



<https://bulletin.vals-asla.ch> · e-ISSN: 2813-7973 · p-ISSN: 1023-2044

Cavalli, M. & Chanu, C. (2010). Recherche-action sur les apprentissages plurilingues: quelques observables en vue d'activités de documentation et de formation. *Bulletin suisse de linguistique appliquée* (Numéro spécial 1), 157-173. <https://doi.org/10.26034/ne.vals-asla.2010.0908>

Cet article est publié sous la licence *Creative Commons Attribution 4.0 International* (CC BY):
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



© Marisa Cavalli, Claudia Chanu, 2010

Recherche-action sur les apprentissages plurilingues: quelques observables en vue d'activités de documentation et de formation

Marisa CAVALLI & Claudia CHANU

Institut Régional de Recherche Educative du Val d'Aoste,
25, av. du Grand-Saint-Bernard, I-11100 Aoste
mrcavalli@alice.it & c.chanu@univda.it

Il testo propone alcune riflessioni su fenomeni interattivi, a cavallo tra comunicazione e cognizione, osservabili nelle interazioni in una lezione di matematica nel quadro dell'insegnamento nelle due lingue ufficiali della Valle d'Aosta. Le riflessioni sono state raccolte tramite un dispositivo di ricerca-azione – progettato e sperimentato dall'IRRE-VDA – che ha riunito insegnanti esperti di lingua e di altre discipline, osservatori, ricercatori e un consulente scientifico. Sulla base di registrazioni di classe e di trascrizioni di interazioni, questo testo analizza la ripartizione dei ruoli tra l'insegnante di lingua e l'insegnante di matematica e il lavoro cooperativo che si svolge tra le due docenti e con la classe intorno alle tensioni tra linguaggio quotidiano e linguaggio matematico.

Parole chiave:

Ricerca-azione, insegnamento bilingue, co-costruzione di saperi in due lingue, linguaggio quotidiano vs linguaggio matematico, cogestione della classe

1. Introduction

Dans cet article, nous présentons quelques réflexions résultant d'une modalité coopérative de travail adoptée par l'Institut Régional de Recherche Educative pour la Vallée d'Aoste (IRRE-VDA) au sujet de l'éducation bi-/plurilingue (dorénavant EBP) telle qu'elle est réalisée dans certaines classes de l'école secondaire du premier et du deuxième degré.

Il s'agit d'une recherche-action à laquelle ont participé, avec des rôles diversifiés:

- des enseignantes-chercheuses, très expérimentées, fortement motivées et ayant suivi des formations poussées dans le domaine de l'EBP, en lien avec l'enseignement des disciplines scolaires, qui travaillent dans les écoles et dont l'apport consiste, dans un premier temps, à ouvrir leurs classes à l'observation externe et à l'enregistrement vidéo de leurs cours et, dans un deuxième temps, à coopérer à l'analyse d'extraits significatifs de leurs séances d'enseignement;
- d'anciennes enseignantes, ayant une large expérience dans l'EBP, chargées de la coordination intermédiaire des travaux en équipe;
- un superviseur externe, spécialiste universitaire du domaine de l'EBP, dont la tâche est la validation des analyses conduites sur les extraits

d'enregistrement de classe¹;

- des enseignantes-chercheuses détachées de l'enseignement et œuvrant au sein de l'IRRE-VDA, ayant la responsabilité de la coordination générale du projet de recherche, de ses résultats et de ses produits.

Une des finalités principales de ce projet concerne la documentation et la diffusion des résultats des travaux de recherche, notamment la mise à la disposition des écoles, des enseignants, des chercheurs et de tout public d'exemples "concrets" et argumentés de "bonnes pratiques" bi-/plurilingues. Les modalités pour atteindre ces finalités reposent sur les nouvelles technologies: dans la masse des extraits repérés comme étant significatifs et, en quelque sorte, "exemplaires", certains, analysés et décrits, sont déjà visibles sur une page web du site de l'IRRE-VDA accompagnés d'une série de documents permettant de contextualiser et de mieux comprendre la situation d'enseignement / apprentissage (http://www.irre-vda.org/nuovairre/gi_erre/vda_plus/index.cfm).

Au Val d'Aoste, en effet, une réflexion théorique de haute qualité existe déjà, fruit d'anciennes recherches-actions (dont la plupart sont énumérées dans la bibliographie ci-après), mais elle est restée l'apanage des enseignants les plus engagés, sa diffusion plus large ayant fait défaut. Ainsi, par cette initiative, l'IRRE-VDA se donnait le but de "montrer" les principes de type théorique, méthodologique, pédagogique et didactique d'un enseignement bi-/plurilingue directement à l'œuvre dans des classes concrètes.

2. Le type de classes observées

L'éducation bi-/plurilingue au VDA a opté – dès le début et dans les trois degrés scolaires dans lesquels elle est appliquée (école de l'enfance, primaire et secondaire du premier degré) – pour une approche de type résolument socio-constructiviste s'appuyant sur la pédagogie du projet et sur l'interdisciplinarité. Elle prévoit dans ces trois degrés l'emploi des deux langues co-officielles de la Région autonome – l'italien et le français – comme outil transversal pour l'enseignement d'autres matières, et ce pour toutes les matières, par tous les enseignants et dans toutes les activités.

