

## Celui qui ne parle pas apprend-il aussi ?

---

**Guernier Marie Cécile, Maitre de conférences, IUFM de Lyon, LIDILEM - Université Stendhal Grenoble III**

**Sautot Jean Pierre, Maitre de conférences, IUFM de Lyon, LIDILEM - Université Stendhal Grenoble III**

La présente communication rend compte d'un dispositif expérimental qui vise l'étude de l'impact des échanges langagiers dans la classe sur l'apprentissage. Le principal objectif de cette expérimentation est de mettre en discussion, afin de validation, un protocole qui s'appuie non pas sur l'analyse de l'interaction verbale en classe pour analyser l'acquisition de savoirs, mais la corrélation entre production et réception de discours, d'une part, et apprentissage, d'autre part. De nombreuses recherches, pour beaucoup centrées sur le langage de l'élève dans ses interactions avec l'enseignant ou avec des pairs, ont montré la place centrale du langage dans la construction du savoir. L'inconvénient de ce type d'analyses est qu'elles ne prennent en compte que les élèves qui parlent et pas ceux qui se taisent mais participent à l'interaction en tant qu'auditoire. Dans l'interaction verbale en classe, tous les élèves ne sont pas impliqués pareillement. Certains dialoguent avec l'enseignant, d'autres assistent à ce dialogue sans y intervenir. S'il peut être juste de dire que la verbalisation par les élèves permet de construire des savoirs, qu'en est-il de celui qui écoute sans verbaliser lui même. L'écoute est-elle une activité langagière suffisante pour permettre à l'élève de construire un savoir ? Comment mesurer l'impact d'une participation "muette" à l'interaction sur l'apprentissage d'une notion ?

Une précédente observation (Sautot, 2003) a permis de vérifier que les élèves n'interprètent pas tous de la même manière le discours entendu et plus particulièrement celui de l'enseignant. En accord avec les études menées par le groupe ESCOL (Charlot et al., 1992), cette observation montre que le rapport à l'apprentissage et au savoir de l'élève "filtre" le discours de l'enseignant et donc oriente l'interprétation. Cela a une influence non négligeable dans la construction de la norme scolaire (orthographique par exemple, qui était l'objet des séances observées).

Le protocole présenté ici vise à mesurer l'impact de la nature de la participation à l'interaction verbale dans la séance, donc à savoir si celui qui ne parle pas apprend au même titre que celui qui parle. Si dans un premier temps il a été question de mesurer précisément l'apprentissage réalisé cette option a été abandonnée notamment parce que l'apprentissage d'une compétence ou d'une notion ne saurait être le fait d'une seule séance. Nous avons donc réorienté les ambitions de notre protocole. Il s'agit donc de mesurer les effets sur l'apprentissage de la nature de la participation aux interactions verbales mais d'un point de vue qualitatif : ce n'est pas tant la nature de l'apprentissage et sa quantité qui nous intéresse, mais la manière que l'élève a de l'appréhender, de le comprendre, de l'évaluer. Ainsi, nous appréhendons le langage dans le processus d'apprentissage au moyen des discours des élèves sur ce processus et sur les enjeux du langage dans celui ci. Nous analysons la compréhension que les élèves ont construite de cette interaction spécifique qu'est une séance de classe, en relation avec les savoirs à acquérir. Peu importe donc que l'élève ait réussi ou pas, c'est le qu'il accorde à l'apprentissage et dont il rend compte qui nous intéresse ici, dans la perspective d'évaluer le poids de la participation aux interactions langagières. Le protocole que nous avons mis en place s'appuie donc sur trois grandeurs :

- les discours des élèves,

- la nature de leur participation aux interactions pédagogiques,
- la validité des solutions proposées à la situation problématique à laquelle ils sont confrontés.

## 1 - Protocole

La séance observée est une séance de mathématiques qui propose une situation de découverte d'une nouvelle opération : la division.

Énoncé du problème :

Vers une nouvelle opération

*Identifier des situations de division*

Découverte

*Passez votre commande*

*La directrice de l'école maternelle a besoin de 221 crayons.*

*Pour les écoles, les crayons sont vendus par boîte de 8.*

*Combien la directrice doit-elle commander de boîtes de crayons ?*

L'énoncé du problème vise à faire résoudre l'équation  $(8 \times B) + C = 221$ .

