Revue TDFLE

N° 74 | 2019
Enseignement du français et enseignement en français: continuité ou rupture ?

Enseigner les sciences en français langue seconde : Examen d'un programme d'étude au Canada

Cécile SABATIER BULLOCK

Shawn Michael BULLOCK

Édition électronique :
URL :
https://revue-tdfle.fr/articles/revue-74/374-enseigner-les-sciences-en-francais-langue-seconde-examen-d-un-programme-d-etude-au-canada
DOI : numerev_1370
Date de publication : 20/11/2019

Cette publication est sous licence **CC BY-NC-ND** (Attribution - No commercial - No derivatives).

Pour **citer cette publication** : SABATIER BULLOCK, C., BULLOCK, S. M. (2019) Enseigner les sciences en français langue seconde : Examen d'un programme d'étude au Canada. *Revue TDFLE*, (74). https://doi.org/10.34745/numerev_1370

Résumé :

Située dans le cadre du programme d'immersion en français langue seconde, en Colombie-Britannique au Canada, notre contribution se propose d'analyser la manière dont, institutionnellement, l'articulation entre français langue seconde et disciplines est traduite dans les contenus des programmes scolaires provinciaux. À partir d'une analyse documentaire portant sur les documents officiels disponibles sur le site du Ministère de l'Éducation, et plus spécifiquement en étudiant le programme d'étude de Sciences, nous sommes conduits à dégager les choix didactiques opérés au regard de l'intégration de la langue et de la discipline non linguistique, et à examiner la place accordée dans le travail enseignant au développement de la langue seconde face aux contenus disciplinaires dans la mesure où il ressort parfois des tensions entre les savoirs langagiers et disciplinaires. Ce faisant, nous mettons au jour d'une part, les représentations sous-jacentes associées aux objets d'enseignement et d'apprentissage que sont les sciences et la langue et, d'autre part, celles qui ont trait à l'articulation entre disciplines linguistiques et non linguistiques.

Abstract :

Our contribution analyzes how the relationship between French as a second language and the traditional academic disciplines taught in a French immersion program is reflected in the curriculum of the province of British Columbia, Canada. Based on a document analysis of the official documents available on the Ministry of Education website, and more specifically by studying the Science curriculum, we identify the pedagogical choices made with regard to the integration of the language and the non-linguistic discipline. In so doing, we examine the place given in lesson plans to the development of the second language in relation to disciplinary content, noting in particular tensions that arise between linguistic and disciplinary knowledge. We shed light on the underlying representations associated with the teaching and learning of science and language and, more generally, the underlying representations between linguistic and non-linguistic disciplines.

Cécile Sabatier Bullock - Faculté d'Éducation, Simon Fraser University, Canada
sabatier@sfu.ca

Shawn Michael Bullock - Faculté d'Éducation, University of Cambridge, UK
smb215@cam.ac.uk

Mots-clés :

Enseigner les sciences en français langue seconde : Examen d'un programme d'étude au Canada

1. Introduction

Depuis l'automne 2016, la province anglophone de Colombie-Britannique, à l'ouest du Canada, a mis en place de nouveaux programmes d'études, issus d'une refonte majeure de son système éducatif. Au cœur de cette transformation, la littératie, et donc l'enseignement-apprentissage de la langue et de la communication, est posée comme une des compétences essentielles à acquérir pour les élèves à la fin de leur scolarité. Définie comme habileté du lire-écrire dépendante des contextes et des genres discursifs auxquels elle s'applique, mais aussi comme pratique sociale qui permet l'insertion dans le monde du travail des élèves, la compétence littéracique se traduit par le développement d'une compétence de communication explicitée comme « l'ensemble des aptitudes que les élèves utilisent pour transmettre et échanger de l'information, des expériences et des idées, pour explorer le monde qui les entoure et pour comprendre et utiliser de manière efficace les médias numériques » (Ministère de l'Éducation de Colombie-Britannique, 2019 : n.p.).

Dans le cadre du programme d'enseignement immersif en français langue seconde, offert par la province, le développement de cette compétence de communication en lien avec celui des savoirs disciplinaires constitue l'argument majeur des promoteurs du programme (Lambert & Tucker, 1972; Genesee, 1994; Brinton, Snow & Wesche, 2003) et le fondement premier de l'offre immersive en Colombie-Britannique[1]. Mais, comment l'intégration du français langue seconde et de contenus disciplinaires non linguistiques s'effectue-t-elle alors que précisément la question de l'enseignement intégré des contenus disciplinaires non linguistiques et de la langue suscite inquiétudes et interrogations ?

Nous allons d'abord esquisser quelques jalons théoriques pour mieux penser l'intégration du langage dans les apprentissages disciplinaires, à la fois dans ses dimensions transversales et spécifiques. Puis, nous porterons attention à la manière dont l'enseignement des disciplines non linguistiques en français langue seconde se concrétise dans le curriculum prescrit par le Ministère de l'Éducation de Colombie-Britannique. À partir de l'exemple du programme d'étude de Sciences (https://curriculum.gov.bc.ca/fr/curriculum/science), nous dégagerons les orientations

didactiques opérées au regard de l'intégration de la langue et de la discipline non linguistique. Ce faisant, la place accordée dans le travail enseignant au développement de la langue seconde face aux contenus disciplinaires sera mise en lumière par l'entremise des représentations sous-jacentes associées aux objets d'enseignement et d'apprentissage que sont les sciences et la langue en immersion en français en Colombie-Britannique (désormais C.B.).

2. Intégration de la langue seconde et des disciplines non linguistiques

La démarche d'intégration explicite des habiletés langagières aux savoirs disciplinaires occupe une place considérable dans les travaux de recherche portant sur les programmes d'immersion (Cammarata, Cavanagh, Blain & Sabatier, 2018; Early, Dagenais & Carr, 2017), dans la mesure où cette intégration est l'essence même de la fondation des programmes. Mais cette double focalisation n'est pas sans difficulté à réaliser (Swain, 1996) car « il est peu probable que les niveaux de maîtrise souhaités en langue seconde ou étrangère se dégagent simplement de l'enseignement du contenu via la langue seconde ou étrangère. La spécification des objectifs d'apprentissage des langues doit être entreprise avec une planification et une coordination systématique et délibérée des programmes de langue et de contenu[2] » (Snow, Met & Genesee, 1989 : 204, notre traduction).

Il en va de même pour l'enseignement des savoirs disciplinaires en langue seconde (L2). Dans l'enseignement des mathématiques en L2 par exemple, Adler (2001), Sinclair & Bruce (2015) ou encore Sabatier, Moore & Sinclair (2016)[3] ont en effet souligné l'apparition de tensions chez les enseignants dans leurs tentatives d'arrimer les savoirs langagiers aux savoirs disciplinaires ou dans leurs choix de privilégier les uns aux autres. Ces tensions participent le plus souvent à ce que « ni la langue ni les savoirs mathématiques ne sont véritablement problématisés comme deux objets d'apprentissage » (Sabatier *et al.*, 2016 : 15). Dans l'enseignement des disciplines scientifiques plus largement, Cormier & Turnbull (2009 : 818) soulignent même que, face à la complexification didactique et pédagogique que présente l'intégration des savoirs langagiers et disciplinaires, « il est fort probable que les enseignants choisissent de concentrer leurs efforts sur le contenu parce qu'ils perçoivent qu'il est trop difficile et chronophage de miser à la fois sur un apprentissage langagier de qualité et de tenter également d'atteindre les résultats d'apprentissage de la matière cible ».

