

OBSERVER L'ACTIVITÉ LANGAGIÈRE DES ÉLÈVES EN SCIENCES

Martine Jaubert
Maryse Rebière

Quelle est la place des activités langagières dans la construction des savoirs en sciences? L'école (y compris l'école primaire) tend à parcelliser les enseignements, isolant les activités langagières des activités cognitives, cette organisation étant à l'origine de la notion de "français transversal". Or les apprentissages sont étroitement liés aux pratiques socio-langagières de référence des différentes disciplines. Apprendre, c'est s'instituer acteur dans chaque contexte disciplinaire ce qui suppose de s'appropriier les pratiques socio-langagières qui fondent sa cohérence. L'observation de l'activité langagière des élèves, au cours d'un apprentissage scientifique donné, montre que la construction des savoirs est en relation avec la construction de stratégies langagières sur lesquelles repose la cohérence des discours scientifiques. Or, il s'avère que ces stratégies cognitivo-langagières qui fondent la cohérence discursive en sciences, peuvent ne pas appartenir au répertoire des pratiques langagières usuelles des élèves. Le rôle de l'école consiste donc à en permettre l'appropriation, dans le cadre de l'enseignement scientifique, par tous les enfants.

1. CADRE THÉORIQUE ET OBJET DE RECHERCHE

pourquoi l'école
privilégie-t-elle
la "maîtrise
de la langue"
pour les acquisitions
disciplinaires?

Le privilège actuellement accordé aux pratiques langagières dans la construction des savoirs en toutes disciplines, conduit les didacticiens de français à observer l'activité langagière des élèves sous un angle nouveau et à s'interroger sur ce qu'elle révèle de l'activité cognitive. Le travail présenté ici s'inscrit dans ce champ d'investigations apparemment fécond, pour la compréhension duquel quelques précisions théoriques sont nécessaires.

Dans le cadre socio-historique qui est le nôtre, d'une part langage et pensée, selon la perspective vygotkienne, entretiennent une relation de nature interactive, d'autre part, selon la perspective bakhtinienne, l'activité langagière est fondamentalement dialogique, ce qui nous conduit à considérer tout énoncé, même écrit, même apparemment isolé, comme une réponse à une proposition antérieure ou en prévision d'une proposition à venir.

Par ailleurs, la construction d'un savoir est indissociable de l'appropriation des pratiques (y compris langagières) propres au groupe social qui l'a produit. Chaque groupe élabore ainsi son propre "contrat de communication" (Charaudeau, 1983) qui régule et définit ce qui est acceptable. Les formes discurs-

les formes langagières ("genres") caractérisent les pratiques de chaque groupe social. Elles structurent et rendent communicables leurs contenus.

l'activité langagière n'existe pas "à vide" : elle vise l'élaboration de significations, elle est tributaire de la situation de communication, elle est constitutive de la pensée.

les formes linguistiques n'ont pas une signification intrinsèque : elles sont de simples indicateurs

apprendre à l'école, c'est s'approprier les pratiques cognitives, sociales et langagières transposées dans le cadre des disciplines.

sives (que Bakhtine appelle "genres") sont de ce fait spécifiques de l'activité qui les génère, du point de vue de la communauté qui les produit. L'enseignement disciplinaire (scientifique par exemple) suppose donc l'apprentissage, entre autres, des pratiques langagières inhérentes à l'élaboration et à la communication des savoirs, dans le cadre d'une transposition didactique. Nous faisons l'hypothèse qu'il ne peut y avoir construction des savoirs sans la construction simultanée des discours qui permettent de dire ces savoirs. Or ces discours ne font pas l'objet d'apprentissage à l'école alors qu'ils ne font pas partie des pratiques langagières usuelles de tous les élèves.

D'autre part, les productions langagières orales et écrites sont spécifiques des situations qui les ont générées. De ce fait, elles révèlent ce que l'enfant comprend de la situation qui lui est proposée, de l'activité dans laquelle il est engagé et de l'usage des savoirs en jeu dans la relation didactique. Or, la construction des savoirs est tributaire du sens donné à l'activité : elle est donc fortement dépendante des pratiques langagières mises en œuvre. Ce constat nous amène à faire une seconde hypothèse selon laquelle certaines pratiques langagières ne permettraient pas la construction des savoirs et pourraient même y faire obstacle.