La séance se déroule au mois de novembre dans un cours double de fin de cycle III de l'école élémentaire française<sup>1</sup>. La situation problème est traitée individuellement, puis les résultats sont mis en commun.

Le recueil des données porte sur deux points :

- verbalisations au cours de la séance : énoncé, écrits<sup>2</sup>, interactions dans la classe ;
- verbalisations *a posteriori* : explicitations par les élèves de ce qu'ils pensent avoir appris et au moyen de quels outils ; deux jours après la situation d'apprentissage.

L'analyse de ce corpus polymorphe vise à montrer les corrélations entre le discours co-construit lors de la séance d'apprentissage, le discours re-construit lors des entretiens. Dans ce protocole nous avons recouru à des entretiens semi-directifs car on sait depuis Bakhtine que les discours trouvent leur genèse dans les discours antérieurs et environnants et qu'ils sont traversés des voix des autres discours. Il y a une interdiscursivité comme il y a une intertextualité. Ainsi les discours des uns et des autres, des maîtres et des élèves, en classe et en entretien, participent à un ensemble discursif dialogal. Dans l'entretien, le dialogue se produit à plusieurs niveaux (Millet, 1992 ; Dabène, 1996). A un premier niveau, entre l'enquêteur et l'enquêté, l'entretien se présente comme un échange qui à partir du jeu social des positionnements et des négociations symboliques assure le développement discursif des thèmes. A un deuxième niveau, il se présente comme un dialogue avec soi-même, qui réfléchit l'émergence des autres voix, celles qui trouvent leur origine dans les discours antérieurs, entendus et reçus, dans l'espace social, et plus spécifiquement familial et scolaire, avec le discours en train de se faire. Ce sont ces différents niveaux de dialogue qui intéressent notre problématique, à savoir l'interprétation, par les élèves, des interactions dans la classe en terme d'efficacité d'apprentissage. Dit autrement, cela revient à chercher comment chaque élève s'approprie le discours construit en commun dans la classe. Le dialogue avec les élèves lors des entretiens met en œuvre divers niveaux de discours :

<sup>1</sup> Elèves de 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> année du cycle III : 9-10 ans, anciennement CM1 et CM2.

<sup>2</sup> Pendant leur recherche, les élèves ont à disposition une feuille bleue, réservée dans cette classe au travail individuel.

Le premier thème de l'entretien demande à l'élève une évocation de la séance. Il vise à en réactiver, deux jours après, les événements et les conditions matérielles.

Le second appelle une analyse des finalités de la séance et des apprentissages effectués.

Pour l'élève, le niveau discursif attendu se situe sur un plan métacognitif.

Le troisième, enfin, réclame une interprétation des échanges verbaux au cours de la séance. Il vise un plan métalinguistique en cherchant à faire verbaliser :

- une interprétation des interactions verbales dans la classe ;
- une évaluation de la verbalisation des solutions proposées par les élèves.

L'analyse consiste à repérer dans les discours construits dans les entretiens, qui sont initiés par l'enquêteur, les répétitions, les inférences construites, les évaluations portées de et à propos du langage dans la classe. Cela revient à décoder l'interdiscursivité qui est construite par les élèves entre le discours proféré en entretien et les discours proférés en classe et donc à mesurer l'efficacité des interactions langagières et la participation des élèves à l'aune des traces qu'elles laissent dans le discours des élèves.

Avant ces analyses il convient de déterminer quels profils d'élèves intéressent l'enquête. Au cours de la séance en classe, trois types d'échanges ont lieu. Les échanges collectifs sont toujours initiés par l'enseignant et trois modalités sont observées :

Des échanges de régulation de l'activité sont initiés par l'enseignant qui gère le dialogue.

Des échanges entre l'enseignant et un élève. L'enseignant s'entretient à voix basse avec quelques élèves dans le but de leur faire verbaliser leurs actions. Ces échanges n'ont pas eu d'incidence directement observable sur l'élaboration des solutions.

Des échanges de mise en commun des solutions trouvées. L'échange est alors très clairement co-géré, l'enseignant, qui garde la maîtrise de l'échange, s'effaçant autant que faire se peut face à la parole de l'élève qui est alors mise en valeur.