De tels constats conduisent à interroger ce que recouvre la notion d'intégration car, pour Gajo (2007a), ce concept central reste encore parfois peu explicité alors qu'il a évolué depuis les premières recherches, tandis que pour Met (1999) ou Cenoz, Genesee & Gorter (2014), il existe dès son émergence plusieurs approches pour concevoir l'articulation des contenus langagiers et disciplinaires.

2.1. Bref retour sur la notion d'intégration

Lorsqu'en 1989, Snow, Met & Genesee thématisent et conceptualisent la notion d'intégration des paradigmes langagiers et disciplinaires, ils avancent la nécessité de supprimer la distinction arbitraire entre l'enseignement de la langue et celui des contenus non linguistiques (voir aussi Brinton et al., 1989/2003) et de coordonner explicitement les objectifs d'apprentissage dans chacun des paradigmes pour parvenir à « une reconnaissance de l'importance des structures linguistiques, des compétences ou des fonctions caractéristiques de différents domaines de contenu[4] » (p. 203, notre traduction). Dans le cadre de l'enseignement des langues secondes, ils posent explicitement le concept d'intégration comme un puissant levier pour enseigner une matière par l'intermédiaire de cet idiome tout en renforçant conjointement l'enseignement-apprentissage de ce dernier. En pensant la langue comme un véritable medium d'apprentissage, Snow *et al*. font ainsi écho aux travaux de Mohan (1976, 1986), pour qui il convient de travailler les apprentissages disciplinaires *par*, *pour* et *avec* leur dimension linguistique en tête, dans la mesure où tout contenu est inséparable de cette dernière[5].

Les implications de cette conceptualisation conduisent à revisiter le rôle et la place du langage[6] en général à la fois dans ses dimensions transversales à tous les apprentissages et celles plus spécifiques propres à chacune des disciplines non linguistiques, car le concept d'intégration contraint à porter attention aux éléments langagiers qui ne sont pas nécessairement apparents dans l'enseignement-apprentissage d'un contenu non linguistique. Pour Beacco, Coste, van de Ven & Vollmer (2010 : 5), « toute construction de connaissances en contexte scolaire, quelles que soient les disciplines considérées, passe par un travail langagier. (…) A la base d'une telle démarche, on pose donc que la construction des connaissances dans les différentes matières dépend largement d'une meilleure maîtrise des discours scientifiques, artistiques et techniques produits dans la langue de scolarisation. Or, souvent, soit cette langue est réputée commune et supposée transparente, soit la spécificité des discours scientifiques est ramenée au seul lexique spécialisé ». Et d'insister : « la maîtrise des connaissances ne se réduit aucunement aì celle du langage qui permet de les exprimer » (Beacco et al., 2010 : 9).

Dans le cadre d'un enseignement-apprentissage en L2, la nature complexe des relations entre langue et savoirs disciplinaires, qui ne saurait être donc réduite à la terminologie utilisée, appelle autrement dit à se démarquer d'un apprentissage langagier fondé sur la seule idée de progression grammaticale pour utiliser la langue comme outil cognitif à même d'étayer le cheminement conceptuel des apprenants. Dès lors, « au lieu d'apprendre la langue par l'entremise du contenu, on négocie le contenu en se servant de la langue comme outil cognitif et réflexif » (Cormier & Turnbull, 2009 : 821; voir également Coyle, 2007).

2.2. Des modalités diverses d'intégration

Met (1998, 1999) souligne, cependant, l'existence de multiples façons d'appréhender l'idée d'intégrer l'enseignement-apprentissage de la langue seconde aux contenus. Dans un rapport de recension des travaux, elle précise en effet que pour certains chercheurs, la notion d'intégration recouvre un enseignement-apprentissage de la langue qui recourt à des sujets de discussion et/ou des tâches qui relèvent des disciplines non linguistiques; pour d'autres chercheurs, il s'agit d'enseigner et faire apprendre des savoirs disciplinaires par le biais de la L2 ; pour d'autres encore, il convient de distinguer entre une instruction orientée sur la forme (*form-based instruction*), une instruction basée sur le contenu compris au sens large du terme (*content-based instruction*), et une instruction qui s'ancre dans des contenus disciplinaires spécifiques (*discipline-based instruction*)[7].

Ces différentes approches participent, dès lors, à esquisser un continuum qui s'articule autour de la primauté accordée soit au langage soit au contenu. À l'un des pôles, se situent ainsi des programmes d'enseignement axés sur le contenu (*content-driven programs*) tandis qu'à l'autre extrémité se situent des programmes orientés vers le langage (*language-driven programs*). Les premiers mettent en avant les objectifs d'apprentissage disciplinaires et relaient le paradigme langagier au second plan; tandis que les seconds font du contenu un prétexte pour enseigner la langue seconde. Mais, parce que « l'idée même d'intégration exclut tout contraste clair entre les éléments linguistiques et les éléments non linguistiques[8] » (Gajo, 2007a: 578), sur ce continuum doit nécessairement prendre place un troisième axe qui prend en compte une réelle intégration des deux paradigmes d'enseignement et non une intégration de surface qui met simplement en contact des éléments langagiers et disciplinaires.

Ce glissement se reflète dans les terminologies utilisées dans les recherches portant sur l'articulation entre enseignement des langues secondes et enseignement des contenus, car on est passé progressivement d'un « enseignement à contenu intégré » (*content-based instruction* ou CBI) à un « apprentissage basé sur le contenu » (*content-based learning* ou CBL) à, aujourd'hui, un « apprentissage intégré des disciplines et des langues » (content and language integrated learning ou CLIL)[9]. Le déplacement de perspectives de l'enseignement vers l'apprentissage ainsi que la conjonction des paradigmes langagiers et disciplinaires dans les dénominations marquent par là-même « un mouvement de bascule » (Gajo, 2007a : 6) vers une centration sur l'apprenant et son répertoire langagier et la centralité de la dimension langagière, indissociable de l'ensemble des apprentissages (Beacco *et al*., 2010).