Pour faciliter la mise en œuvre de cette approche, une configuration organisationnelle particulière de la classe a été envisagée, à l'école secondaire du premier degré, et mise à la disposition des enseignants: la possibilité pour eux de travailler à plusieurs, pendant un certain nombre d'heures, dans la même classe ainsi que d'avoir des heures de

¹ Il s'agit de Laurent Gajo, directeur de l'Ecole de langue et civilisation française (ELCF) de l'Université de Genève.

programmation commune à l'intérieur de leur horaire de travail. L'hypothèse étant que le travail en commun dans cette situation "protégée" permettrait d'expérimenter l'intégration entre les langues et les disciplines de façon plus rigoureuse, réfléchie et concertée, transposable par la suite dans les cours de discipline et de langues où chaque enseignant serait à nouveau seul devant la classe.

C'est ce type particulier de configuration de la classe qui a fait l'objet de notre recherche-action.

Dans ce cadre, les observables qui nous paraissaient mériter notre attention étaient les suivants:

- d'un côté, les tensions entre langue et discipline, entre apprentissage linguistique et langagier et construction de connaissances disciplinaires, entre langage "ordinaire" et langage spécifique ou scientifique dans les disciplines "dites" non linguistiques, entre les actions du professeur de langue et celles du professeur de discipline;
- d'un autre côté, les effets – intentionnels ou non – de l'alternance des codes dans les interactions, sur les processus d'enseignement et, surtout, d'apprentissage;
- d'un autre côté encore, ce qui caractérise de façon spécifique un enseignement bilingue et, dans la mesure du possible, ce qui peut en constituer la plus-value.

3. Un exemple de pratique de classe

A titre d'exemple nous proposons l'analyse que notre groupe a faite d'un extrait tiré d'un cours de mathématiques, où il est possible de remarquer le type d'interaction qui s'engage entre les deux professeurs (de langue et de discipline) et les effets de cette interaction. Il s'agit d'une leçon de géométrie en classe de deuxième de l'école secondaire du premier degré (correspondant au cycle d'orientation) avec des élèves de 12 à 13 ans.

L'objectif principal de la séance est d'amener les élèves à comprendre que:

- certaines combinaisons de données (mesure des angles, des côtés, etc.) déterminent un seul triangle;
- d'autres combinaisons de données du même type donnent lieu à plusieurs triangles différents entre eux.

En termes mathématiques, il s'agit pour l'élève d'établir quelles sont les données nécessaires et suffisantes pour déterminer de façon "univoque" un triangle.

Nous examinons, en particulier, la façon dont les enseignantes proposent, dans un bref extrait final du cours, l'adjectif "univoque", relevant du lexique spécifique de la discipline dite non linguistique, pour que les élèves en saisissent la signification et sachent l'appliquer dans le cadre disciplinaire.

L'extrait enregistré – dont nous proposons en fin de chapitre la transcription intégrale (cf. Annexe 2) – représente l'étape finale d'un parcours didactique qui a commencé par un travail réalisé en duo sur des exemples de triangles particuliers, dessinés sur des cartes manipulables, que les élèves devaient associer avec des phrases qui les décrivaient (cf. la première partie de la consigne dans le Tableau 1):

1. Associez chaque phrase à la / aux carte(s) du triangle correspondant. PHRASE N° 1: un côté mesure 5 cm et l'autre 7 cm PHRASE N° 2: un côté mesure 6 cm et un angle 30° PHRASE N° 3: la longueur des trois côtés est: 6 cm, 8 cm, 9 cm. PHRASE N° 4: un côté mesure 10 cm et les deux angles à lui adjacents 45° et 60° PHRASE N° 5: les trois angles mesurent 80°, 30° et 70° PHRASE N° 6: un côté mesure 3 cm, l'autre 9 cm et l'angle y compris 100° 2. Ecrivez les associations trouvées et justifiez vos choix.

Tableau 1: Première partie de la consigne

Le Tableau 2 propose la deuxième partie de la consigne du travail de groupe sur laquelle porte la discussion collective de la séance enregistrée et qu'il est possible de décomposer en deux séries de questions:

Est-ce qu'il y a des phrases qui correspondent à un seul triangle? Lesquelles? Pourquoi? Quels types de remarques pouvez-vous faire à propos des données, c'est-à-dire côtés et angles?
Le mot UNIVOQUE vous dit quelque chose? (discussion sur les mots UNIVOCO et EQUIVOCO)

Tableau 2: Deuxième partie de la consigne

La première série de questions entend faire réfléchir les élèves à propos des types de données qui déterminent un seul triangle et de ceux qui en décrivent un nombre infini. La correction collective de cette tâche donne lieu à un tableau récapitulatif co-construit avec les élèves (cf. Tableau 3):

DONNÉES	NOMBRE DE TRIANGLES
2 côtés	infini
1 côté et 1 angle	∞
3 côtés	1
1 côté et 2 angles adjacents	1
3 angles	∞
2 côtés et angle y compris	1

Tableau 3: Tableau récapitulatif de la première partie de la consigne

Nous avons ici – comme soutien à l'interaction et comme outil d'étayage de la réflexion collective en vue de la construction des connaissances – un moyen représentationnel typique de certaines disciplines: un tableau complété au fur et à mesure au tableau noir par la professeure de DNL et individuellement par chaque élève dans son cahier. Dans la colonne de droite, la verbalisation en langage "naturel" ("infini") fait tout de suite place au symbole mathématique (∞): ce qui représente un premier type de "médiation" entre systèmes symboliques et sémiotiques différents.