Au cours de la séance ont été relevés les différents modes d'interactions langagières entre les participants. On arrive à quatre catégories :

Des élèves ne proférant pas un mot de la séance

Des élèves s'entretenant exclusivement de manière individuelle avec l'enseignant

Des élèves proposant au collectif leur solution, mais dont l'échange se fait avec l'enseignant

Des élèves qui s'étant entretenu avec l'enseignant ont aussi proposé une solution au collectif<sup>3</sup>

L'enseignant ayant reçu de notre part la consigne de ne pas solliciter les élèves qui n'étaient pas volontaires à une prise de parole, nous considérons que toute interaction verbale dans laquelle s'est engagé un élève émane d'un désir ou d'un besoin de le faire. Les échanges interindividuels entre élèves sont absents ce jour là du fait d'une consigne qui impose le travail individuel et d'un déroulement de séance qui renvoie le débat sur les solutions à une séance ultérieure<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Compte tenu du nombre limité d'élèves (28) et pour ne pas multiplier les catégories nous avons confondu les deux dernières.

<sup>4</sup> Les deux contraintes imposées à l'enseignant étaient : la non sollicitation des élèves « muets » et le travail individuel, consigne existant par ailleurs dans la classe dans les situations de découverte.

## 2 - Résultats

### 2.1 - Nature des interactions et solution proposée

Avant de rendre compte de l'analyse des entretiens, il convient d'analyser les données recueillies au cours de la séance. Les solutions formalisées à l'écrit par les élèves ont été triées en fonction de leur pertinence en regard du problème posé. Ce tri s'est fait en quatre catégories :

- Solution valide complète où l'élève trouve la bonne solution à l'erreur de calcul près,
- Solution valide incomplète où l'élève ne va pas au bout de la démarche engagée qui lui permettrait de calculer une solution,
- Solution valide très incomplète,
- Solution erronée ne permettant pas de parvenir à la solution.

Les diverses interactions qui ont eu lieu au cours de la séance ont été relevées. Le croisement de ces deux variables, livre les premiers éléments de réponse :

Aucun des élèves resté muet n'a une solution valide complète. Il n'y a pas de corrélation systématique entre mutisme et échec à résoudre le problème. En revanche il apparaît une tendance à un mutisme plus présent quand la solution est moins juste ou moins complète.

Aucun des élèves ayant une solution valide n'est resté totalement muet.

Tous les élèves ayant contribué à la mise en commun ont une solution valide qu'elle soit complète ou non achevée.

Parmi les élèves ayant eu une interaction individuelle avec l'enseignant, la qualité des solutions est extrêmement variée. Il n'y a donc pas d'effet marquant entre réussite à la résolution et échange individuel avec l'enseignant au cours de la séance observée.

Il apparaît de manière assez claire que la propension à parler va avec un degré de réussite satisfaisant. Les élèves ont donc une bonne appréciation de leur capacité et semblent ne pas désirer parler quand leur solution ne leur paraît pas aboutie.

Première conclusion : **On parle quand on sait.**

A l'appui de cette première conclusion, il faut noter l'insistance dont le maître a dû faire preuve lors de la mise en commun pour que des élèves ayant une solution incomplète acceptent d'exposer leurs solutions, ce qui tend à confirmer que le désir de parler est lié au sentiment de réussite.

### 2.2 - Participation aux entretiens

Cette première conclusion débouche sur une nouvelle interrogation. Les élèves qui ne parlent pas sont-ils tous persuadés de n'avoir pas assez réussi pour prendre la parole ? En corollaire, on peut se demander si ceux qui n'ont ni parlé ni réussi<sup>5</sup> ont conscience de cette corrélation ? La population d'élèves qui participe à l'entretien doit rendre compte de cette variété d'attitudes possibles. Pour participer aux entretiens, les élèves ont donc été choisis en fonction de la corrélation entre niveau de solution et niveau de participation verbale.

La variété des profils vise à vérifier si l'attitude langagière dans la classe est en correspondance avec le discours sur le langage dans la classe.

---

<sup>5</sup> A l'instant où l'élève décide de participer à la mise en commun, sa solution n'a pas été évaluée par l'enseignant.

## 2.3 - Evocation de la séance

Au cours de l'évocation de la séance dans les entretiens, les échanges langagiers n'apparaissent pas spontanément comme un fait marquant. Ce qui marque les esprits des élèves est l'introduction d'allumettes comme matériel expérimental. Cet apport pédagogique d'apparence banale a beaucoup intéressé les élèves en rompant une routine installée avec d'autres matériels.

