deuxième cycle du secondaire dans les écoles d'immersion française en Alberta, (c) les raisons principales qui font que certaines de ces écoles offrent ou n'offrent pas les sciences au deuxième cycle du secondaire en immersion française.

Journal of Educational Thought
Vol. 40, No. 3, 2006, 281-302.

Introduction

En 1969, la loi sur les langues officielles permit au Canada d'adopter une politique officielle sur le bilinguisme. Le français et l'anglais avaient désormais un statut et des droits et privilèges égaux quant à leur usage dans les institutions du Parlement et du gouvernement du Canada. Durant la même période, des parents anglophones exprimaient leurs inquiétudes quant aux compétences langagières limitées de leurs enfants en français. Ceci mena aux débuts de l'éducation en immersion. La caractéristique spéciale de l'immersion réside dans le fait que les étudiants apprennent la langue à travers d'autres sujets au lieu d'avoir des cours strictement de langue (Genesee, 1987).

Le programme d'immersion française, qui a débuté au Québec il y a plus de 30 ans, a beaucoup évolué dans le contexte canadien. L'initiative d'un groupe de parents, afin d'offrir à des enfants d'âge scolaire un enseignement entièrement donné en français, fait maintenant partie intégrante du système d'éducation de chaque province et des territoires. En Alberta, les étudiants ont la chance de pouvoir faire partie de programmes de français langue seconde : le programme d'immersion et le programme de français langue seconde (FLS). L'immersion française est un programme destiné aux élèves dont la langue maternelle est autre que le français (Canadian Parents for French, 2000). Le programme de français langue seconde (FLS) s'applique à tous programmes destinés à enseigner le français à des élèves non francophones. En Alberta, FLS comprend seulement les programmes d'enseignement du français, et ne comprend pas le programme d'immersion française (Alberta Education, 1998; Canadian Parents for French, 2000). En 1998-99 (Tableau I) environ 27 000 étudiants étaient inscrits au programme d'immersion française en Alberta et 111 000 aux programmes de français langue seconde (Canadian Parents for French, 2000).

Tableau I. *Inscriptions en FLS* en Alberta.*

Année	Française de base	Immersion
1993-94	172 457	28 307
1994-95	159 698	28 802
1995-96	150 594	27 075
1996-97	138 624	27 212
1997-98	133 252	26 221
1998-99	111 247	26 826

FLS - Français langue seconde. (Source: Canadian Parents for French, 2000).

Selon Rebuffot (1993), "de manière générale, l'immersion en français offerte dans un contexte canadien de bilinguisme additif à des enfants du groupe linguistique majoritaire, a des effets positifs sur les résultats scolaires obtenus dans les diverses disciplines étudiées dans la langue seconde" (p. 122). Genesee (1987) appuie ceci en disant que "les élèves qui suivent les programmes d'immersion, quelque soit le type, obtiennent dans les matières scolaires des résultats équivalents à ceux des élèves non inscrits dans l'immersion, même dans les matières qui sont enseignées dans la langue seconde" (p. 29). Les élèves qui sont bilingues ont une flexibilité cognitive et une variété d'ensembles d'habiletés plus diversifiées que les élèves unilingues, selon les conclusions tirées par Peal et Lambert (1962). En effet, des recherches faites à l'Université McGill au sujet des performances scolaires et intellectuelles de jeunes bilingues, en comparaison à des jeunes unilingues, donnent des raisons de croire que les jeunes bilingues "avaient des résultats plus élevés dans l'évaluation de leur intelligence ... en général, leur travail scolaire était considérablement mieux que les étudiants unilingues" (Lambert & Tucker, 1972, p. 7) [traduction libre]. De plus, Cummins et Swain (1986) parlent de l'association positive entre le "bilinguisme, les habiletés intellectuelles générales et la pensée divergente" (p.10) [traduction libre]. Genesee (1987) a étudié les résultats d'élèves d'immersion dans des tests de géographie, d'histoire, de mathématiques et de sciences. La performance des élèves d'immersion a été comparée à celle d'élèves anglophones. Il affirme qu' "on n'a pas découvert de différences entre les étudiants d'immersion et ceux du programme anglais en 9e et 10e année" (p. 42) [traduction libre]. En se servant des résultats provinciaux de l'Ontario, Turnbull, Hart et Lapkin (2001) indiquent que, les étudiants de sixième année, en immersion française, qui font partie de différents programmes, réussissent mieux que les étudiants du programme commun, dans l'évaluation en mathématiques.

Cette recherche positive sur le rendement scolaire des élèves en immersion n'explique pas la baisse des inscriptions observée au secondaire. Les statistiques des inscriptions des programmes d'immersion et de français langue seconde (Alberta Learning, 2002), démontrent une baisse substantielle dans le nombre d'élèves qui sont inscrits dans le programme d'immersion en 7^{e} année et qui terminent leur deuxième cycle du secondaire dans le même programme. Le Tableau II montre les inscriptions des cinq dernières années au programme

d'immersion française aux premier et deuxième cycles du secondaire en Alberta.

Tableau II. *Inscriptions au programme de l'immersion française en Alberta de 1997-2002.*

Niveau *Année*

	1997 – 98	1998 – 99	1999 – 2000	2000 – 01	2001 - 02
7	2 302	2 239	2 382	2 402	2 445
8	2 332	2 173	2 126	2 202	2 230
9	2 009	2 101	1 917	1 866	1 971
10	1 139	1 287	1 418	1 357	1 322
11	841	1 079	1 116	1 262	1 181
12	653	865	940	958	1 048

Source: Alberta Learning, 2002.