D'ailleurs, en portant un regard rétrospectif sur l'évolution de la conceptualisation de l'intégration de la L2 et des matières non linguistiques, Gajo (2007a) dégage trois stades d'évolution dans les modalités d'intégration. Le premier stade correspond ainsi à l'émergence de l'idée même d'intégration dans des programmes scolaires, notamment ceux de type immersif. Ce mode d'intégration est orienté vers le contenu par la résolution de tâches communicatives. Directement associé à l'approche communicative en langue seconde, il met l'emphase sur le développement des connaissances

disciplinaires en L2, et, pour nombre de chercheurs, conduit à délaisser les compétences langagières au profit de l'appropriation des contenus (Genesee, 1994; Swain, 1996; Lyster, 2015). Cette limite entraîne l'émergence d'un deuxième mode d'arrimage entre L2 et contenus disciplinaires. Ce sont les travaux de Lyster (2007, 2008, 2016, 2018) qui caractérisent certainement le plus ce dernier à partir du constat de l'absence de progression continue des compétences des élèves d'immersion en français langue seconde. Pour Lyster, en effet, un travail explicite sur la forme en prenant appui sur une « pédagogie qui fait contrepoids » (counterbalanced approach) facilite l'intégration réciproque (et non alternée) de la forme et du contenu dans les inputs pédagogiques (Lyster, Saito & Sato, 2013; Lyster & Ballinger, 2011) ainsi que dans les interactions didactiques. Ce travail participe ainsi à contrebalancer le développement d'une interlangue, qualifiée de « Français de l'immersion » ou « Immersionese », qui tend à se fossiliser (Bournot-Trites, 2015; Hammerley, 1989; Lyster, 1987).

Le troisième mode d'intégration bénéficie du renouvellement actuel de la réflexion sur la façon de percevoir et prendre en compte, dans la construction des apprentissages à l'école, l'ensemble des ressources langagières des apprenants. En lien avec les recherches portant sur les plurilinguismes, ce mode d'intégration met l'emphase sur le tissage des éléments langagiers et disciplinaires en fonction des apprentissages à réaliser par le biais « [d']une réflexion précise sur l'aspect linguistique de la connaissance du sujet et sur le rôle du discours dans le processus d'apprentissage[10] » (Gajo, 2007a : 568, notre traduction). Avec la notion de discours, apparaît le besoin de revenir sur la compétence de communication, en lien avec le développement de la littératie comme compétence essentielle aux apprentissages, et sur les enjeux pédagogiques qui en découlent.

2.3. Enjeux pédagogiques

Le déplacement vers une intégration effective des éléments langagiers et disciplinaires par le biais de la littératie conduit, en effet, à porter attention non seulement à la forme en langue seconde et à son articulation aux contenus dans la construction du sens mais également aux genres discursifs qui sont utilisés pour élaborer et partager des connaissances. En ce sens, la compétence de communication[11] qui permet de s'exprimer et d'exprimer son rapport au monde n'apparaît plus comme la seule condition nécessaire et suffisante pour interagir en L2 ; il faut désormais posséder d'autres capacités pour être en mesure de produire des énoncés. Ces autres habiletés renvoient à la compétence littéracique, laquelle devient en conséquence une préoccupation majeure afin de développer conjointement des savoirs linguistiques, sociolinguistiques et discursifs.

L'emphase portée sur la construction d'une telle compétence conduit à s'intéresser à la manière dont est envisagé le développement de cette dernière dans les programmes d'études (et pas uniquement dans les curricula qui relèvent de l'enseignement des

langues) mais aussi à la place qui lui est accordée dans le travail enseignant pour la construction des savoirs disciplinaires. Or, selon Tedick, Christian & Fortune (2011: 7, notre traduction), « les enseignants en immersion manquent d'approches systématiques pour intégrer la forme linguistique dans leur contenu[12] » et pour Cammarata & Haley (2018 : 333, notre traduction), « une attention insuffisante est accordée à l'enseignement de la langue et des compétences en littératie dans le contexte de l'enseignement par la matière dans le cadre de tels programmes[13] ». Dans ses recherches menées auprès d'enseignants d'immersion, Cammarata (2006, 2009, 2016) souligne encore que les enseignants de langues ne sont généralement pas formés pour l'enseignement d'une matière et que, inversement, les enseignants de contenus ne sont pas, eux non plus, formés pour enseigner une langue.

Ces enjeux interrogent la formation et le développement professionnels des enseignants d'immersion dans la mesure où l'intégration des paradigmes langagiers et disciplinaires requiert une expertise pédagogique apte à favoriser les développements conceptuels et langagiers des élèves dans l'ensemble des apprentissages à réaliser (Cammarata & Tedick, 2012; Morton, 2016, 2018). Pour Cavanagh & Cammarata (2015) ou encore Cammarata, Cavanagh, Blain & Sabatier (2018), cependant, il existe peu d'études qui s'attachent aux contextes spécifiques de formation ou de développement professionnels. Dès lors, l'accompagnement effectué auprès des enseignants par les instances de tutelle, comme les ministères de l'éducation, par l'entremise des instructions officielles, mais aussi de tous documents à disposition, pour les aider à faciliter l'identification et l'articulation des connaissances langagières, littéraciques et disciplinaires, devient matière à investigation. Ceci est d'autant plus vrai lorsque cet accompagnement s'effectue dans le cadre d'une refonte majeure des curricula, comme cela est le cas dans la province de Colombie-Britannique.

3. Les Sciences en Français Langue Seconde

Les nouvelles orientations curriculaires, qui ont pour finalité « d'axer les programmes sur l'apprenant, de les rendre flexibles et, tout en maintenant l'accent mis sur la littératie et la numératie, d'encourager un apprentissage plus en profondeur à l'aide d'approches basées sur les concepts et orientées vers les compétences » (Ministère de l'Éducation de Colombie-Britannique, 2019 : n.p.), mettent désormais l'accent sur :

- 1) l'articulation explicite entre contenus (le domaine du *savoir*), concepts et habiletés clés (le domaine du *faire*), et grandes idées (le domaine du *comprendre*) qui favorisent la réflexion de haut niveau exigée par le monde actuel (BC's Education Plan, 2015),

- 2) l'intégration de la dimension linguistique aux contenus d'enseignement avec la reconnaissance de la compétence littéracique comme un des fondements des

apprentissages[14],

- et 3) le focus sur diverses visions du monde (notamment autochtones) pour refléter la valorisation de la diversité linguistique, culturelle, religieuse, sexuelle qui marque de son empreinte les classes de Colombie-Britannique.

Ce faisant, les orientations curriculaires dégagent des compétences essentielles qui renvoient à des « ensembles de compétences intellectuelles, personnelles, sociales et affectives que tous les élèves doivent apprendre à maîtriser pour entamer un apprentissage approfondi et pour soutenir l'acquisition continue du savoir » (*Ibid*., n.p.). Ces compétences sont regroupées en trois axes : communication, réflexion et responsabilité personnelle et sociale. Elles participent à souligner le glissement (sinon le changement) qui doit s'opérer pour les enseignants dans la construction des apprentissages : le passage d'une attention pédagogique attachée uniquement au contenu à un travail enseignant désormais davantage axé sur les compétences.