Le tableau noir permet ainsi à l'enseignante de gérer de façon collective la collecte et la discussion des réponses de chaque groupe: c'est le point de référence (dirions-nous de convergence de l'attention et de la concentration) de chacun dans l'ensemble de la classe. Le cahier individuel facilite par contre le contrôle et l'enregistrement individuel, sous la responsabilité de chaque élève, des réponses correctes: c'est donc un moyen de fixation et de consolidation personnelle des concepts qui sont en train d'être élaborés.

La deuxième question de la consigne veut mettre en exergue le terme "univoque". Il est à noter que les caractères utilisés dans la consigne sont des majuscules, dénotant une sorte d'emphase écrite, et qu'il y a alternance des langues. En effet, l'opposition "*univoco*" (= terme spécifique de la DNL, dans ce cas précis, ou terme d'un registre élevé) vs "*equivoco*" (terme du langage quotidien) a été requise par l'enseignante d'italien, participant à ce projet: sorte d'écot que la discipline non linguistique semble appelée à payer à l'italien. Il s'agira pour nous de déterminer si cette "intrusion" du langage ordinaire a un rôle à jouer dans l'acquisition du terme spécifique.

En effet, les disciplines scientifiques sont toujours aux prises avec le problème de faire – et surtout de faire faire aux apprenants – la distinction entre le langage scientifique et le langage ordinaire. Nous supposons ici que l'utilisation du langage ordinaire peut contribuer, dans un premier moment, à éclairer le langage scientifique. Dans l'extrait que nous examinons, l'emploi contrasté et concurrent du mot "*equivoco*" (adjectif le plus proche dans le langage quotidien de son antonyme "*univoco*") permet notamment de mieux saisir, dans le cadre de la DNL, le sens spécifique du terme "*univoco*" (moins utilisé dans le langage quotidien).

D'autres choix de lexique auraient été, bien entendu, possibles. Le plus simple: "*non univoco*"; ou bien les moins répandus "*multivoco*" ou "*plurivoco*" qui, tout de même, ne font pas l'unanimité dans la littérature scientifique et qui, de plus, n'ont pas d'emploi dans le langage courant, restant cantonnés dans le langage spécifique de la DNL.

Mais analysons, dans le détail, comment cette utilisation concurrente d'un terme spécifique et d'un terme du langage courant a été réalisée par les deux enseignantes.

La question posée dans la deuxième partie de la consigne (cf. Tableau 2) a été relancée diverses fois dans le cours, avant de faire l'objet d'une réflexion spécifique.

Tout d'abord, il y a eu relecture par un élève de la consigne à la demande du professeur de discipline (P2):

Qu'est-ce qu'on demandait dans la consigne?²

832 P2 qu'est-ce qu'on demandait dans la consigne/
 833 E? XXXX
 834 P2 ah:: le mot/ (..) (va lire?) qui est-ce qui va lire\
 835 E3(?) ((lit)) le mot univoque vous dit quelque chose \ discussion entre le mot univoque/ (.)
 836 univoco/ (.) e equivoco\
 837 P2 hmm\ (.)
 838 (3.0)

Puis le professeur de langue (P1) relance la question du terme "univoque", mais en la problématisant, en invitant les élèves à s'interroger sur les raisons de cette question et sur les objets auxquels le terme peut se rapporter (niveau déjà de type "méta"):

Pourquoi d'après vous on vous pose cette question?

869 P1 &POURQUOI d'après vous alors on vous pose cette question\ c'est-à-dire/ (.) le mot
 870 univoque\ (..) parce que là on a pas parlé non/(.) on a pas dit=personne a dit ce mot-là\ (...)
 871 pourquoi on le lance comme ça dans la leçon\ (..) c'est quoi\ (..) ça se:: c'est par rapport à qu'il (.) ce mot-là\
 872 E? XXX
 873 P1 [je ne le comprends pas
 874 ((pendant ce temps, P2 écrit au tableau noir.))
 875 P1 je ne comprends pas=dis moi\
 876 E6 (?) les données/
 877 (2.5)
 878 P1 c'est par rapport aux données/
 879 E6 (?) oui aux triangles\
 880 P1 aux triangles/
 881 E6 (?) ah non/ au nombre

² Cf. annexe 1 pour les conventions de transcriptions. Nous remercions ici Jeanne Pantet de l'Université de Lausanne qui a réalisé pour le compte de l'IRRE-VDA les transcriptions de ce corpus.

882 P1 au nombre des triangles/

Les réponses se font de plus en plus précises au fur et à mesure de la réflexion: les données > les triangles > le nombre des triangles. Langue et objets disciplinaires sont ici étroitement imbriqués. Étonnamment, car on ne s'y attendrait pas, l'avant-dernière relance sur le mot "*equivoco*" est le fait du professeur de mathématiques avec recours à l'alternance codique:

Réfléchissez aussi au mot univoco / equivoco

900 P2 [euh(.) je réfléchis=RE(.) FLÉ(.) CHISSEZ aussi au mot (.) univoco/ (...)equivoco\ (...) la
901 phrase deux/

L'extrait complet, où toute la discussion a lieu (cf. Annexe 2), présente trois séquences qui suivent, plus ou moins, la même démarche – étayée par les questions et les encouragements des enseignantes – et qui sont clôturées par une validation, confirmant que la "complétude", c'est-à-dire la saturation de la tâche, a été atteinte:

- explicitation des hypothèses élaborées sur la signification de deux mots inconnus *univoco* / équivoque (ce qui relève de la *réflexion métalinguistique*):

1299 P1 ah voque que veut dire le mot *voque*, bien tu y as pensé

- explication de la démarche suivie (ce qui relève de la *réflexion métacognitive*):

1220 P1 pourquoi tu es arrivé à dire cela

1221 E3 j'ai pensé / nous avons pensé

- application du mot dans un autre contexte abstrait, cette fois disciplinaire, dans le tableau récapitulatif, en le mettant en relation avec la dichotomie infini vs un seul (ce qui signale le passage de la définition linguistique décontextualisée à l'application disciplinaire contextualisée du concept):

1229 P2 où je peux écrire ce mot selon vous alors

1288 P2 donc où je peux écrire

Tout de suite les deux termes sont ré-employés au service de la discipline par leur insertion dans le tableau à double entrée (cf. la dernière colonne du Tableau 4).