Le nombre d'inscriptions en 7e année, pendant les cinq dernières années, est demeuré constant avec une augmentation légère pendant les trois dernières années. Le nombre d'inscriptions en 12e année a aussi augmenté pendant les cinq dernières années, mais il y a une baisse substantielle entre les inscriptions en 7e année et les inscriptions en 12e année.

Halsall (1994), dans son étude nationale, mentionne qu'il y a entre 20 et 80 pour cent des élèves en immersion qui quittent le programme à la fin du premier cycle du secondaire. Halsall a soulevé quelques-unes des difficultés rencontrées dans l'interprétation des taux d'abandon et de poursuite des programmes d'immersion. Les registres d'inscriptions n'indiquent pas la raison pour laquelle un étudiant quitte le programme. C'est peut-être à cause du déménagement de la famille, ou d'un transfert au programme anglais ou pour une quantité d'autres raisons. En

Alberta, certains élèves des programmes d'immersion ont quitté ce dernier pour le programme francophone ou un autre programme si l'école qui offrait le programme d'immersion française a fermé ses portes. Lewis et Shapson (1989) parlent des facteurs qui peuvent influencer les élèves à rester en immersion après la neuvième année. Parmi ceux-ci, on retrouve les choix de cours offerts, l'enseignement et les ressources pédagogiques. Foster (1992) souligne les mêmes éléments dans sa recherche. Halsall (1994) porte une attention particulière à l'école secondaire et étudie les attitudes des conseils scolaires et des conseillers pédagogiques en langue seconde sur la problématique de la persévérance et de l'abandon en immersion française. Parmi les raisons mentionnées par les éducateurs, la variété dans le choix de cours, la qualité dans le programme offert et le niveau de qualification des enseignants sont des éléments qui vont motiver le choix des élèves. D'autres recherches (Lauzon, 1993; Obadia & Thériault, 1997; Planning, Research and Policy Coordination Branch au Manitoba, 1991) ont fait ressortir les mêmes éléments.

L'abandon du programme d'immersion au secondaire est abordé par Obadia et Thériault (1997), qui ont identifié trois causes majeures citées par les parents, les enseignants et les directeurs; "les difficultés scolaires, les difficultés sociales et émotives ainsi que la qualité de l'enseignement et des programmes d'immersion" (p. 508) [traduction libre]. Ces trois groupes d'intervenants parlent aussi des facteurs tels que le choix des sujets limités au secondaire et la surcharge de travail. Dans leur étude auprès des diplômés d'une école d'immersion française en Saskatchewan, Husum et Bryce (1991) soulignent qu'une des plus grandes préoccupations des diplômés était le besoin d'améliorer la qualité de l'enseignement et du personnel enseignant dans le programme d'immersion française.

Il semble avoir un problème d'abandon qui pourrait menacer la survie du programme d'immersion française au deuxième cycle du secondaire. Lorsque l'on regarde le document produit par Canadian Parents for French (1987) sur les sujets offerts au Canada dans le programme d'immersion au deuxième cycle du secondaire, on peut voir une grande diversité dans le pourcentage de temps d'instruction en français ainsi qu'une grande variété dans les cours offerts.

La problématique

Comme le mentionne le guide pour parents d'enfants en immersion *Yes you can help*! (Alberta Education, 1996), le fait de demeurer en

immersion française après la neuvième année peut aider grandement un élève au niveau de ses compétences dans la langue française et le fera se sentir plus à l'aise lorsqu'il aura à l'utiliser dans des situations diverses.

Le ministère de l'Éducation de l'Alberta n'exige que 30 crédits en français pour l'obtention d'un diplôme bilingue. Selon Genessee (1987), les écoles qui offrent à leurs élèves la possibilité de suivre un ou deux cours en français (en plus du cours de français lui-même), c'est-à-dire moins que 50% du temps d'enseignement en français, proposent un programme enrichi et non pas immersif. Plus les élèves en immersion avancent dans leurs études, plus le temps passé à étudier en français diminue et par le fait même, leur temps passé à écouter, lire ou encore écrire des textes, diminue aussi. Les élèves qui veulent maintenir et développer le plus possible leurs compétences langagières en français devraient suivre le plus de cours possible, dans cette langue, après la neuvième année (Harley, 1994).

La sélection des cours que l'on offre aux élèves d'immersion au deuxième cycle du secondaire est un processus qui demande beaucoup de planification. Salvatori (1994) identifie quatre facteurs qui doivent être considérés lorsque l'on sélectionne les cours qui vont être offerts en français aux élèves d'immersion, soit: les préférences des élèves et de leurs parents, le personnel disponible, les choix de programmes au niveau postsecondaire et les ressources didactiques.

Un grand nombre d'élèves au premier cycle du secondaire semblent croire qu'ils obtiendront de meilleurs résultats scolaires s'ils suivent les cours de sciences en anglais plutôt qu'en français (Alberta Education, 1996; Foster, 1992; Halsall, 1994; Obadia & Thériault, 1997). Ils pensent aussi qu'il sera difficile pour eux d'étudier les sciences en anglais au niveau postsecondaire s'ils ont étudié les sciences en français au secondaire (Salvatori, 1994; Alberta Education, 1996).