Enfin, les discours portent des traces de l'interprétation faite par les élèves (fonctions qu'ils attribuent au langage, rôle qu'ils s'autorisent à tenir dans cette activité...) et témoignent du travail qu'ils effectuent pour entrer dans ce qui constitue la "communauté scientifique scolaire". Nous pensons que c'est dans la mise en œuvre de productions langagières "intermédiaires", leurs reprises, leurs modifications que l'enfant peut faire évoluer le sens qu'il donne à l'activité et par là-même peut construire les savoirs ciblés.

Aussi, au cours de l'apprentissage à l'école, les oraux et les écrits de travail ou réflexifs, apparaissent-ils comme des lieux privilégiés d'acculturation aux pratiques scientifiques.

Le travail exposé privilégie deux questions que nous abordons successivement :

1. La construction du savoir est-elle corrélée à certaines stratégies langagières ?
2. Ces stratégies langagières sont-elles compatibles avec les pratiques cognitivo-langagières usuelles de chacun ?

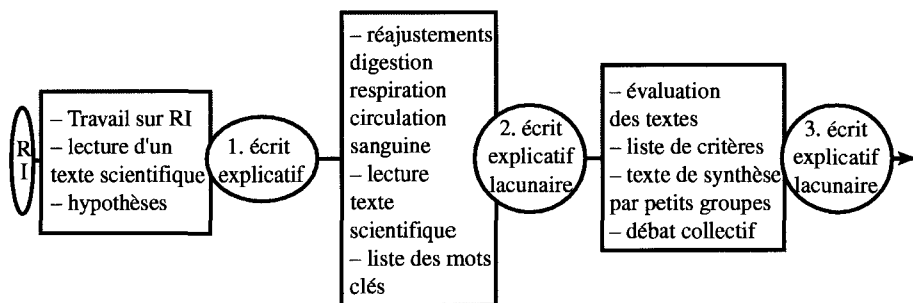
2. CADRE DE LA RECHERCHE

Le travail présenté ne s'inscrit pas dans une démarche expérimentale. Il s'agit avant tout de comprendre ce qui se joue, ce qui se passe, sur le plan langagier dans la classe de sciences. Nous n'avons donc pas mis en place de protocole expérimental, ni élaboré de séquence didactique particulière

pour tester nos hypothèses. Leur pertinence devrait être dégagée de l'analyse du corpus, à partir de notre appareil théorique.

2.1. Corpus

Le corpus analysé au cours de la recherche, corpus dont le travail présenté ne prend en compte que certains éléments, regroupe les productions langagières, orales et écrites, individuelles et collectives, d'une classe de CM2, lors d'un module d'apprentissage de biologie d'une trentaine d'heures sur le concept de surface d'échanges à partir des échanges placentaires.



construction d'un modèle scientifique :
quels savoirs ciblés ?
quelles pratiques langagières ?

Les élèves ont pour tâche de construire le discours de justification du concept de surface d'échanges, après qu'un espace problème (au sens de C. Orange, 1997) a été construit et évolue régulièrement au gré des nouvelles contraintes relevant du registre empirique ou du registre des modèles. Les pratiques langagières analysées dans cette recherche concernent donc, principalement, des activités de modélisation.

Plus que pour tout autre objet d'apprentissage scientifique, celui-ci repose sur la construction d'un point de vue pour lequel le savoir n'est pas donné mais est le résultat de l'activité cognitivo-langagière d'une communauté discursive qu'il s'agit de construire et dans laquelle il convient d'être acteur.

attention :
les sciences ne se réduisent pas au langage,

Loin de nous l'idée de réduire les sciences au langage. Il est évident que les pratiques langagières ne sont qu'une des facettes des pratiques scientifiques. Cependant, notre objet de recherche concerne l'apport de chacun à la construction d'une communauté discursive scientifique scolaire, plus précisément le travail de conceptualisation que les enfants font avec/dans/par le langage, ce qui explique notre focalisation sur le versant discursif de l'activité scientifique.

3. EXISTE-T-IL UNE CORRÉLATION ENTRE LA CONSTRUCTION DU SAVOIR ET CERTAINES STRATÉGIES LANGAGIÈRES ?

3.1. Savoirs et cohérence langagière

Pour mettre en relation savoirs et cohérence discursive, nous avons été amenées à évaluer dans les productions écrites, d'une part les savoirs scientifiques (et donc à objectiver les critères implicites qui sous-tendent les évaluations en classe), d'autre part la cohérence textuelle à partir de critères empruntés au champ de la linguistique.