Pour faciliter cette transition, le Ministère de l'éducation de C.-B. a développé, en collaboration avec des enseignants du terrain mais aussi des experts de l'éducation et des disciplines scolaires, un site web[15] interactif qui met à disposition des professionnels et du public :

- l'argumentaire qui entoure les nouvelles orientations curriculaires,
- un guide d'orientation synoptique pour comprendre et retenir les principaux points,
- les programmes d'études pour chacune des disciplines enseignées,
- des référentiels qui explicitent ce qui est attendu dans le développement de chaque compétence essentielle,
- des glossaires de termes associés aux programmes d'étude,
- des exemples pédagogiques de plans d'unité pour chaque discipline,
- une boîte à outils qui renvoie tout à la fois à des webinaires qui expliquent les nouvelles orientations et des documents-ressources et autres liens externes,

- les modalités d’évaluation pour indiquer les performances de élèves à l’échelle provinciale.

C’est à partir de cet ensemble de documents que nous allons essayer de saisir la manière dont l’intégration du français langue seconde et des disciplines est réalisée dans les programmes d’étude d’immersion française en Colombie-Britannique. Nous allons nous appuyer plus spécifiquement sur le programme d’étude de Sciences, de la maternelle à la douzième année (https://curriculum.gov.bc.ca/fr/curriculum/science) et sur le seul exemple pédagogique proposé en français. Notre choix s'explique parce que, peut-être plus que les sciences sociales (histoire, géographie, notamment), « l’éducation scientifique vise non seulement la maîtrise de la structure fondamentale des sciences et de *connaissances scientifiques spécifiques*, mais aussi une *compréhension scientifique générale* et une capacité d’appréhender les questions et d’interpréter les réponses émanant des sciences exactes et des disciplines connexes » (Vollmer, 2010 : 6).

Il s’explique aussi parce que « l’apprentissage des sciences suppose de comprendre de nouvelles notions et leurs explications, de suivre les débats, mais aussi de s’ouvrir aÌ de nouvelles interprétations et de communiquer avec d’autres aÌ ce sujet. L’enseignement des sciences implique ainsi de nouveaux modes de perception, d’analyse et de communication » (Vollmer, 2010 : 5). Autrement dit, l’enseignement-apprentissage des sciences en langue seconde à l’école ouvre une fenêtre sur la manière dont le rapport entre langue et contenus disciplinaires est appréhendé par et dans les documents officiels, puis implémenté par et pour les enseignants dans la mesure où le développement d’une démarche d’interrogation scientifique nécessite la mobilisation des dimensions langagières, disciplinaires et littéraciques. Dès lors, l’intérêt porté à l’enseignement des sciences en français langue seconde permet d’interroger le rôle du langage dans ces apprentissages disciplinaires et de dégager les spécificités des compétences littéraciques selon les disciplines non linguistiques. Il conduit ainsi à mettre en lumière les continuités et les ruptures qui s’opèrent entre les paradigmes langagiers et disciplinaires, ainsi que les représentations qui sont attachées à ces derniers.

3.1 Les Sciences. Quelles sciences ?

Les sciences qu’on enseigne à l’école sont, depuis le commencement de leur enseignement, de bons exemples d’une discipline fracturée par les désaccords et des représentations qui lui sont attachées. En effet, alors que les programmes d’étude tendent à favoriser quatre sciences fondamentales que sont la biologie, la chimie, la physique et les sciences de la terre, des désaccords sur la nature même de ces sciences apparaissent. Qu’en est-il en effet de la géologie, de la biochimie, de l’astronomie, etc.;

faut-il les enseigner en tant que disciplines à part ou bien sont-elles absorbées dans les quatre catégories scientifiques pré-établies? Des désaccords sur les objectifs d'une formation en/aux sciences apparaissent également. Par exemple, est-ce que les sciences doivent aider à la formation de petits scientifiques? Ou bien les sciences sont-elles essentielles pour être une personne éduquée qui pourra s'insérer plus facilement dans le monde? Ces dissensions internes aux champs scientifiques et aux champs éducatifs portent sur la finalité attribuée à l'éducation scientifique : une formation en science est-elle essentielle pour être un bon citoyen, bien informé? Dans le document énonçant la raison d'être du programme d'étude de sciences de C.-B., la réponse est tranchée : « La science et la littératie scientifique jouent un rôle clé dans la formation aujourd'hui des citoyens de demain » (Ministère de l'Éducation de Colombie-Britannique, 2019 : n.p.).

À la lecture de l'ensemble du curriculum de sciences de la maternelle à la douzième année, il apparaît dès lors que les « apprentissages essentiels » identifiés sont orientés vers et relèvent d'une compréhension du monde naturel et physique afin de développer une conscience critique quant au rôle des sciences dans nos sociétés contemporaines. Il devient nécessaire de développer chez les élèves des « compétences disciplinaires » qui vont permettre à ces derniers d'« utiliser des preuves scientifiques, ainsi que leurs connaissances issues d'autres domaines d'apprentissage, pour développer leurs propres points de vue, discuter et débattre et prendre des décisions éclairées dans leur vie quotidienne et sur des questions plus vastes, tout en maintenant leur curiosité et leur questionnement face au monde naturel[16] » (*Ibid*, n.p., notre traduction).

Ces « compétences disciplinaires » sont respectivement : 1) poser des questions et faire des prédictions, 2) planifier et exécuter, 3) traiter et analyser des données et de l'information, 4) évaluer, 5) appliquer et innover, et 6) communiquer. Elles participent, dans leur rhétorique, à construire une démarche scientifique qui prend appui sur des « compétences d'investigation » (Vollmer, 2010 : 6) et la compétence de communication. Derrière ces locutions, transparaît un ensemble de capacités qui mobilisent intrinsèquement le paradigme langagier et sa maitrise, dans la mesure où pour manipuler, observer, mesurer ou vérifier, les élèves se doivent de faire appel à leurs connaissances verbales antérieures pour interagir et réaliser les activités et autres tâches demandées. Ces habiletés relèvent également plus spécifiquement d'une compétence littéracique scientifique qu'il convient donc de construire et développer tout au long des années de scolarité.

Or, la notion de « littératie scientifique » telle qu'elle est comprise dans les documents ministériels n'est pas explicitée; aucun renvoi n'est effectué dans le glossaire[17] ; il semble que la notion repose sur une compréhension supposée mutuelle des enseignants. Or, il convient de rappeler qu'à l'origine de la création de l'idée même de « littératie scientifique » se trouve un détail peu connu : l'émergence de ce qui est aujourd'hui une notion clé des enseignements-apprentissages scientifiques est en lien avec le début de la guerre froide. Apparue dans les pages d'un journal de l'administration de l'éducation aux Etats-Unis, après le lancement du satellite *Sputnik* (Hurd, 1959), l'idée de développer une formation en sciences se fait pressante afin de

mieux armer les citoyens américains face à la puissance soviétique. La notion est donc avant tout un concept politique. Quelque deux décennies plus tard, sa signification n'est toujours pas clairement établie, comme le souligne Roberts (1983), pour qui « la littératie scientifique a tellement d'interprétations que cela signifie maintenant quasiment tout ce qui a trait à l'enseignement des sciences[18] » (p. 22, notre traduction). Pour Laugksch (2000), à l'aube des années 2000, il n'existe toujours pas de réel consensus sur ce que recouvre ce terme de par « le nombre de groupes d'intérêts différents concernés par la culture scientifique, différentes définitions conceptuelles du terme, le caractère relatif ou absolu de la culture scientifique en tant que concept, différents objectifs de la défense de la culture scientifique et différentes manières de la mesurer[19] » (p. 74, notre traduction).