DONNEES	NOMBRE DE TRIANGLES	
2 côtés	infini	équivoque
1 côté et 1 angle	∞	équivoque
3 côtés	1	univoque
1 côté et 2 angles adjacents	1	univoque
3 angles	∞	équivoque
2 côtés et angle y compris	1	univoque

Tableau 4: Tableau récapitulatif de la première et de la deuxième partie de la consigne

4. Entre langage ordinaire et terminologie mathématique

Nous avons choisi, pour présenter une analyse plus détaillée, la séquence la plus brève et la plus dense qui commence en 1272 et se termine en 1293: cela nous permettra de mettre en évidence certains fonctionnements bilingues.

C'est égal mais c'est différent!

1272 P2 ET EQUIVO(.) co\
 1273 E8 pas XXX
 1274 P2 equi=didier\
 1275 E8 c'est une chose qui:: on va:: on va:: changer pour une autre/
 1276 P2 hmm/ on va changer
 1277 E8 [equi=equi euh::
 1278 P1 oui/ equivoc/
 1279 E8 &c'est euh::
 1280 P1 equi ça veut dire\
 1281 E8 [EGAL/
 1282 P2 &EGAL
 1283 P1 &egal
 1284 E8 égal c'est euh:: mais c'est pas égal\
 1285 P2 mais c'est différent\ c'est EGAL MAIS C'EST DIFFÉRENT
 1286 P1 [C'EST PAS EGAL\ C'EST DIFFÉRENT\ (..) TRÈS BIEN\
 1287 ((P1 et E8 rient))
 1288 P2 DONC/qu=OU JE PEUX ÉCRIRE (...)
 1289 P1 [QUI VEUT ÉCRIRE
 1290 P2 LA::\ (..) equivoque\
 1291 E8 (?) [oui] inf=infini/
 1292 P1 INFINI\ TRÈS BIEN\ (...) BRAVO
 1293 P2 [infini pourquoi]

En 1272, c'est l'enseignante de discipline (P2) qui relance la phase d'explicitation des hypothèses sur le mot "non scientifique" *EQUIVOCO*, dit en italien peut-être pour créer une distance: il s'agit là sans doute, pour cette enseignante, d'un détour, d'une façon pour ultérieurement mettre en lumière la signification du terme spécifique *UNIVOCO*.

En 1275, un élève (E8) donne d'abord une définition: "c'est une chose qui on va changer pour une autre": il s'agit d'une formulation, d'une verbalisation très approximative aussi bien du point de vue linguistique que sémantique.

En 1276, le professeur de discipline semble l'accueillir mais de façon dubitative.

En 1277-1281, le même élève décompose le mot en se concentrant sur l'élément préfixal "équi" dont, encouragé par le professeur de langue (en 1280), il donne la signification: "égal".

En 1284, il précise, par un paradoxe, la signification de l'élément préfixal dans le mot "équivoque": "c'est égal mais pas égal".

Suit tout un jeu ludique, accompagné de rires avec des reformulations successives:

- en 1285, par le professeur de mathématiques: "c'est égal mais c'est

différent",

- en 1286, par le professeur de langue: "c'est pas égal c'est différent".

En 1288, le professeur de discipline invite les apprenants à appliquer le concept à la discipline en revenant au tableau et en posant la question: "où je peux écrire?". Le terme est ainsi recontextualisé dans le domaine disciplinaire, tant et si bien que, tout en hésitant, en 1291, le même élève bascule spontanément vers le lexique scientifique: INFINI.

5. La co-existence des codes dans une interaction (apparemment) monolingue

On pourrait se demander dans quelle mesure ce cours est véritablement bilingue: la langue utilisée par tout le monde, avec une aisance avérée, est le français. En réalité, souvent, les moments de commentaires ludiques se passent en italien: en 1333-1342, un élève visiblement fatigué, à la fin de l'heure, fait preuve d'un moment de déstabilisation cognitive: la nouvelle notion "équivoque" entre en conflit avec une notion déjà acquise "équivalent": ce qui fait dire au professeur de mathématiques, en italien, qu'il est temps de faire la récréation et qu'il s'agira à la maison de réfléchir à nouveau sur le tableau enregistré dans le cahier.

Mais même dans la séquence que l'on vient d'analyser dans le détail et où tout semble se passer en français, l'alternance des codes est bien là et l'italien "camouflé" sous le français.