Cependant, spontanément toujours, les élèves évoquent un outil langagier écrit : la *feuille bleue*. Cet écrit revêt deux fonctions :

- la mémoire

Vanessa *Ben comme ça je pouvais marquer ce que je voulais pour pouvoir me rappeler les résultats*

Marine *Ben comme ça on fait des notes et on sait et euh si on faisait tout dans la tête et ben des fois on perdrait notre chiffre et puis on devrait tout recommencer*

- la formalisation

Marine *Oui et aussi pour le maître si par quand il faut un problème pour savoir comment on fait pour résoudre les problèmes*

La feuille bleue est aussi vécue par certains comme un écrit de présentation normalisée des résultats :

Jérémie *Ben .. j'ai fait euh j'ai mis mon nom [xx] et euh j'ai fait un trait et euh d'un côté je fais les opérations et de l'autre je fais une page pour répondre*

Renaud *Ben c'était pour faire les calculs et pour écrire la réponse*

qui renvoie à un stéréotype de la présentation des solutions mathématiques en deux colonnes : solution-opérations.

La *feuille bleue* étant instaurée par les élèves comme objet de discours, il convient d'analyser aussi les énoncés qui s'y trouvent. Elles sont essentiellement de trois ordres :

- des schémas (représentant les allumettes ou directement des crayons)

- des calculs

- du texte, selon deux modalités distinctes :

= des énoncés d'ordre métacognitif qui expose un mode opératoire :

Valentin *J'ai fait [...] j'ai trouver le résultat [...]*

= des énoncés d'ordre conclusif qui expose un résultat :

Valentin *[...] la maîtresse doit donc acheter 1768 boîtes de crayons*

Des corrélations évidentes apparaissent. Dès lors que l'élève communique une solution valide à la classe, les verbalisations écrites sont nombreuses et efficaces. Les élèves mutiques et dont la solution est incomplète ou erronée écrivent très peu. Sur le plan pragmatique les écrits visent les mêmes cibles. Il n'y a pas de différence de nature entre les verbalisation de ces deux groupes d'élèves. Seule la quantité d'information diffère. **On écrit donc si on a quelque chose à exprimer.** Cette conclusion est cependant un peu péremptoire et mérite que soient notés les divers cas présents :

A la demande de l'enseignant, deux élèves n'ayant pas abouti et dont les écrits verbaux ne rendent qu'assez peu compte de leur démarche ont été capables d'exposer celle-ci.

Une solution valide n'a pas eu besoin de verbalisation mais s'est appuyée intégralement sur une schématisation.

La solution la plus efficiente<sup>6</sup>, montre une économie scripturale notable.

<sup>6</sup> Qui met en œuvre une division dont la technique est maîtrisée.

Les élèves manifestent donc une efficacité pragmatique intéressante. La verbalisation écrite se réduit en deux occasions : un résultat sûr ou une absence de résultat. Les élèves en échec temporaire ou en réussite totale ne semblent pas éprouver le besoin d'écrire abondamment. Au final, les développements scripturaux les plus élaborés sont le fait d'élèves placés dans une relative instabilité cognitive, qui possèdent les ressources rationnelles nécessaires à la résolution du problème sans en avoir les techniques opératoires. Ce sont donc ceux qui sont entrés dans le processus d'apprentissage qui verbalisent le plus à l'écrit. Le plus remarquable est que ce groupe au dynamisme intellectuel indéniable est constitué des élèves les plus bavards en classe et lors des entretiens. Conclusion : **On parle quand on apprend.**

## 2.4 - Discours sur le langage en classe

Lors des entretiens le groupe des élèves silencieux éclate. Caricaturalement, on pourrait dire qu'il y a ceux qui se taisent mais n'en pensent pas moins, et ceux qui se taisent mais ne pensent guère ! A l'inverse existe un groupe de bavards impénitents, quelle que soit la modalité du bavardage. Que nous apprend chaque groupe d'élèves ?

Pour les élèves la verbalisation à l'attention du collectif à une valeur essentiellement communicationnelle. L'enjeu pour celui qui parle est de dire aux autres ce qu'il a fait et pour celui qui écoute l'enjeu est d'accéder aux méthodes des autres. Le langage a donc aussi une valeur cognitive mais qui n'est pas déclarée par les élèves donc peut être pas perçue. Ainsi, la perspective d'un parler pour réfléchir est absente des verbalisations des élèves.