Ici se pose alors la question des représentations de ce que doit être une démarche scientifique qui prend appui sur le développement d'une compétence littéracique, puisqu'il s'agit pour les enseignants d'en outiller leurs élèves. Et ce que l'on remarque est que le contenu apparaît presque secondaire. Est privilégié le développement de compétences disciplinaires spécifiques/littéraciques qui sont en lien direct avec la représentation de ce que sont et font les scientifiques. L'analyse de l'exemple pédagogique proposé aux enseignants nous conduit à aller plus avant dans les détails pour mettre à jour les continuités ou les ruptures autour de ces compétences clés.

3.2 L'exemple

L'unité d'enseignement proposée à l'analyse est intitulée « Pas à pas vers l'enquête - Neige instantanée »[20] ; elle se présente sous la forme d'un plan de leçons qui peuvent être adaptées de la troisième à la sixième année. Chacune des adaptations reprend transversalement les « compétences disciplinaires » du programme d'étude. L'adaptabilité du contenu d'enseignement souligne à nouveau que c'est davantage le processus d'investigation scientifique qui va primer que le réel développement de savoirs disciplinaires.

La priorité (annoncée dans le préambule de la leçon) est ainsi accordée d'abord au développement de savoir-faire disciplinaires puis, de manière secondaire, aux savoirs scientifiques. Mais aucun renvoi vers des contenus spécifiques en écho au curriculum de la troisième à la sixième année n'est effectué. Également, alors que l'une des compétences disciplinaires essentielles relève explicitement de la compétence de communication, l'intégration de et le recours à la langue n'interviennent que ponctuellement dans des rappels sous forme d'encadrés intitulés « soutien aux élèves en apprentissage du français ». Aucun renvoi formel n'est effectué vers le programme d'étude de français langue seconde. Les encadrés portent uniquement sur des éléments lexicaux ou grammaticaux génériques, laissant à penser que la construction et la négociation du sens qui a trait au domaine scientifique ne s'effectue qu'à la périphérie de la dimension langagière et que l'intégration de cette dernière relève du bon vouloir de l'enseignant (ou de sa capacité à intégrer celle-ci). Ainsi, par exemple au cours de la

première séance, il est recommandé aux enseignants d'«[introduire] les mots descriptifs dont les élèves auront besoin pour formuler leurs observations », mais aucune aide dans l'outil interactif voulu par le Ministère ne liste les mots génériques de la description et encore moins ceux qui relèvent d'une description scientifique.

Il en va de même pour la compétence littéracique qui recouvre les opérations de formulation de questions, de planification et de rendu des résultats. Celle-ci est sous-jacente aux formes de discours que les élèves sont amenés à produire. Mais là encore, le travail sur ces genres discursifs n'est pas exploité dans son plein potentiel, ce qui met à mal l'idée de développer une littératie scientifique spécifique. Le plan de leçons sollicite bien les formes du discours scientifique (ou en tout cas sa représentation à l'école), mais l'absence d'un travail explicite sur la formulation d'hypothèses et le compte rendu d'expérience à partir d'exemples de ces genres et types de discours spécifiques à la discipline empêche une véritable approche intégrée de la dimension littéracique. On peut en conclure que nous sommes sur une approche didactique qui se fonde sur une conception de la littératie et de la langue d'enseignement qui se transfèrent vers la discipline non linguistique, et non une dimension qui se construit pour développer une littératie et un langage scientifiques spécifiques au champ d'étude. Autrement dit, les compétences de base en lien avec les habiletés littéraciques développées dans les apprentissages du français langue seconde de la troisième à la sixième année se transféreraient dans les apprentissages disciplinaires, sans que les didactiques des langues et des disciplines (ici celle des sciences) ne soient sollicitées conjointement et sans que les genres discursifs propres à l'étude des sciences ne soient convoqués. Le langage apparaît là encore à la périphérie des objectifs d'apprentissage. Il est certes compatible avec le contenu à enseigner-apprendre, mais il n'est pas indispensable à l'accomplissement des tâches en question.

On rejoint alors ici les résultats des travaux précédemment cités sur la question des enjeux pédagogiques qu'une réelle intégration des paradigmes langagier et disciplinaire engendre dans l'enseignement des sciences, et notamment ceux de Laplante (2000, 2007) pour qui les tâches langagières imbriquées dans ce dernier restent encore trop implicites. Comme l'a souligné Gajo (2010a), l'opacité des discours convoqués dans la construction et la négociation du sens dans les disciplines dites non linguistiques comme les sciences nécessite plus que jamais que soit mobilisé explicitement l'ensemble du paradigme langagier. Pour Norris & Phillips (2003 : 226, notre traduction), il est même crucial de développer systématiquement la compétence de littératie à la fois dans son acception commune et dans son acception spécifique discursive, car si la lecture et l'écriture sont les mécanismes centraux pour accomplir des tâches scientifiques, « [elles] ne se situent pas seulement dans une relation fonctionnelle vis-à-vis de la science, elles ne sont pas que de simples outils de stockage et de transmission de la science. La relation est plutôt constitutive, la lecture et l'écriture étant des éléments constitutifs de la science. Les relations constitutives définissent les nécessités car les constituants sont des éléments essentiels de l'ensemble. Enlevez un constituant, et le tout va avec. Jetez la couverture et gardez le contenu, et vous avez toujours un livre; jetez le contenu et gardez la couverture, et vous n'avez plus de livre[21] ».

Le plan de leçons souligne, néanmoins, le passage de l'approche communicative à l'approche actionnelle dans l'enseignement-apprentissage du français langue seconde en Colombie-Britannique. Au regard des tâches et autres activités qui sont mises en avant (on peut citer : observer une réaction chimique, noter les observations, puis les trier selon différents critères préalablement établis), les élèves sont en effet mis en situation de pratique sociale avec la notion d'enquête scientifique. La langue est alors le vecteur du contenu et le moyen de leurs interactions. Il s'agit pour eux de mobiliser la langue pour faire *par et avec* la dimension langagière. La dimension *pour* la langue reste en retrait. Aucun étayage linguistique n'est suggéré ou proposé aux enseignants. Là encore, on suppose que l'enseignant saura fournir cet étayage linguistique.

Ce dernier point soulève la question de la place de la langue première des élèves (le plus souvent l'anglais) dans une telle démarche et du rôle de celle-là dans la construction du sens en langue seconde. Sans entrer ici dans une discussion arguant que la langue première a sa place dans les classes de langue seconde (Mady & Garbati, 2014; Moore, 2001; Coste, 2001), il apparaît néanmoins que le traitement implicite de la dimension langagière évacue la possibilité d'une construction des connaissances qui fait appel véritablement à l'ensemble des ressources verbales des élèves et qui utilise ces dernières comme des tremplins vers les apprentissages disciplinaires.