En 1275, en réalité, l'élève E8 utilise un italianisme: "c'est une chose qui on va changer pour une autre", formulation déjà signalée plus haut, voulant dire: "c'est quelque chose que l'on peut prendre pour / confondre avec une autre". Le verbe italien "scambiare" est "traduit" par un verbe français, morphologiquement proche, mais sémantiquement différent: "changer". Il s'agit donc d'un calque qui n'a pas été relevé ni corrigé par les deux professeurs. C'est une formulation approximative, suivi d'autres formulations encore approximatives d'un point de vue langagier, mais qui permettent quand même d'approcher, de saisir le concept et de correctement l'utiliser pour la discipline.

Soulignons parfois la difficulté pour les enseignants, dans le cadre de l'enseignement bilingue, d'arriver à fournir sur le vif et immédiatement une reformulation impeccable. Ils sont eux aussi dans une situation de langue pour le moins seconde et d'une plus ou moins relative insécurité linguistique: dans ce cas précis, très sereinement assumée.

La correction langagière n'est jamais, dans ce genre de classe, un but immédiat, mais le résultat, comme pour le travail conceptuel en

mathématiques, d'un processus graduel qui trouve son aboutissement généralement dans la fixation par l'écrit de la formulation bonne et correcte.

Il importe aussi de souligner, dans cet extrait, certaines spécificités de l'enseignement bilingue: l'incitation de la part des professeurs à un travail analytique sur la langue, le recours aisé à l'étymologie, le travail spontané des élèves sur les éléments préfixaux et suffixaux. Tout ceci représente sans doute le résultat d'un entraînement préalable. Sans compter le plaisir que les apprenants semblent y prendre. Mais ici le métalinguistique, souvent accompagné du métacognitif, est au service de l'apprentissage disciplinaire. Remarquons aussi la manière très habile dont une séquence d'analyse décontextualisée d'un trait du concept que l'on veut faire passer en mathématiques est toujours recontextualisée dans et pour la discipline.

6. Langage quotidien vs langage scientifique?

Le groupe de recherche a longtemps discuté de l'utilité, de la pertinence, voire même de l'opportunité d'introduire le terme non scientifique "équivoque": les avis étaient très partagés. Nous avons repris le classement des savoirs élaboré par Gajo (2006, cf. Tableau 5) pour déterminer leur portée, leur poids et leur pertinence dans une activité d'apprentissage.

Ce classement distingue:

- 1) au niveau du paradigme disciplinaire:
 - les savoirs inscrits, qui sont indispensables à l'apprentissage visé;
 - les savoirs utiles, pertinents mais non strictement nécessaires;
 - les savoirs périphériques, dont il serait possible de se passer;
- 2) au niveau du paradigme linguistique parallèlement:
 - les savoirs obligatoires, qui sont absolument nécessaires à l'acquisition des savoirs disciplinaires visés;
 - les savoirs compatibles, qui peuvent être utiles sans être indispensables;
 - les savoirs autonomes, qui n'ont pas un lien direct de nécessité avec l'apprentissage visé.

D'après ce classement, il s'agirait dans notre cas d'un savoir que l'on pourrait classer comme plutôt compatible sur l'axe linguistique, mais parallèlement il pourrait, sur l'axe disciplinaire, être considéré soit comme utile soit comme périphérique selon les points de vue adoptés.

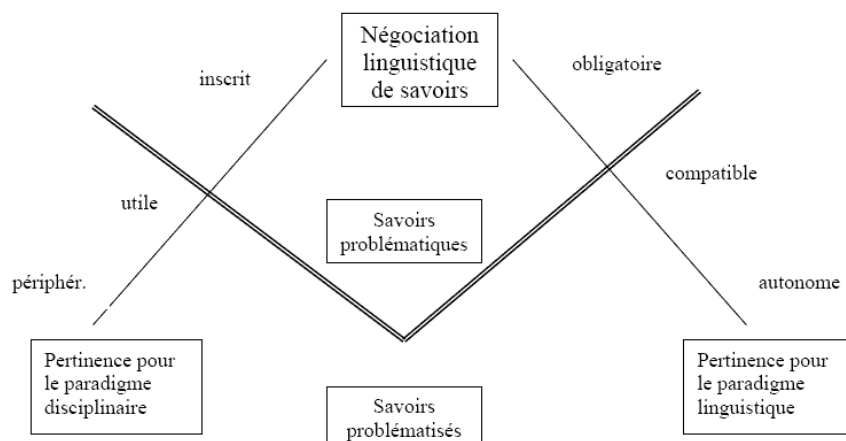


Tableau 5: D'après Gajo (2006), Types de savoirs dans l'enseignement bilingue: problématique, opacité, densité, Education et sociétés plurilingues, 20, 75-87

Or, d'après notre analyse, ces savoirs négociés relèvent plutôt de savoirs linguistiques compatibles (sur le plan linguistique) et utiles (sur le plan disciplinaire) dans un processus d'enseignement / apprentissage où ces savoirs problématiques (univoco vs équivoco) sont problématisés au cours de l'interaction aussi bien sur l'axe langagier que sur celui de la discipline.

7. Conclusion

Les résultats de recherches-actions comme celle que nous venons rapidement de présenter (et d'autres encore qui portent sur les interactions en classe bilingue) n'ont pas un intérêt exclusivement pour l'enseignement bilingue ou pour des classes du type CLIL ou EMILE où les savoirs disciplinaires sont construits au moyen d'une langue étrangère. Ils ont une portée plus générale qui concerne également les apprentissages disciplinaires dans la langue de scolarisation. A la différence considérable que, si, dans les enseignements bilingues, la dimension transversale de la langue est mise en relief par l'emploi d'une langue étrangère (ce qui permet de la prendre en compte), la familiarité de la langue de scolarisation fait généralement écran ne permettant pas – que ce soit au niveau de l'enseignement ou à celui de l'apprentissage – de saisir les difficultés ou les opacités langagières qui risquent d'empêcher une construction solide du savoir de la part de tous les apprenants.