• Évaluation des savoirs

Nous avons donc cherché à identifier, au fil des différentes séances, les productions d'élèves qui manifestent la construction des savoirs attendus par l'enseignante. Tous les textes produits ont été évalués à des fins de recherche. Le travail dont nous rendons compte s'appuie sur les évaluations (en termes de savoir disciplinaire) faites par l'enseignante de la classe et des didacticiens de biologie, de trois textes produits individuellement par les élèves pour essayer d'expliquer le développement du fœtus, à trois moments différents du module d'apprentissage .

Critères

Les savoirs construits par les élèves ont été évalués selon les cinq séries de critères suivantes :

- notion d'échange au sein d'un milieu (vie en autarcie ou dans un système) ;
- rôle du sang (médiation ou non du sang) ;
- nature des échanges (échange de sang, de nourriture ou d'air, de nutriments, d'oxygène, etc.) ;
- fonctionnement (tuyauterie, filtre, etc.) ;
- lieu des échanges (placenta, cordon, autre).

Pour chaque série de productions, un certain nombre d'élèves, considérés comme ayant construit un savoir acceptable sur le plan scientifique, a pu être identifié, et une "archive" (Foucault, 1969) s'est ainsi constituée, légitimée par l'évaluation.

Exemples d'évaluation des savoirs en fin de module

Consigne d'écriture: Pour limiter le champ du problème et en rappeler les données, une introduction "*Dans le placenta se rencontrent les circulations fœtale et maternelle sans que les sangs ne se mélangent.*" et une conclusion "*La mère apporte à l'embryon tout ce dont il a besoin, le placenta jouant le rôle de filtre pour certains produits nocifs.*" sont données par la maîtresse. Les enfants doivent alors compléter le texte en expliquant comment fonctionnent les échanges.

évaluation
synchronique
des savoirs:
le problème
des critères

un modèle
pertinent

• **Alexandre**

Les échanges

Dans le placenta se rencontrent les circulations fœtale et maternelle sans que les sangs ne se mélangent.

Le cœur propulse le sang oxygéné au placenta, là où se font les échanges. Le sang de la mère récupère les déchets et donne au sang de l'embryon ou du fœtus les besoins nutritifs et l'oxygène puis ils passent par les veines ombilicales qui conduisent au cœur et aux organes du fœtus ou embryon. Ces échanges servent à faire vivre et la croissance du fœtus ou embryon.

La mère apporte à l'embryon tout ce dont il a besoin, le placenta jouant le rôle de filtre pour certains produits nocifs.

• **Marine**

Les échanges entre l'embryon fœtus et la mère

Dans le placenta se rencontrent les circulations fœtale et maternelle sans que les sangs ne se mélangent.

Les échanges apportent à l'embryon (fœtus) de l'oxygène et tout ce dont il a besoin en substances nutritives, qui passent dans le cordon ombilical. Elles servent à la croissance de l'embryon ou fœtus jusqu'à la naissance. Les échanges se font dans le placenta, ils vont dans le cordon ombilical et va ensuite à l'embryon ou fœtus.

La mère apporte à l'embryon tout ce dont il a besoin, le placenta jouant le rôle de filtre pour certains produits nocifs.

L'évaluation de ces textes sur le plan des savoirs construits en sciences, montre que la conception en tuyauterie, prégnante dans les représentations initiales de ces élèves (particulièrement visible chez Marine, cf. annexe), semble abandonnée au profit de la notion d'échanges de diverses natures au sein d'un milieu ("oxygène", "substances nutritives", "besoins nutritifs" remplacent des formulations du type "toute la nourriture que la mère avale atterrit dans le ventre du bébé", "tuyau", etc.).

Si le rôle du sang est perçu et mis en valeur par Alexandre, tant par rapport à la nutrition que par rapport à l'apport d'oxygène, en revanche dans le texte de Marine, il n'est jamais mentionné. On peut donc se demander si son rôle de "transporteur" a été construit.