3.3 Une frontière épistémologique

À la lecture de l'ensemble du programme d'études de la maternelle à la douzième année et au vu de l'exemple proposé, il ressort qu'au regard de l'intégration des paradigmes langagier (lequel inclut la dimension littéracique) et disciplinaire, des tensions subsistent quant à la manière de réaliser cette dernière. Un décalage est apparent entre l'intention intégrative initiale déclarée et son implémentation dans un plan de leçons proposé en exemple. L'idée d'enseigner un contenu par la langue et vice-versa semble encore devoir faire l'objet d'une traversée de frontières épistémologiques que les enseignants ont du mal à saisir et donc à mettre en œuvre dans la planification didactique.

Ce concept de « frontière épistémologique » est emprunté à Lising & Elby (2003 : 382, notre traduction), pour qui il existe « une barrière épistémologique entre connaissances quotidiennes / intuitives et formelles ». À partir de recherches menées auprès de leurs élèves sur les idées préconçues que ces derniers développent par rapport à la physique et sur les façons dont leurs idées ont un impact sur leurs apprentissages, ils ont cherché à saisir pourquoi leurs étudiants étaient en mesure de mobiliser leur connaissance des mathématiques pendant une classe de mathématiques, mais ne savaient pas quoi faire avec ces mêmes savoirs mathématiques dans une classe de science. Il leur est apparu que les étudiants avaient de la difficulté à concilier ces deux types de connaissances, y compris lorsqu'ils font l'objet d'un étayage soutenu de la part des enseignants.

La question sous-jacente à ces recherches est de savoir ce qu'il en est de cette frontière

chez les enseignants, qui plus est lorsqu'ils doivent enseigner un contenu disciplinaire en langue seconde. Peut-on supposer l'existence d'une telle frontière épistémologique chez ces derniers dans la mesure où, comme l'a souligné Cammarata (2016 : 89, notre traduction), « les enseignants luttent principalement avec l'idée d'enseigner une langue par le contenu, un concept qu'ils ont du mal à saisir ou même à accepter comme une possibilité. [22] »

4. Conclusion

Dans le cadre de l'éducation en sciences en langue seconde en C.-B., la dialectique dynamique entre les savoirs langagiers transversaux, les savoirs linguistiques spécifiques à la L2 et les savoirs disciplinaires particuliers (englobant les savoirs linguistiques propres au langage de spécialité de la discipline) est désormais au centre des objectifs d'apprentissage.

L'articulation conjointe de ces savoirs a pour visée ultime le développement et l'expression d'un esprit scientifique critique. Pour y parvenir, les nouvelles orientations pédagogiques axées sur le développement des compétences font apparaître une volonté affirmée d'intégrer les apprentissages disciplinaires et langagiers.

Au regard des instructions officielles et de l'exemple analysé pour les sciences, il apparaît ainsi qu'une tentative d'arrimage des tâches scientifiques aux fonctions langagières prend place dans une perspective actionnelle et par le biais du développement de la compétence littéracique. Mais cet arrimage révèle la persistance de tensions entre l'enseignement de la langue et l'enseignement en langue dans les programmes d'immersion en français langue seconde dans la province. Il révèle aussi les représentations qui sont attachées à la démarche scientifique, aux sciences, au rôle que le langage joue dans ces dernières et à la place du français langue seconde dans une telle démarche.

Le décalage entre les intentions ministérielles et leurs implémentations dans les salles de classe conduit à poser la formation et le développement professionnels des enseignants comme condition nécessaire pour engager les enseignants sur la voie d'une intégration effective entre éléments langagiers et disciplinaires.

Bibliographie

ADLER, J. (2001). *Teaching mathematics in multilingual classrooms*. Dordrecth, Netherlands: Kluwer Academic Publishing.

BOURNOT-TRITES, M. (2015). Légitimation des enseignants de français langue seconde à travers les séjours à l'étranger. *Crisolenguas*, 3(1), 44–57.

BRINTON, D. M., SNOW, M. Ann & WESCHE, M. (2003). *Content-based second language instruction* (2nd ed.). Ann Arbor, MI: The University of Michigan Press.

CAMMARATA, L., CAVANAGH, M., BLAIN, S. & SABATIER, C. (2018). Enseigner en immersion française au Canada: synthèse des connaissances sur les défis et leurs implications pour la formation des enseignants. *La Revue canadienne des langues vivantes*, 74 (1), 101-127.

CAMMARATA, L. (2006). *Understanding and implementing integrated language and content instruction: An exploration of foreign language teachers' lived experience*. Unpublished Doctoral Dissertation, Minneapolis, MN: University of Minnesota.

CAMMARATA, L. (2009). Negotiating curricular transitions: Foreign language teachers' learning experience with content-based instruction. La *Revue canadienne des langues vivantes*, 65(4), 559-585.

CAMMARATA, L. (2016). Foreign Language Education and the Development of Inquiry-driven Language Programs: Key Challenges and Curricular Planning Strategies. In L. Cammarata (Ed.), *Content-based Foreign Language Teaching: Curriculum and Pedagogy for Developing Advanced Thinking and Literacy Skills* (p. 123–143), New York: Routledge/Taylor Francis,.

CAMMARATA, L. & TEDICK, D. J. (2012). Balancing Content and Language in Instruction: The Experience of Immersion Teachers. *The Modern Language Journal*, 96(2), 251–269.

CAVANAGH, M. & CAMMARATA, L. (2015). *Enseigner en immersion française et en milieu francophone minoritaire canadien: synthèse des connaissances sur les défis et leurs implications pour la formation des enseignants*. Rapport soumis au Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH), Canada : Ottawa.

CENOZ, J., GENESEE, F. & GORTER, D. (2014). Critical Analysis of CLIL: Taking Stock and Looking Forward. *Applied Linguistics*, 35(3), 243–262.

CORMIER, M. & TURNBULL, M. (2009). Une approche littératiée : apprendre les sciences et la langue en immersion tardive, *La Revue canadienne des langues vivantes*, 65(5), 817–840.

COSTE, D. (2001). De plus d'une langue aì d'autres encore. Penser les compeìtences plurilingues. In V. Castellotti (Ed.), *D'une langue aì d'autres – pratiques et repreìsentations* (p. 191-202), Rouen : Publication de l'Universitel de Rouen.

COYLE, D. (2007). Content and Language Integrated Learning: Towards a Connected Research Agenda for CLIL Pedagogies, *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 10(5), 543-562.

GAJO, L. (2009). De la DNL aì la DdNL : principes de classe et formation des enseignants. *Les langues modernes*, 4, 15-24.

GAJO, L. (2007a). Linguistic knowledge and subject knowledge: How does bilingualism contribute to subject development?, *International Journal on Bilingual Education and Bilingualism*, 10(5), 563-581.