Dans la séquence de classe qui nous a servi d'exemple, l'opacité langagière, dans toute sa complexité, est interrogée à fond, explorée dans ses recoins, déployée dans ses subtilités avec des va-et-vient entre langage ordinaire et langage mathématique. L'acquisition de cette dernière demeure, en effet, une des finalités de l'enseignement des mathématiques en tant que clé d'accès aux savoirs de cette discipline.

Nous voudrions également souligner l'importance que revêt, dans ce genre de recherche-action, l'interaction qui se fait entre expertises différentes (élèves, enseignants, observateurs, chercheurs, consultants scientifiques, etc.) et de l'enrichissement réciproque qui en dérive.

Un dernier pan de cette recherche, actuellement interrompue par la fermeture de l'IRRE-VDA, aurait dû être une réflexion de type méta sur ce projet pour s'interroger sur la façon dont un institut de recherche pourrait favoriser, au niveau des établissements scolaires, des activités de recherche-action – flexibles et peu coûteuses (en termes aussi bien de temps que d'argent) – de la part des enseignants eux-mêmes et dont les résultats pourraient faire l'objet d'une diffusion plus large, au-delà de la classe et de l'école.

BIBLIOGRAPHIE

- Bange, P., Carol, R. & Griggs, P. (2005): L'apprentissage d'une langue étrangère. Paris (L'Harmattan).
- Cambra, M. (2003): Une approche ethnographique de la classe de langue étrangère. Paris (Didier).
- Castellotti, V. & Moore, D. (éds.) (1999): Alternance des langues et construction de savoirs. Actes du colloque "Alternance des langues et apprentissage. Situations, modèles, analyses, pratiques" organisé par l'ENS de Fontenay / Saint-Cloud, l'Université Stendhal-Grenoble III et l'Université René Descartes-Paris V. Saint-Cloud, 6-8 février 1997. Paris (Cahiers du français contemporains, 5, ENS-Edition).
- Cavalli, M. (2005): Education bilingue et plurilinguisme: le cas du Val d'Aoste. Paris (Didier).
- Coste, D. (1994a): L'enseignement bilingue dans tous ses états. *Études de linguistique appliquée*, 96, 9-22.
- Coste, D. (1994b): Conceptualisation et alternance des langues. In: D. Coletta, E. Nicco & R. Tadiello (a c. di), *Pensare in due lingue, Atti del convegno regionale*, 16-17 settembre 1993, Aoste, IRRSAE – Val d'Aoste.
- Coste, D. (1997): Alternances didactiques. *Études de linguistique appliquée*, 108, 393-400.
- Coste, D. (2000): Immersion, enseignement bilingue et construction des connaissances. In: *Actualité de l'enseignement bilingue, Le français dans le monde*, n° spécial. Paris (Hachette), 86-94.
- Decime, R. & Vernetto, G. (éd.) (2007): Profil de politique linguistique éducative: Vallée d'Aoste – Rapport régional. Assessorat de l'Education et de la Culture – Département Surintendance des écoles, 175.
- Gajo, L. (2001): Immersion, bilinguisme et interaction en classe. Paris (Didier).
- Gajo, L. (2006): Types de savoirs dans l'enseignement bilingue: problématique, opacité, densité, *Éducation et sociétés plurilingues*, 20, 75-87.
- Gajo, L. & Serra, C. (1998): De l'alternance des langues à un concept global de l'enseignement des disciplines (a.s. 1997/1998). Aoste, Assessorat de l'éducation et de la culture.
- Gajo, L. & Serra C. (1999): De l'alternance des langues à un concept global de l'enseignement des disciplines – Observations effectuées en mars / avril 1999. Aoste, Assessorat de l'éducation et de la culture.
- Gajo, L. & Serra, C. (2000a): Enseignement bilingue et apprentissage des mathématiques. *Études de linguistique appliquée*, 120, 497-508.