Cette recherche tentera de décrire la situation albertaine en indiquant:

- combien d'écoles d'immersion française en Alberta offrent des cours de sciences en français au deuxième cycle du secondaire;
- quels cours sont offerts en sciences au deuxième cycle du secondaire dans les écoles d'immersion française en Alberta;
- les raisons principales qui font que certaines de ces écoles offrent ou n'offrent pas les sciences au deuxième cycle du secondaire en immersion française.

La méthodologie

Les données de cette recherche exploratoire ont été récoltées à l'aide d'un questionnaire qui a été remis à toutes les écoles secondaires d'immersion française en Alberta. Le questionnaire visait à établir le profil des écoles secondaires en immersion française en Alberta et le profil des écoles secondaires en immersion française qui offrent des cours de sciences en français au deuxième cycle du secondaire. Ces profils ont été élaborés selon les caractéristiques suivantes:

1) les niveaux enseignés à école;
2) le type de programme;
3) le nombre d'élèves inscrits dans l'école selon le milieu scolaire;
4) la distribution des écoles selon le nombre d'élèves à chaque niveau du deuxième cycle du secondaire;
5) les écoles qui offrent les sciences en français, au deuxième cycle du secondaire selon les niveaux enseignés et le type de programme;
6) le nombre d'élèves dans chaque école qui offre les sciences en français au deuxième cycle du secondaire;
7) les matières enseignées en sciences au deuxième cycle du secondaire en immersion française;
8) les raisons principales qui font que les écoles offrent ou n'offrent pas les sciences en français au deuxième cycle du secondaire;
9) les actions prises par les écoles pour maintenir les élèves dans les cours de sciences au deuxième cycle du secondaire.

Nous avons fait parvenir, en février 1999, les questionnaires à tous les directeurs/les directrices d'écoles d'immersion française de l'Alberta offrant le deuxième cycle du secondaire. Trente-cinq questionnaires ont été envoyés et vingt-sept ont été retournés. Ça nous donne un taux de réponse de 77%

Dans le cadre de cette étude, les vingt-sept écoles participantes sont soit des écoles à double voie, à triple voie ou un Centre d'immersion. La plupart sont des écoles secondaires avec deuxième cycle (10e à 12e année), certaines écoles vont de la 9^{e} à la 12e année, de la 7^{e} à la 12e année et d'autres, de la maternelle à la 12e année.

L'analyse des données

Le profil des écoles répondantes

Comme l'indique Tableau III, la majorité des écoles secondaires répondantes (24 des 27 ou 88,9%) qui offrent un programme d'immersion

française sont des écoles à double voie. Une école à double voie est un milieu scolaire où les classes d'immersion coexistent, dans la même école, avec des classes habituelles dont l'enseignement est offert en anglais. Une seule des écoles est une école à triple voie où les classes d'immersion coexistent, dans la même école, avec des classes en anglais et des classes en français, langue maternelle.

Tableau III. *Distribution des écoles par niveau enseigné et salon le type de programme.*

Niveau

Type	Maternelle à 12	7 à 12	9 à 12	10 à 12	TOTAL
Double voie	1	7	2	14	**24**
Triple voie			1		**1**
Centre d'immersion		2			**2**
TOTAL	**1**	**9**	**3**	**14**	**27**

Il y a seulement deux des écoles participantes qui sont des centres d'immersion où on offre seulement le programme d'immersion française.

Dans le Tableau IV, on présente la répartition des écoles selon le nombre d'élèves inscrits dans les écoles répondantes et selon le milieu scolaire. Lorsqu'on analyse le Tableau IV, on constate que le nombre d'élèves inscrits dans les écoles d'immersion française du deuxième cycle du secondaire est très varié. On remarque que 18 des écoles répondantes (66,7 %) ont plus de 500 élèves et sont toutes des écoles à double voie. Cinquante pour cent de ces écoles (9 écoles) ont une population estudiantine de 500 à 1 000 élèves et 50 % de ces écoles (9 écoles) ont une population de plus de 1 000 élèves. La plupart des écoles avec une population de plus de 500 élèves, 12 des 18 écoles répondantes, sont des écoles de la 10e à la 12e année.

Tableau IV. *Nombre d'élèves inscrits dans l'école selon le milieau scolaire.*

Niveau d'inscription	M à 12	7 à 12	9 à 12	10 à 12	**TOTAL**
Double voie					
moins de 100		1		1	**2**
100 - 499	1	2		1	**4**
500 – 1 000		3	1	5	**9**
plus de 1 000		1	1	7	**9**
Triple voie					
moins de 100					
100 – 499			1		**1**
500 – 1 000					
plus de 1 000					
Centre d'immersion					
moins de 100					
100 – 499		2			**2**
500 – 1 000					
plus de 1 000					
TOTAL	**1**	**9**	**3**	**14**	**27**

La seule école à triple voie a moins de 500 élèves, entre 100 et 499, et comprend les niveaux de 9 à 12. Les deux Centres d'immersion ont aussi entre 100 et 499 élèves de la 7e à la 12e année. L'école de la maternelle à la 12e année compte moins de 500 élèves.