GAJO, L. (2007b). Enseignement d'une DNL en langue étrangère : de la clarification à la conceptualisation ». *Tréma*, 28. Disponible en ligne : http://trema.revues.org/448

GAJO, L. & SERRA, C. (2000). Acquisition des langues et des disciplines dans l'enseignement bilingue : l'exemple des mathématiques ». *Études de Linguistique Appliquée*, 120, 497-508.

GENESEE, F. (1994) . *Integrating language and content: Lessons from immersion* (Educational Practice Reports. No. 11. National Center for Research on Cultural Diversity and Second Language Learning). Washington, D.C: Center for Applied Linguistics. Disponible en ligne : http://www .ncbe.gwu.edu/miscpubs/ncrcdsll/epr11.htm

HAMMERLY, H. (1989). *French immersion: myths and reality: a better classroom road to bilingualism*. Calgary: Detselig Enterprises.

HURD, P. D. (1958). Science Literacy: Its Meaning for American Schools. *Educational Leadership*, 16(1), 13–52.

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

LAPLANTE, B. (2000). Apprendre en sciences, c'est apprendre à parler sciences : Des élèves de sixième année de l'immersion parlent des réactions chimiques. *La Revue canadienne des langues vivantes*, 57(2), 245-271.

LAPLANTE, B. (2007). Enseigner les sciences en montrant aux élèves à « parler sciences ». In P. Potvin, M. Riopel, & S. Masson (Eds.), *Regards multiples sur l'enseignement des sciences* (p. 254-265), Québec : Editions multimondes.

LAUGKSCH, R. C. (2000). Scientific literacy: A conceptual overview. *Science Education*, 84(1), 71–94. Disponible en ligne: http://www.kcvs.ca/martin/EdCI/literature/literacy/Laugksch_Scientific_Literacy.pdf

LISING, L. & ELBY, A. (2005). The impact of epistemology on learning: A case study from introductory physics. *American Journal of Physics*, 73(4), 372-382. Disponible en ligne: https://arxiv.org/pdf/physics/0411007.pdf

LYSTER, R. (2018). *Content-based Language Teaching*. New York : Routledge.

LYSTER, R. (2016). *Vers une approche intégrée en immersion*. Anjou, QC. : Les Editions

CEC.

LYSTER, R. (2015). Using Form-Focused tasks to integrate language across the immersion curriculum, *System*, 54, 4-13.

LYSTER, R. (2007). *Learning and teaching languages through content: A counterbalanced approach*. Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins.

LYSTER, R. (1987). Speaking Immersion, *La Revue canadienne des langues vivantes*, 43(4), 701–717.

LYSTER, R., SAITO, K. & SATO, M. (2013). Oral corrective feedback in second language classrooms, *Language Teaching*, 46(1), 1-40.

LYSTER, R. & MORI, H. (2008). Instructional counterbalance in Immersion Pedagogy. In T. Williams Fortune & D. J. Tedick (Eds.), *Pathways to Multilingualism: Evolving Perspectives on Immersion Education* (p. 133-151), Clevedon, UK, Multilingual Matters.

LYSTER, R & BALLINGER, S.(2011). Content-based language teaching: Convergent concerns across divergent contexts. *Language Teaching Research*, 15, 279-288.

MADY, C. & GARBATI, J. (2014). Faire appel aì d'autres compétences langagières pour favoriser l'apprentissage d'une langue seconde, *Faire la différence... de la recherche à la pratique*, Monographie 51, Canada : Ottawa. Disponible en ligne : http://www.edu.gov.on.ca/fre/literacynumeracy/inspire/research/WW_otherLanguagesFr.pdf

MET, M. (1998). Curriculum Decision-making in Content-based Language Teaching. In J. Cenoz, & F. Genesee (Eds.), *Beyond Bilingualism: Multilingualism and Multilingual Education* (p. 35-63), Clevedon: Multilingual Matters.

MET, M. (1999). *Content-based Instruction. Defining terms, Making decisions*. NFLC Reports, Washington DC, The National Foreign Language Center. Disponible en ligne : http://carla.umn.edu/cobaltt/modules/principles/decisions.html

MOHAN, B. (1986). *Language and content*, Reading, MA: Addison Wesley.

MOORE, D. (2001). Une didactique de l'alternance pour mieux apprendre? *Études de Linguistique Appliquée*, 121(1), 71-78.

MORTON, T. (2018). Reconceptualizing and describing teachers' knowledge of language for content and language integrated learning (CLIL). *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 21(3), 275-286.

MORTON, T. (2016). (Conceptualizing and investigating teachers' knowledge for integrating content and language in content- based instruction. *Journal of Immersion and Content-Based Language Education*, 4, 144–167.

NETTEN, J. & GERMAIN, C. (2002). *L'apprentissage intensif du français*. Rapport de recherche à Patrimoine Canada. Canada : Ottawa.

NORRIS, S. & Phillips, L. (2003). How Literacy in Its Fundamental Sense Is Central to Scientific Literacy. *Science Education*, 87(2), 224-240. Disponible en ligne: https://doi.org/10.1002/sce.10066

ROBERTS, D. (1983). A. *Scientific literacy: Towards balance in setting goals for school science programs: A discussion paper*. Ottawa, Ontario: Science Council of Canada.

SABATIER, C., MOORE, D. & SINCLAIR, N. (2016). Interactions et films de classe pour réfléchir la formation à l'enseignement des Mathématiques en Français langue seconde. Décrire pour mieux former ? *Recherches en Didactique des Langues et des cultures- Les Cahiers de l'ACEDLE*, 13(1), 1-23. Disponible en ligne : https://journals.openedition.org/rdlc/498

SINCLAIR, N. & BRUCE, C. (2015). New opportunities in geometry education at the primary school. *ZDM: The International Journal on Mathematics Education*, 51(3), 319-329. Disponible en ligne: 10.1007/s11858-015-0693-4

SNOW, M. A. & BRINTON, D. M. (Eds.) (1997). *The Content-Based Classroom: Perspectives on Integrating Language and Content*. White Plains, NY: Addison-Wesley Longman.

SWAIN, M. (1996). Integrating language and content in immersion classrooms: Research perspectives. *La Revue canadienne des langues vivantes*, 52(4), 529-548.

VOLLMER, H. (2010). *Éléments pour une description des compétences linguistiques en langue de scolarisation nécessaires à l'enseignement/apprentissage des sciences (fin de la scolarité obligatoire) – Démarche et Points de référence*. Strasbourg, France : Conseil de l'Europe. Disponible en ligne : https://rm.coe.int/168059e6b6

TEDICK, D. J., CHRISTIAN, D. & WILLIAMS FORTUNE, T. (2011). The future of immersion education: An invitation to "dwell in possibility". In D. J. Tedick, D. Christian & T. Williams Fortune (Eds.), *Immersion education: Practices, policies, possibilities* (p. 1-10). Bristol, UK: Multilingual Matters.