Marine *Et ben quand on explique un truc aux autres et ben c'est des fois ça fait un peu peur parce qu'on ne sait pas comment ils vont réagir mais euh c'est bien parce que après quand tu as fini tu te dis au moins ils savent un peu comment tu fais et ça ça peut donner des idées en fait*

Valentin *Ben pour que pour que les que que les autres sachent un peu comment faire [...] Euh ben quand les autres expliquent par exemple je vais je vais je dis je vais me le répéter plusieurs fois ce qu'il y a au tableau et puis après je vais le savoir dans ma tête et je vais je vais utiliser cette cette méthode là pour faire mes mes partages*

La communication du résultat et de la méthode intéresse les élèves dans la mesure où certains manifestent explicitement une maturité cognitive plus avancée. Un point remarquable est l'introduction par les élèves d'une évaluation de l'énonciateur et de sa crédibilité. Le contenu des apprentissages concerne l'approche de la technique opératoire de la division. Le mot « division » n'est pas prononcé par l'enseignant qui préfère la formule « nouvelle opération ». Bien qu'inscrit sur la feuille de l'énoncé du problème, la seule occurrence du mot « division » apparaît lors de la présentation par un élève de 3<sup>ème</sup> année du cycle. Cette énonciation trouvera un écho remarquable dans les discours des autres élèves :

Marine *Ben il y en a une que j'ai trouvé très intéressante c'est celle de Renaud parce que il y avait une division et ça m'intéresse parce que .. ça m'intéresse parce que parce que j'aimerais bien comme on va l'apprendre ben voilà en fait ça me je suis un peu curieuse de savoir un peu ce que c'est ce qui va se passer quoi comment c'est comment ça se déroule*

Apparaît ainsi un point qui n'a pas encore été abordé : le statut du locuteur. Dans la séance observée, l'enseignant est resté relativement effacé sur le plan des échanges langagiers. C'est donc la parole enfantine qui a été mise en valeur. Mais, à l'inverse, certains exposés enfantins sont fort peu appréciés et ce d'autant moins que l'énonciateur ne semble pas crédible sur le plan scientifique :

Valentin *Il n'utilisait pas les bons mots et il ne faisait pas la bonne il il faisait n'importe quoi on voit qu'il n'apprend pas ses tables il ne travaille jamais .*

Cependant, l'événement langagier important, que constitue l'annonce de l'utilisation de la technique opératoire de la division, semble avoir échappé aux élèves moins communicatifs, du moins ne l'ont ils pas mémorisé. Ils portent cependant eux aussi une appréciation sur la solution mathématique exposée :

Enquêteur *ça tu aimes bien apprendre bien et alors par exemple par exemple tu après quand vous aviez votre solution le maître a fait expliquer votre solution pas à tous mais certains élèves ont expliqué aux autres qu'est-ce que tu en as pensé toi de ces explications*

Vanessa *Et ben c'était c'était bien*

Enquêteur *C'était bien oui*

Vanessa *Oui et ben c'était plus rapide*

Dans ces entretiens les objets discursifs nouveaux sont généralement le fait de l'enquêteur, ce n'est plus alors la compétence du locuteur qui nous pose question mais celle de l'auditeur. Le discours de l'élève se réduit fréquemment à des assentiments du discours de l'adulte ou à des réponses monosyllabiques. Les élèves de ce type ne passent pas ou très peu au stade de l'analyse métalinguistique ou métacognitive. Leur regard sur l'activité, le langage ou l'apprentissage est fort peu distancié, et il est fort difficile de conclure à propos du rapport du langage dans leur développement cognitif.

Il apparaît donc que les élèves les plus avancés dans l'apprentissage sont aussi ceux qui sont capables de porter des jugements sur la valeur scientifique des solutions proposées et qui analysent l'échange non pas seulement en terme de contenu mais qui prennent en compte plusieurs paramètres de la situation d'énonciation. Conclusion : **C'est celui qui sait ce que parler veut dire qui apprend.**

### 3 - Conclusion

Répondre à notre question initiale reste difficile. Par contraste, on peut inférer une réponse : ceux qui parlent plus, apprennent plus, et on peut être tenté d'y voir une relation de proportionnalité entre parole et apprentissage. Mais qui doit aussi être tempérée par les contre-exemples de ceux qui apprennent sans parler ! Au final, il apparaît que ce sont les élèves aux capacités langagières les plus avancées qui sont les plus performants à tous niveaux. Cela pose clairement la question : comment faut-il savoir parler pour apprendre ? Il conviendrait donc de déterminer ce qui dans le parler permet l'apprentissage.