Puisqu'un nombre important d'élèves est nécessaire au deuxième cycle du secondaire pour offrir une bonne sélection de cours, nous présentons dans le Tableau V la distribution des écoles répondantes selon le nombre d'élèves inscrits dans le programme d'immersion française dans chacun des niveaux du deuxième cycle du secondaire.

Tableau V. *Distribution des écoles selon le nombre d'élèves en immersion française et les niveaux du deuxième cycle du secondaire.*

	Niveau		
Nombre d'élèves	*10e année (N=24)*	*11e année (N=23)*	*12e année (N=21)*
0 – 10	2	6	5
11 – 20	6	5	6
21 – 30	6	4	3
31 – 40	3	2	3
41 – 50	3	2	2
Plus de 50	4	4	2
TOTAL	**24**	**23**	**21**

Trois questionnaires manquaient des réponses relatives au nombre total d'élèves inscrits et au nombre d'élèves en immersion à chaque niveau. Ces questionnaires n'ont donc pas été considérés parmi les résultats. De plus, une école n'a pas encore de 11e année et trois écoles n'ont pas encore de 12e année.

Selon le Tableau V, 10 des 24 écoles qui offrent la 10e année (41,7%), ont plus de 30 élèves en 10e année, tandis que 14 des 24 écoles (58,3%) ont moins de 30 élèves en 10e année. Huit des 23 écoles qui offrent la 11e année (34,8%) ont plus de 30 élèves en 11e année, tandis que 15 écoles (65,2%) ont moins de 30 élèves en 11e année. Le même phénomène se répète en 12e année. Sept des 21 écoles qui offrent la 12e année (33,3%) ont plus de 30 élèves en 12e année, tandis que 14 écoles (66,7%) ont moins de 30 élèves en 12e année.

Ceci indique que la majorité des écoles d'immersion française avec un deuxième cycle au secondaire en Alberta ont moins de 30 élèves par niveau. Il y a un petit nombre d'écoles qui ont plus de 50 élèves par niveau. Quatre écoles ont plus de 50 élèves en 10e année et 11e année,

et deux écoles ont plus de 50 élèves en 12e année. Il y a aussi des écoles où le nombre d'inscriptions est très faible. Huit écoles parmi les 24 écoles qui offrent la 10e année (33,3%) ont moins de 20 élèves en 10e année. Onze écoles, parmi les 23 écoles (47,7%) qui offrent la 11e, année ont moins de 20 élèves en 11e année et 11 écoles parmi les 21 écoles qui offrent la 12e année (52,4 %) ont moins de 20 élèves en 12e année.

Le profil des écoles qui offrent les sciences en français au deuxième cycle du secondaire

Des 27 écoles répondantes, il y en a seulement 7 (26%) qui offrent les sciences en français au deuxième cycle du secondaire (Tableau VI). Cinq des sept écoles sont des écoles à double voie et 3 de ces cinq écoles sont des écoles de premier et de deuxième cycle du secondaire. Parmi les écoles répondantes, un des deux centres d'immersion (de niveaux 7 à 12) et la seule école à triple voie (de niveaux 9 à 12) qui ont participé à l'étude offrent les sciences en français au deuxième cycle du secondaire. L'autre centre d'immersion qui a rempli le questionnaire n'offre pas les sciences en français.

Tableau VI. *Le nombre d'écoles qui offre les sciences en français selon les niveaux enseignés et le type de programme.*

	Niveau			
Type	**7 à 12**	**9 à 12**	**10à 12**	**TOTAL**
Double voie	2	1	2	5
Triple voie		1		1
Centre d'immersion	1			1
TOTAL	**3**	**2**	**2**	**7**

Le nombre d'élèves dans le programme peut être un facteur relié aux difficultés que les écoles ont lorsqu'elles offrent les sciences en français.

Tableau VII. *Le nombre d'élèves dans les écoles qui offrent les sciences en français au deuxième cycle du secondaire..*

École	*Nombre d'élèves*
# 1	17
# 2	33
# 3	47
# 4	78
# 5	122
# 6	129
# 7	130

Le tableau VII fait part du nombre d'élèves dans le programme d'immersion pour chaque école qui a répondu au questionnaire et qui offre les sciences en français aux élèves d'immersion du deuxième cycle du secondaire. On notera que 3 écoles sur 7 offrent les sciences en français, alors que leurs effectifs comprennent moins de 50 élèves.

Rappelons qu'un des objectifs de cette recherche était de décrire le profil des cours offerts en sciences au deuxième cycle du secondaire en immersion française en Alberta. Le tableau VIII présente la liste des cours de sciences en français offerts aux élèves d'immersion dans les écoles secondaires en Alberta.

Tableau VIII. *Matières enseignées en sciences au deuxième cycle du secondaire en immersion française.*

Cours	*Nombre d'écoles (n =7)*
Science pratique 15	1
Science 10	7
Biologie 20	5
Chimie 20	5
Physique 20	2
Biologie 30	5
Chimie 30	5
Physique 30	2

Tableau VIII indique que cinq écoles offrent les sciences en français jusqu'à la 12e année aux élèves d'immersion. Ces écoles donnent le choix d'au moins 5 cours de sciences à leur clientèle dans le programme soit : les sciences 10 (10e année), la biologie 20 (11e année) et 30 (12e

année) ainsi que la chimie 20 (11e année) et 30 (12e année). Une seule école offrecience pratique 15 (un cours de science de la 10e année) en français et deux écoles offrent physique 20 (11e année) et physique 30 (12e année) en français. Tableau VIII démontre qu'il y a très peu d'écoles secondaires d'immersion française an Alberta qui offrent des cours de sciences en français.