- Gajo, L. & Serra, C. (2000b): Enseignement bilingue, didactique des langues et des disciplines: une expérience valdôtaine. In: P. Martinez & S. Pekarek (éds.), *Didactique et contact de langues. Notions en question*, 2. Paris (Hatier).
- Gajo, L. & Serra, C. (2000c): L'enseignement par immersion: quel profit pour les disciplines? *Babylonia*, (revue suisse pour les enseignants et les didacticiens), 4/1999, 61-65.
- Lyster, R. & Ranta, L. (1997): Corrective feedback and learner uptake. *Studies in Second Language Acquisition*, 19/1, 37-66.
- Lüdi, G. & Py, B. (2002): *Etre bilingue*. Berne (Peter Lang) (1^{ère} éd., 1986).
- Moore, D. (1995): Éduquer au langage pour mieux apprendre les langues. *Babylonia*, 2, 26-31.
- Moore, D. (1996): Bouées transcodiques en situation immersive ou comment interagir avec deux langues quand on apprend une langue étrangère à l'école. *Acquisition et interaction en langue étrangère (AILE)*, 7, 95-121.
- Moore, D. (éd.) (2001): *Les représentations des langues et de leur apprentissage – Références, modèles, données et méthodes*. Collection Essais – CREDIF. Paris (Didier).
- Moore, D. & Simon, D. L. (2002): Déréalisation et identité d'apprenants, *Acquisition et interaction en langue étrangère (AILE)*, 16, 121-144.
- Oesch-Serra, C. & Gajo, L. (1998): Les disciplines par les langues: de l'alternance au concept. Actes du VII^{ème} séminaire annuel de l'éducation bilingue – Jeux de langues et de parcours – Progettualità disciplinare, interdisciplinare, Bi/plurilingue nella scuola media e dintorni. Châtillon, 6-7 mai 1998, IV-XI.
- Pekarek, S. (1999): Stratégies de communication bilingues en classe de L2? Enjeux acquisitionnels et enjeux communicatifs, *Acquisition et interaction en langue étrangère (AILE)*, n° spécial: Actes du Colloque EUROSLA, Paris 10-12 septembre 1998, 1, 127-141.
- Py, B. (1997): Pour une perspective bilingue sur l'enseignement et l'apprentissage des langues, *Études de linguistique appliquée*, 108, 495-503.
- Py, B. (1997): Education bilingue et alternance des langues: la négociation du code en contexte scolaire, *L'école valdôtaine*, 36, 53-57.
- Py, B. (2003): Introduction. In: M. Cavalli, D. Coletta, L. Gajo, M. Matthey & C. Serra: *Langues, bilinguisme et représentations sociales au Val d'Aoste – Rapport final*. Aoste (IRRE-VDA), 15-33.
- Py, B. & Serra, C. (1996): "Storie di classe" – enquête qualitative-euristique sur les facteurs facilitant l'emploi du français dans les classes de l'école moyenne de la Vallée d'Aoste, Aoste, Assessorat de l'Instruction Publique.
- Py, B., Serra, C. & Gajo, L. (1997): *Mémento linguistique*. Aoste (Assessorat de l'Instruction Publique).
- Région Autonome Vallée d'Aoste – Conseil de l'Europe (2006-2008): *Région Autonome Vallée d'Aoste (Italie) – Profil régional de la politique linguistique éducative*. Strasbourg (Division des politiques linguistiques) et Aoste (Assessorat de l'Éducation et de la culture).

Annexe 1

Conventions de transcription³

P1	professeur de Français
P2	professeur de Mathématiques
E1, 2, 3, ...	élèves, dans leur ordre d'apparition dans la transcription
E?	élève "non-identifié"
?	locuteur "non-identifié"
ENQ	enquêteuse
/	intonème ascendant
\	intonème descendant
::	allongement vocalique (parfois consonantique)
UN	hausse du volume
un	emphase prosodique
((rires))	indications gestuelles ou actionnelles (déplacements, explications, ...)
(.)	pause d'un quart de seconde environ
(..)	pause d'une demi-seconde environ
(...)	pause de trois-quarts de secondes environ
(1.0)	pause d'une seconde (au dessus de trois quart de seconde, la longueur de la pause est indiquée en chiffres, à la demi-seconde près)
=heu	reprise rapide à l'intérieur du même tour
&donc	enchaînement rapide entre deux tours de deux locuteurs différents
[tu vois/	chevauchement
XXX	segment inaudible
<djei>	transcription de type phonétique
(veux-peux?)	transcription incertaine

³

NB: toutes les lignes sont numérotées

Annexe 2

Extrait principal (Sur fond gris, l'extrait qui fait l'objet d'une analyse plus détaillée dans l'article)

1203 (4.0)
 1204 P2 là c'est le résumé\
 1205 P1 &bien \ c'est le résumé des épisodes précédents (..) et alors/
 1206 P2 alors qu'est-ce qu'on peut dire maintenant en observant les données\
 1207 P1 les données on est toujours:: restés là en suspens avec le mot univoque\
 1208 P2 hhm hmm\
 1209 (2.0)
 1210 ((E3 lève la main))
 1211 P1 oui/
 1212 E3 nous avons:: moi et chiara nous avons pensé que univoque/
 1213 P1 oui
 1214 E3 uni/ euh nous avons pensé universal\
 1215 P2 &universal
 1216 P1 [ah vous avez pensé à propos du:: de la signification du mot univoque\ ah bien
 1217 P2 &universal\ (.) c'est-à-dire que::
 1218 E3 est égale /
 1219 P2 pour tout le monde=alors
 1220 P1 [pourquoi tu es arrivée à dire cela\
 1221 E3 &parce que j'ai pensé=NOUS AVONS pensé
 1222 P1 bien
 1223 E3 euh::: uni/(..) un/
 1224 P1 [oui
 1225 P2 [bien
 1226 E3 et il y a seulement un dans tout le monde=une::: une possibilité/
 1227 P2 [oui] une seule/
 1228 E3 une seule possibilité::: dans tout le monde
 1229 P2 oui\ (.) où je peux l'écrire ce mot selon vous alors\
 1230 P1 UNIVOQUE\ très bien
 1231 ((E1 lève la main))
 1232 E1 euh:::
 1233 P2 à côté de quel
 1234 E1 &à côté de le::: le nombre un/
 1235 P2 &le nombre un dit emily c'est vrai/c'est ça que vous avez pensé
 1236 E3 &oui parce que::
 1237 P2 [UNI]
 1238 P1 parce que/
 1239 E3 parce que c'est là:: c'est dans::: les possibilités infinies on peut:: on peut le faire euh:::comme on
 1240 veut/
 1241 P2 oui\ alors c'est:: =c'est univoque ou non\
 1242 E3 &NON
 1243 P2 non
 1244 P1 &NON
 1245 E3 &seulement une
 1246 P2 alors je vais écrire là
 1247 P1 [TRES BIEN\ (..) BRAVO\ (...) bravo martina\ (.) donc univoque/
 1248 P2 [AH ET
 1249 VOUS ETES D'ACCORD/
 1250 P1 &ET VOUS ETES D'ACCORD LES AUTRES/
 1251 P2 [AH:::]
 1252 E7 oui
 1253 E? oui
 1254 P2 ah non
 1255 P1 [VOUS qu'est-ce que vous avez pensé voyons\
 1256 ((sonnerie))
 1257 P1 ah voilà\ dis moi\ qu'est-ce que vous avez pensé/
 1258 E8 (?) [euh:::] (non ho-avevo?) alzata la mano