Sitographie

Ministère de l'Education de Colombie-Britannique. *Profils – Compétence de communication*. Victoria, Colombie-Britannique, Canada. Consulté le 11 janvier 2019. Disponible à l'adresse : https://curriculum.gov.bc.ca/sites/curriculum.gov.bc.ca/files/pdf/competence_de_communication.pdf

Ministère de l'Education de Colombie-Britannique. *Nouveau Programme d'étude*. *Page d'Accueil*. Victoria, Colombie-Britannique, Canada. Consulté le 11 janvier 2019. Disponible à l'adresse : https://curriculum.gov.bc.ca/fr/curriculum-info

Ministère de l'Education de Colombie-Britannique. *Nouveau Programme d'étude – Information détaillée.* Victoria, Colombie-Britannique, Canada. Consulté le 11 janvier 2019. Disponible à l'adresse : https://curriculum.gov.bc.ca/fr/curriculum/overview

Ministère de l'Education de Colombie-Britannique. *Programmes d'étude – l'ensemble des programmes d'étude.* Victoria, Colombie-Britannique, Canada. Consulté le 11 janvier 2019. Disponible à l'adresse : https://curriculum.gov.bc.ca/fr/assessment-reporting/new-foundation-skills-assessment

Ministère de l'Education de Colombie-Britannique. *Programme d'étude – Sciences.* Victoria, Colombie-Britannique, Canada. Consulté le 11 janvier 2019. Disponible à l'adresse :https://curriculum.gov.bc.ca/fr/curriculum/science

Ministère de l'Education de Colombie-Britannique. *BC's Education Plan*. Victoria, Colombie-Britannique, Canada. Consulté le 11 janvier 2019. Disponible à l'adresse : http://buildingpublicunderstanding.org/assets/files/pubstory/bc_edu_plan.pdf

Ministère de l'Education de Colombie-Britannique. *Compétences essentielles*. Victoria, Colombie-Britannique, Canada. Consulté le 11 janvier 2019. Disponible à l'adresse : https://curriculum.gov.bc.ca/fr/competencies

Ministère de l'Education de Colombie-Britannique. *Guide d'orientation Nouveaux programmes.* Victoria, Colombie-Britannique, Canada. Consulté le 11 janvier 2019. Disponible à l'adresse : https://curriculum.gov.bc.ca/sites/curriculum.gov.bc.ca/files/pdf/Curriculum_Redesign_Brochure_FR.pdf

Ministère de l'Education de Colombie-Britannique. Boite à outils. Victoria, Colombie-Britannique, Canada. Consulté le 11 janvier 2019. Disponible à l'adresse : https://curriculum.gov.bc.ca/fr/tools

1 Dans la politique éducative relative au programme d'immersion, il est en effet inscrit: "The major goal of French Immersion is to provide the opportunity for non-francophone students to become bilingual in English and French. Bilingualism is achieved by providing instruction of the basic curriculum entirely in French during the first years." (BC Ministry of Education, 1996, n.p.; à consulter à https://www2.gov.bc.ca/gov/content/education-training/administration/legislation-policy/public-schools/french-immersion-program)

2 "It is unlikely that desired levels of second or foreign language proficiency will emerge simply from the teaching of content through a second or foreign language. The specification of language-learning

objectives must be undertaken with deliberate, systematic planning and coordination of the language and content curricula" (Snow, Met & Genesee, 1989: 204).

3 Voir les travaux de Gajo & Serra (2000) sur l'acquisition des langues et des disciplines dans l'enseignement bilingue, à partir de l'exemple des mathématiques.

4 "A recognition of the importance of language structures, skills, or functions that are characteristic of different content areas" (Snow, Met & Genesee, 1989: 203).

5 Gajo reprend lui aussi cette idée en arguant que même les disciplines non linguistiques (comme les mathématiques ou les sciences, par exemple) possèdent un langage formel propre, et recourent aì la langue pour la construction de leurs savoirs. Il conviendrait donc de remplacer l'appellation Discipline Non Linguistique (DNL) largement en vigueur par celle de Discipline dite Non Linguistique (DdNL) (Gajo, 2007b; 2009).

6 Le terme « langage » renvoie à la capacité de communiquer en mobilisant des formes linguistiques appropriées ; le terme « langue » renvoie, lui, à l'idiome linguistique utilisé pour communiquer.

7 La distinction opérée insiste sur l'idée que le contenu peut renvoyer de manière indifférenciée à la fois à une matière académique spécifique (une discipline) ou bien à une thématique qui permet d'engager cognitivement les apprenants dans leurs apprentissages. En ce qui nous concerne, le terme renvoie davantage à la première définition, mais cette dernière n'est cependant pas exclusive de la seconde.

8 "The very idea of integration excludes any clear-cut contrast between linguistic elements and non-linguistic elements" (Gajo, 2007a:578).

9 Voir le texte de Cenoz, Genesee & Gorter (2014) pour une analyse critique de l'évolution des dénominations et ce qu'elles recouvrent au point de vue théorique et épistémologique.

10 "precise reflection on the linguistic aspect of subject knowledge and on the role of discourse in the learning process" (Gajo, 2007a: 568).

11 Pour un rappel des définitions de cette notion ainsi que ses évolutions, voir Netten & Germain, 2002 (Chapitre III).

12 "Immersion teachers lack systematic approaches for integrating language form into their content instruction" (Tedick, Christian & Fortune, 2011, p. 7)

13 "Insufficient attention being paid to the teaching of language and literacy skills within the context of subject matter instruction within such programs" (Cammarata & Haley, 2018: 333).

14 Le second fondement étant la numératie.

15 Voir la sitographie pour le renvoi aux différents documents mentionnés ici et leurs liens hypertextes.

16 “Scientifically literate citizens are able to use scientific evidence, as well as their knowledge from other areas of learning, to develop their own views, discuss and debate, and make informed decisions in their daily lives and about broader issues, while maintaining their curiosity and wonder about the natural world”. (BC Ministry of Education, 2019, n.p.)

17 En revanche, figure une entrée pour la littératie visuelle.

18 “Scientific literacy has had so many interpretations that it now means virtually everything to do with science education.” (Roberts, 1983: 22)

19 " The number of different interest groups that are concerned with scientific literacy, different conceptual definitions of the term, the relative or absolute nature of scientific literacy as a concept, different purposes for advocating scientific literacy, and different ways of measuring it.” (Laugksch, 2000: 74)

20 Voir https://curriculum.gov.bc.ca/sites/curriculum.gov.bc.ca/files/contributed-resources/tout_sur_la_neige.pdf

21 “Reading and writing do not stand only in a functional relationship with respect to science, as simply tools for the storage and transmission of science. Rather, the relationship is a constitutive one, wherein reading and writing are constitutive parts of science. Constitutive relationships define necessities because the constituents are essential elements of the whole. Remove a constituent, and the whole goes with it. Throw away the cover and keep the contents, and you still have a book; throw away the contents and keep the cover, and you no longer have a book” (Norris & Phillips, 2003: 226).

22 “Teachers struggle mainly with the idea of teaching language through content, a concept that they have difficulty grasping or even accepting as a possibility.” (Cammarata, 2016: 89)