Les raisons principales qui font que les écoles offrent ou n'offrent pas les sciences en français au deuxième cycle du secondaire.

Le troisième objectif de cette recherche est de déterminer les raisons principales qui font que les écoles offrent ou n'offrent pas les sciences au deuxième cycle du secondaire en immersion française.

Tableau IX. *Raisons principales qui amènent à offrir des cours de sciences en français au deuxième cycle du secondaire.*

Raison	*Nombre d'écoles (N=7)*
Le choix des parents et des élèves	2
L'école veut rester compétitive	1
Un personnel qualifié	3
Corrélation entre le nombre de cours et le niveau de rétention de la lanque	1

Le tableau IX montre la liste des facteurs décisifs et la distribution des réponses pour les sept écoles qui offrent les sciences en français. Une école a sélectionné toutes ces raisons comme facteurs décisifs qui font qu'elle offre les sciences en français. On constate que la présence d'un enseignant qualifié dans l'école est un facteur qui revient. En effet, sur les sept écoles qui offrent les sciences en français, cinq ont choisi cette raison comme étant le premier ou le deuxième facteur décisif.

Quatre écoles sur sept ont indiqué sur le questionnaire qu'elles n'ont aucune difficulté à garder leurs élèves dans les cours de sciences. Trois de ces quatre écoles offrent le premier et le deuxième cycle du secondaire. Un commentaire sur un des questionnaires reflète

probablement la réalité pour ces écoles soit, "Les avoir avec nous en 9e année aide. Il y a un sens d'appartenance." [traduction libre]

Par contre, trois écoles mentionnent avoir des difficultés à garder les élèves dans les cours de sciences en immersion au deuxième cycle du secondaire.

Nous avons demandé aux écoles qui offrent des cours de sciences en français en immersion au deuxième cycle du secondaire la liste des initiatives (tableau X) qu'elles prennent afin de persuader les élèves de continuer à suivre des cours de sciences en français au deuxième cycle du secondaire.

Plusieurs initiatives sont prises par les écoles afin de garder les élèves dans les cours de sciences en français après la neuvième année. Une école demande plus de crédits en français aux élèves d'immersion en vue de l'obtention du diplôme bilingue du secondaire. Cette école a écrit sur le questionnaire "Nous disons aux étudiants qu'ils ont besoin d'un minimum de 10 crédits/année pour recevoir un diplôme bilingue, alors, plusieurs étudiants suivront au moins un cours de sciences en français."[traduction libre] Un autre facteur qui a été mentionné est qu'un bon enseignant aide à garder les élèves.

Tableau X. *Actions prises par les écoles pour garder les élèves dans les cours de sciences au deuxième cycle du secondaire (n=7).*

Organiser des sessions d'information pour les parents et les élèves avec des finissants du programme d'immersion qui sont en génie ou en sciences à l'université.	2
Engager le meilleur enseignant possible	2
Faire visiter la salle de classe de science de dixième année par les élèves de la neuvième année.	1
Offrir de l'information sur l'acquisition de la langue	1
Accommoder les élèves d'immersion par rapport à l'horaire	1
Accorder du temps à la direction et aux orienteurs afin d'encourager les élèves à continuer.	1
Exiger des élèves 10 crédits par année en français afin d'obtenir leur diplôme bilingue.	1

Parmi les 27 écoles répondantes, 20 n'offrent pas les sciences en français aux élèves d'immersion française en Alberta. Le tableau XI indique pourquoi les écoles secondaires d'immersion française en Alberta n'offrent pas les sciences en français.

Tableau XI. *Raisons qui poussent les écoles à ne pas offrir les sciences en français au deuxième cycle du secondaire.*

Raison	*Nombre d'école (N=20)*
Choix des parents et des élèves	5
L'école a choisi le modèle d'autres écoles	4
Personnel qualifié non disponible	3
Problème d'horaire	1
Pas assez d'élèves	7

Les données nous permettent de constater que parmi les 20 écoles qui n'offrent pas les sciences en français, sept indiquent qu'il n'y a pas assez d'élèves pour soutenir un tel programme. Trois des cinq écoles qui ont comme raison le choix des parents et des élèves, mentionnent qu'il sera plus difficile de faire le transfert en anglais lorsque les élèves iront dans les institutions postsecondaires. Voici quelques commentaires:

> Les parents sont souvent contents que leur fille/fils puisse suivre ces cours en anglais. Ils ont une certaine inquiétude face à la transition à l'anglais au niveau universitaire. Il y a assez de compétition sans avoir à se soucier de la langue. [traduction libre] et "Ce n'est pas une bonne idée en Alberta." [traduction libre]

Trois écoles ont commenté à propos de la difficulté d'avoir un enseignant qualifié pour enseigner les sciences en français en Alberta. Voici des commentaires à ce sujet: "Il est difficile de trouver des enseignants de sciences, il sera fort probable aussi difficile de trouver des enseignants de sciences francophones." [traduction libre] et "La clé est d'avoir du personnel compétent afin d'offrir le cours de sciences 10 en français." [traduction libre]