1259 P1 AHHHHHH ((RIRES))
 1260 P2 [XXXXXXXXXXXXXXXXX
 1261 P1 et vous qu'est-ce que vous avez pensé à propos du mot univoque\
 1262 (1.5)
 1263 E? rien
 1264 P2 rien
 1265 P1 chiara/
 1266 P2 elle était avec martina
 1267 P1 martina et les autres/
 1268 E? nous avons réfléchi
 1269 P1 vous avez réfléchi
 1270 [eh on voit bien que vous avez réfléchi je suis très d'accord
 1271 P1 & et oui c'est bien \(..) bravo\
 1272 P2 ET EQUIVO(..) co\
 1273 E8 pas XXX
 1274 P2 equi=didier\
 1275 E8 c'est une chose qui:: on va:: on va:: changer pour une autre/
 1276 P2 hmm/ on va changer
 1277 E8 [equi=equi euh::
 1278 P1 oui/ equivoc/
 1279 E8 &c'est euh::
 1280 P1 equi ça veut dire\
 1281 E8 [EGAL/
 1282 P2 &EGAL
 1283 P1 &egal
 1284 E8 égal c'est euh:: mais c'est pas égal\
 1285 P2 mais c'est différent\ c'est EGAL MAIS C'EST DIFFÉRENT
 1286 P1 [C'EST PAS EGAL\ C'EST DIFFÉRENT\ (..) TRÈS BIEN\
 1287 ((P1 et E8 rient))
 1288 P2 DONC/qu=OU JE PEUX ÉCRIRE (...)
 1289 P1 [QUI VEUT ÉCRIRE
 1290 P2 LA::\ (..) equivoque\
 1291 E8 (?) [oui] inf=infini/
 1292 P1 INFINI\ TRÈS BIEN\ (...) BRAVO
 1293 P2 [infini pourquoi]
 1294 P1 EQUIVOQUE = que veut dire (..) pensez une personne équivoque/ un mot équivoque(..) donc qui/ (..) chiara
 1295 chiara
 1296 E 15 moi je voulais
 1297 P1 [dire/
 1298 E15 voque
 1299 P1 comment/ ah voque/ =que veut dire le mot voque/ (..) (bien?)/ tu y as pensé/
 1300 E15 moi j'y ai pensé et::: voque=voque vac- vocabulaire/
 1301 P2 ((rires))
 1302 P1 ah au mot vocabulaire/
 1303 P2 ouais::
 1304 E15 &et puis c'est XXXX les mots/
 1305 P1 [les mots\
 1306 P2 [les mots\
 1307 E15 les mots on doit dire voix
 1308 P2 voilà oui
 1309 P1 [oui TRÈS BIEN BRAVO
 1310 P2 &tu es presque:::une linguiste
 1311 P1 vraiment
 1312 ((rires))
 1313 P1 voilà donc VOC VEUT DIRE(.)
 1314 E15 VOIX
 1315 (plusieurs élèves) voix
 1316 P1 [voix et donc MOT
 1317 P2 &combien de voix alors combien de mots\(..) de possibilités
 1318 E15 un::
 1319 P2 [J'AI =J'AI:: fait une faute\
 1320 P1 a::lors

1321 P2 il faut la trouver
1322 E16 hhhhhh ((lève la main))
1323 P2 VITE/ (...) TROUVEZ LA
1324 P1 [OU (..) OU
1325 P2 gabriele
1326 (élèves) moi moi
1327 P2 gabriele
1328 E16 eh::: où il y a écrit trois angles est:::un::
1329 P2 est univoque ou équivoque
1330 ((E 15, E 17 et E 2 lèvent la main))
1331 E17 ahhhhhhh équivoque
1332 E16 ÉQUIVOQUE
1333 P2 &POURQUOI/ (...) gianfi on peut construire(..) tout le monde va construire le même triangle avec trois
1334 angles/
1335 E1 (..) non\ (..
1336 P2 non\ alors qu'est-ce que je dois écrire\
1337 E1 équivalent/
1338 ((rires))
1339 P2 no::: (..) è ora dell'intervallo
1340 P1 BENE non il a dit équi=équivalent alors ils ont quelque chose en commun
1341 P2 [ah:::] alors pour la
1342 prochaine fois il faut:: réfléchir sur ce tableau\
1343 (plusieurs élèves) OUI
1344 P2 parce que on va XXXXX
1345 (3.0) ((les élèves se lèvent, rangent leurs affaires))
1346 P 2 ET TOUT LE MONDE VA RÉFLÉCHIR NON SEULEMENT MARTINA ET (ALICE?)
1347 P1 [BRAVO BRAVO