Poser la question : « Parler permet-il d'apprendre ? », est en contradiction avec ce que disent les élèves : « C'est quand je sais que je parle » donc « c'est quand j'ai appris que je parle ». De plus ils affirment que : « C'est celui qui sait qui doit parler ». On voit bien que celui qui sait, c'est le maître ou son quasi-clone, le bon élève. Se pose alors un problème didactique, dont l'objectif sera de lever les préjugés sur la parole enfantine. Si parler permet d'apprendre, il est nécessaire de travailler sur la prise de parole dans la classe :

- au niveau des processus langagiers
- au niveau de la valeur de cette parole

Cela suppose que soit pensé un retour métacognitif sur la parole enfantine dans l'apprentissage. Mais c'est un autre vaste chantier.

Enfin, plusieurs éléments constitutifs du protocole posent question.

La consigne donnée à l'enseignant de ne faire parler que les volontaires contraint terriblement les résultats. Si les élèves qui ne parlent pas ne s'expriment pas non plus en entretien, que reste-t-il à analyser sur le plan strictement langagier ? Une piste à explorer serait d'opérer de manière similaire, en demandant à l'enseignant de n'interroger que les élèves d'ordinaire silencieux. Il est fort probable que l'auto-analyse est plus facile chez les élèves bavards que l'hétéro-analyse chez les élèves spontanément muets. Dans cette perspective, offrir aux élèves silencieux l'occasion d'analyser leurs verbalisations pourrait se révéler fructueux.

La parole magistrale est relativement absente de la séance. Son poids quantitatif reste modeste, et l'institution du savoir n'a pas eu lieu. Il conviendrait donc de vérifier ce que serait la posture interprétative des élèves muets face à la parole du maître. On l'a vu l'appréciation de la qualité de l'énonciateur joue. L'hypothèse d'une parole enfantine peu crédible auprès de certains élèves peut jouer : un élève ça n'est quand même pas LE maître.

Enfin le protocole met en évidence les capacités des élèves compétents, mais pas celles des élèves qui le sont moins.

Le dispositif expérimental présenté ici avait un objectif essentiel : tenter d'élaborer un protocole qui puisse permettre de mieux analyser le rapport entre parler et apprendre en s'intéressant aux élèves qui parlent le moins ou pas du tout. Les résultats obtenus, bien que modestes, suggèrent que cette question ne peut être cantonnée à une approche cognitive, mais qu'elle doit être travaillée aussi du point de vue pragmatique (rapport entre la validité de la parole et le statut du locuteur) et socioculturel (représentations sur la place de la parole dans l'apprentissage).

## Bibliographie

Charlot Bernard, Bautier Elisabeth, Rochex JeanYves, 1992, *Ecole et savoirs dans les banlieues ... et ailleurs*, Armand Colin

Dabène Michel, Grossmann Francis, 1996, La co-construction des objets discursifs dans l'entretien dirigé : enjeux didactiques et options méthodologiques, in Richard-Zapella J.(dir.), *Le questionnement social*, pages79 à 88, IRED, Université de Rouen.

Guernier Marie Cécile, 1998, Discours sur la lecture à l'école : Étude longitudinale et comparative de discours d'élèves et de maitres de cycle 3 du primaire et de sixième de collège, Thèse de doctorat de sciences du langage, Michel Dabène Dir., Université Stendhal Grenoble III

Millet Agnès, 1992, « Analyse des entretiens non-directifs ou semi-directifs. Propositions pour un modèle multi-focal », in revue *Lengas n°31*, Université Paul Valéry Montpellier III, p.107-122.

Sautot Jean Pierre, 2003, « Analyse du discours enseignant : Le point de vue des élèves », Colloque international de Bordeaux, *Construction des connaissances et langage dans les disciplines d'enseignement*, Actes publiés sur CD-ROM, Université Victor Segalen - IUFM d'Aquitaine