Les écoles secondaires d'immersion française qui offrent et qui n'offrent pas les sciences en français indiquent qu'avoir un enseignant qualifié est un facteur décisif. Selon Canadian Parents for French (2001),

> La disponibilité d'enseignants du FLS (Français langue seconde) pleinement qualifiés, possédant les compétences nécessaires en français, de bonnes habiletés pédagogiques et la capacité d'intégrer l'enseignement de la langue et la matière enseignée, est essentielle à un enseignement de FLS de qualité. (p. 7)

Discussion et conclusion

Notre recherche démontre que la majorité des élèves au deuxième cycle du secondaire en immersion française en Alberta n'ont pas tous accès à des programmes de même qualité. En effet, la majorité des écoles secondaires d'immersion française qui ont participé à cette étude (20 des 27 ou 74,1%) n'offrent pas les sciences en français. Seulement 7 des écoles répondantes offrent des cours de sciences en français. Les résultats démontrent de façon générale qu'il y a 5 cours offerts soient : sciences 10, biologie 20, biologie 30, chimie 20 et chimie 30.

L'étude fait ressortir que les écoles à double voie du premier et deuxième cycle du secondaire sont principalement celles qui offrent les sciences en français en dixième, onzième et douzième année. De plus, il semble qu'il soit plus facile pour ces écoles de retenir les élèves dans le programme d'immersion car ces derniers ne changent pas d'école entre la neuvième et la dixième année.

Le nombre d'élèves inscrits dans les sciences est une variable qui doit être examinée afin d'évaluer la viabilité de n'importe quel programme éducatif. Les inscriptions sont influencées par l'accessibilité des programmes et des cours de français langue seconde. La population estudiantine dans ces écoles varie beaucoup. Deux écoles ont indiqué que leur population estudiantine était d'une centaine d'élèves, sept écoles ont entre 100 et 500 élèves, neuf écoles ont entre 500 et 1 000 élèves et neuf écoles ont une population estudiantine au delà de 1 000 élèves. Pour la majorité de ces écoles, les inscriptions dans le programme d'immersion au deuxième cycle représentent moins de 20% de leur clientèle totale.

Il apparaît que le nombre d'élèves dans le programme et le manque d'intérêt pour les sciences en français de la part des parents et des élèves sont des facteurs décisifs qui influencent la décision d'offrir ou non les options sciences en français aux élèves d'immersion.

Il semble aussi que le principal mythe face à l'enseignement des sciences en français: les élèves auront des difficultés lorsqu'ils étudieront en anglais au niveau collégial ou universitaire, soit encore très présent. Les parents sont très préoccupés de savoir si les élèves des programmes de FLS auront de bonnes habiletés en anglais (Alberta Education, 1997).

En effet, plusieurs commentaires ont été faits à cette fin sur le questionnaire comme, par exemple, "La grande majorité de nos diplômés étudieront dans des institutions postsecondaires anglaises." [traduction libre] ou "Il y a très peu d'intérêt de la part des parents et des étudiants en ce qui concerne les cours de sciences en français." [traduction libre] Par contre, sur un des questionnaires provenant d'une école qui offre les sciences en français on pouvait lire, Les administrateurs du programme français avaient compris l'importance d'offrir les cours en français et n'ont pas laissé le cliché "les mathématiques et les sciences sont trop importantes pour les faire en français" [traduction libre] les influencer. On peut voir dans cette note l'importance d'avoir une vision de ce que devrait être une éducation bilingue.

Il ne faut pas oublier qu'il y a deux éléments qui préoccupent l'enseignant en immersion française, spécialiste en sciences: promouvoir à la fois le développement d'une compétence en communication en français et transmettre des savoirs propres aux sciences (Carbonneau & Lentz, 1994). Il est clair que les élèves, qui veulent maintenir et développer le plus possible leur compétence langagière en français, devraient suivre le plus de cours possibles dans cette langue, après la neuvième année. Les cours de sciences devraient faire partie des choix offerts aux élèves du secondaire au deuxième cycle.

On constate avec les résultats obtenus avec le questionnaire, que l'enseignant dans la classe d'immersion est un facteur important. Au deuxième cycle du secondaire, étant donné les petits effectifs, l'enseignant est un facteur essentiel, car la plupart du temps, il assure seul l'ensemble des cours de sciences. Ceci peut être un avantage et un désavantage.

Comme le dit si bien le livre *Yes you can help!* (Alberta Education, 1996) apprendre une langue, c'est une expérience pour toute la vie. Bien apprendre une langue dépend non seulement de nos expériences scolaires, mais aussi de notre maturité et des opportunités qu'on a dans la vie de tous les jours, d'entendre, de lire et d'écrire dans cette langue. Plusieurs parents ont l'impression que leur enfant a atteint un niveau de compétence suffisant en français après la neuvième année. Alors que, dû à la grande influence de l'anglais dans notre environnement, il est très difficile pour les jeunes d'atteindre et de maintenir un bon niveau de compétence de la langue française. Le niveau de compétence d'une langue atteint par l'apprenant est une indication de sa capacité à la garder dans le futur. Sloan (1992) expose ce problème lorsqu'il écrit, "C'est une chose, d'étudier et d'apprendre plus ou moins bien une langue

seconde mais c'en est une toute autre, une fois les cours formels terminés, de retenir ce qui a été acquis durant l'enseignement formel" (p. 35). [traduction libre] Plusieurs recherches indiquent que plus le nombre d'heures de cours en français est élevé, meilleurs sont les résultats (Canadian Parents for French, 1998; Day & Shapson, 1989; Halsall, 1994; Lapkin,1998). Turnbull (dans Canadian Parents for French,2001) appuie cette affirmation en démontrant que "les résultats appuient de façon convaincante l'établissement d'un lien positif entre le nombre de cours dispensés en français et de meilleures habiletés en français au niveau de l'immersion précoce et moyenne" (p. 27).

L'avenir est incertain pour les programmes d'immersion française en Alberta. Les inscriptions aux cours de langue seconde diminuent en Alberta. Les données du *Enhancing Second Language Learning Project* de Alberta Learning (2000) indiquent que le pourcentage d'élèves au deuxième cycle du secondaire ayant complété un cours de langue seconde est passé de 27,8% en 1994-1995 à 23% en 1998-1999. Dans le cadre de ce projet, Alberta Learning vise à développer des stratégies pour augmenter les inscriptions aux cours de langue seconde. Le terme *langue seconde* ne comporte pas seulement le français. Pendant l'année scolaire 1999-2000, 21 langues différentes étaient enseignées dans les écoles secondaires deuxième cycle en Alberta (*Enhancing Second Language Learning Project*, 2000). Augmenter les inscriptions dans les cours de langue seconde suppose une augmentation dans les cours de français langue seconde. Plusieurs commissions scolaires travaillent sur des projets en français langue seconde dans le cadre du *Programme d'amélioration du rendement scolaire en Alberta* (Alberta Learning, 1999). Ce programme permet "aux communautés scolaires de mettre en œuvre des programmes qui aident à rehausser l'apprentissage chez les élèves et par conséquent améliorent leur rendement scolaire" (Alberta Learning, 1999, p. 1). Ces deux projets sont des initiatives qui indiquent que la province de l'Alberta s'engage à promouvoir les langues secondes et les programmes d'immersion en vue de réduire le taux d'abandon et de former des citoyens bilingues.

Pendant l'année scolaire 2001-2002, la commission scolaire Edmonton Public Schools à initié une l'étude *Renewal of French Language Programs in Edmonton Public Schools* dans le but de promouvoir les programmes en français (immersion française et français langue seconde) et d'augmenter les inscriptions dans ces programmes (Edmonton Public Schools, 2002a, 2002b). Cette commission scolaire s'aperçoit qu'il y a eu une baisse substantielle de 35% des inscriptions

dans les programmes d'immersion depuis 1992-1993 (Edmonton Public Schools, 2002a) et une baisse de 37% des inscriptions dans les programmes de Français langue seconde depuis 1992-1993 (Edmonton Public Schools, 2002b). Edmonton Public Schools vise augmenter les inscriptions dans ces deux programmes par 100% dans les prochaines 5 ans. Cette augmentation dans les inscriptions va sûrement, nous espérons, se refléter dans le nombre de cours offerts en français et par un plus grand choix de cours offerts en français. Nous espérons que autres commissions scolaires en Alberta vont suivre cette même initiative car c'est de cette façon que le programme d'immersion française va survivre en Alberta.

RÉFÉRENCES

Alberta Education. (1998). *L'éducation française en Alberta*. Edmonton: Alberta Education.

Alberta Education. (1996). *Yes, you can help! A guide for French immersion parents*. Edmonton: Alberta Education.

Alberta Education. (1997). *Yes, you can help! Information and inspiration for French immersion parents*. Edmonton: Alberta Education.

Alberta Learning. (2000). *Enhancing second language learning project*. Edmonton: Alberta Learning.

Alberta Learning. (2002). *French language program enrollments 1988-89 to 2001-2002*. Edmonton: Alberta Learning.

Alberta Learning. (1999). *Programme d'amélioration du rendement scolaire en Alberta. Cadre de référence*. Edmonton: Alberta Learning.

Canadian Parents for French. (1998). *French immersion in Alberta: Building the future*. Edmonton: Canadian Parents for French.

Canadian Parents for French. (1987). *French immersion in Canada: Policies, regulations, procedures and guidelines*. Ottawa, ON: Canadian Parents for French.

Canadian Parents for French. (2000). *L'état de l'enseignement du français langue seconde dans le Canada de l'an 2000*. Ottawa, ON: Canadian Parents for French.

Canadian Parents for French. (2001). *L'état de l'enseignement du français langue seconde dans le Canada de l'an 2001*. Ottawa, ON: Canadian Parents for French.

Carbonneau, A. & Lentz, F. (1994). Enseigner/apprendre les sciences et la langue au secondaire: Deux facettes indissociables. *Le journal de l'immersion, 17*, 47-52.

Cummins, J. & Swain, M. (1986). *Bilingualism in education: Aspects of theory, research and practice*. London, New York: Longman.

Day, E. & Shapson, S. (1989). Provincial assessment of French immersion programmes in British Columbia, Canada. *Evaluation and Research in Education, 3*(1), 7-23.

Edmonton Public Schools. (2002a). *Program review: French immersion summary report*. Edmonton: Edmonton Public Schools.

Edmonton Public Schools. (2002b). *Program review: French as a second language summary report*. Edmonton: Edmonton Public Schools.

Foster, R. (1992). *The French immersion choice at high school – students' and parents' perspectives.* Mémoire de maîtrise non-publié, University of Alberta.

Genesee, F. (1987). *Learning through two languages. Studies of immersion and bilingual education*. Cambridge, MA: Newbury House.

Halsall, N. (1994). Attrition/retention of students in French immersion with particular emphasis on secondary school. *Canadian Modern Language Review, 50*, 312-333.

Harley, B. (1994). Maintaining French as a second language in adulthood. *Canadian Modern Language Review, 50*(4), 688-713.

Husum, R. & Bryce, R. (1991). A survey of graduates from Saskatchewan French immersion high school. *Revue canadienne des langues vivantes, 48*(1), 135-143.

Lambert, W.E. & Tucker, R.G. (1972). *The bilingual education of children: The St-Lambert experiment*. Rowley, MA: Newbury House.

Lapkin, S. (Ed.). (1998). *French second language education in Canada: Empirical studies*. Toronto: University of Toronto Press.

Lauzon, C.A. (1993). *The French immersion experience: A retrospective assessment by French immersion graduates.* Projet de recherche de maîtrise non-publié, Simon Fraser University, Colombie-Britanique.

Lewis, C. & Shapson, S.M. (1989). Secondary French immersion: A study of students who leave the program. *Canadian Modern Language Review, 45*(3), 539-548.

Obadia, A.A. & Thériault, C.M.L. (1997). Attrition on French immersion programs: Possible solutions. *Canadian Modern Language Review, 53*(3), 506-529.

Peal, E. & Lambert, W.E. (1962). The relation of bilingualism to intelligence. *Psychological Monographs, 76.*

Planning, Research and Policy Coordination Branch. (1991). *Follow-up study, French immersion graduates provincial results (1987 and 1988-89 graduates).* Manitoba: Manitoba Education and Training.

Rebuffot, J. (1993). *Le point sur l'immersion L'immersion au Canada.* Anjou, Québec: Centre Éducatif et Culturel.

Salvatori, M.J. (1994). *Administrative issues in secondary French immersion programs*. Mémoire de maîtrise non-publié, University of Western Ontario, London, Ontario.

Sloan, T. (1992). Second-language retention. *Language and society, 37*, 35-36.

Turnbull, M., Hart, D., & Lapkin, S. (2001). Grade 3 immersion students' performance in literacy and mathematics: Province-wide results from Ontario (1998-99). Canadian Modern Language Review, *58*(1), 9-26.

Turnbull, M. (2001). L'intensité en immersion française: Cours en français au niveau secondaire. Dans Canadian Parents for French *L'état de l'enseignement du français langue seconde dans le Canada de l'an 2001* (pp. 27-28). Ottawa: Canadian Parents for French.

Yvette d'Entremont est la Vice-doyenne aux affaires académiques est professeure d'éducation à la Faculté Saint-Jean/University of Alberta. C'est à la suite de plusieurs années d'enseignement dans les écoles acadiennes de la Nouvelle-Écosse qu'elle a complété son doctorat dans le domaine de l'enseignement des mathématiques. Elle s'intéresse à l'enseignement des mathématiques et des sciences dans les écoles d'immersion française et les écoles francophones, les croyances mathématiques des futurs enseignants, l'utilisation des examens provinciaux et le lien entre les mathématiques et la culture. Elle supervise plusieurs étudiants du deuxième cycle qui s'intéresse dans l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques.

Yvette d'Entremont is Associate Dean (Academic) and Education professor at Faculté Saint-Jean/University of Alberta. She completed her doctorate in the area of mathematics teaching after a number of years teaching mathematics in the Acadian schools of Nova Scotia. Her research interests are: mathematics and science teaching in French immersion and Francophone schools, mathematical beliefs of preservice teachers, the use of provincial examinations, and the link between culture and mathematics. She supervises a number of graduate students at the master's level who are interested in the teaching and the learning of mathematics and science.

Annie Garneau est la responsable du Département de Sciences à Ardrossan Junior/Senior High School (Alberta). Elle enseigne depuis 1988 dans les écoles d'immersion de l'Alberta. Elle enseigne la chimie, la biologie et les mathématiques, en français au secondaire deuxième cycle dans une école d'immersion française à double voie. Son intérêt dans l'enseignement des sciences au secondaire dans les programmes d'immersion française en Alberta ainsi que le taux d'abandon dans ces programmes et le choix de cours en sciences en français font partie de son projet de recherche au programme de deuxième cycle.

Annie Garneau is Head of the Science Department at Ardrossan Junior/Senior High School (Alberta). She has been teaching in French immersion schools in Alberta since 1988. She teaches chemistry, biology, and mathematics in French at the high school level in a French immersion dual track school. Her research interests are: teaching junior/senior high school science in French immersion programs, the rate of attrition in theses courses, and the choice of science courses offered in French. These research interests are indicated in her Master of Education research project.

Authors Address:
c/o Yvette d'Entremont
Faculté Saint-Jean
University of Alberta
8406 rue Marie-Anne Gaboury
Edmonton, Alberta
CANADA T6C 4G9
EMAIL: yette.d'entremont@ualberta.ca

Editor's Note:
This paper was previously published in JET, Volume 37, #3, 2003. Due to errors in the tables that appeared after the issue was printed, we are reprinting the paper showing the corrected tables.