La réciprocité des échanges mère/fœtus est prise en compte avec l'utilisation du couple "récupérer/donner" dans le texte d'Alexandre, alors que dans le texte de Marine, les échanges se réduisent à un apport exclusivement maternel.

Par ailleurs, la nature des échanges commence à être envisagée d'un point de vue scientifique comme l'attestent l'emploi de "substances nutritives" par Marine et celui de "besoins nutritifs" par Alexandre, désignation qui rompt avec l'expression "nourriture", antérieurement utilisée par l'enfant et se rapproche de la notion de substance, évoquant une transformation.

des savoirs
émiettés

Le placenta est bien perçu comme le lieu des échanges par les deux enfants.

En revanche, le fonctionnement des échanges n'est pas explicité dans aucun des deux textes. Il l'a été pour Alexandre dans un texte précédent et est considéré comme compris par nos collègues scientifiques. À l'opposé, Marine semble n'avoir construit aucun modèle du fonctionnement des échanges...

La maîtresse et nos collègues de biologie, sollicités pour l'évaluation, estiment qu'Alexandre a construit l'ensemble des savoirs attendus, contrairement à Marine qui, si elle a construit certains savoirs, semble cependant ne pas pouvoir justifier le modèle proposé par la maîtresse pour remplacer le modèle de type transfusion/mécanique qui était le sien au début du module.

• **Évaluation de la cohérence**

la cohérence
textuelle.

Les mêmes textes, qui sont des unités communicatives, ont été étudiés sur le plan de la cohérence textuelle.

Critères

Le contexte, reconstruit par l'élève, constitue un cadre structurant et oriente son activité langagière à travers les genres discursifs mobilisés. On peut en déduire que le discours évalué comme cohérent par son émetteur et ses destinataires est répertorié par chacun, sensiblement de la même manière, dans un même paradigme culturel (reconnu par chacun, même s'il n'est, à l'école notamment, que partiellement partagé). Ainsi, la cohérence d'un texte est-elle l'effet de l'appropriation, par un individu, des pratiques cognitives, sociales et discursives d'un groupe social donné, dans lequel il peut devenir acteur.

évaluation
synchronique
de cette
cohérence:
le problème
des critères

Les critères de cohérence auxquels nous nous référons sont empruntés à la théorie développée dans *Fonctionnement des discours* (Bronckart et al., 1985) qui considère les textes comme des productions sociales et souligne les relations d'interdépendance entre les productions langagières et leur contexte d'élaboration.

Nous avons ainsi analysé l'ensemble des critères suivants :

1. Les genres textuels dont relèvent les textes et leur adaptation aux enjeux de la communication. Les genres structurant les échanges langagiers et toute production langagière ayant pour fonction, entre autres, de permettre d'agir sur le destinataire (le séduire, le captiver, le convaincre, le conseiller, lui rendre compte...), nous avons d'abord évalué la pertinence de la visée des différentes productions. Les productions langagières efficaces, dans le contexte étudié, doivent relever de l'"explication scientifique" qui suppose problématisation/élucidation/preuve (qui participe du monde des savoirs et non de celui des croyances).

2. Ensuite, tout échange langagier mettant en jeu des significations, nous nous sommes intéressées à ce dont on parle (objets

discursifs élaborés dans l'acte de communication). Mais ces objets, dont la signification est constamment négociée au cours de l'apprentissage, renvoient à des perceptions du monde.

Aussi avons-nous évalué simultanément la pertinence du monde discursif élaboré. Outre l'analyse du lexique, nous avons été amenées à observer l'architecture interne des textes.

3. L'architecture interne des textes

* Nous nous sommes intéressées aux mondes discursifs mis en scène : narration, récit conversationnel, discours théorique ou discours en situation. Ont été considérés comme pertinents dans le contexte proposé, les discours théoriques relevant de l'"ordre de l'exposition"

* Nous avons aussi étudié les mécanismes de textualisation et avons regardé :

- si le fil conducteur était assuré au moyen des reprises qui assurent la permanence thématique ;
- si l'apport d'informations nouvelles était suffisant ;
- s'il n'y avait pas de contradiction entre certains éléments ;
- si l'on pouvait percevoir une relation de congruence entre les différents éléments et si cette relation était explicitée par des organisateurs ou connecteurs ou bien si elle demeurait implicite.

* Nous avons par ailleurs observé comment l'enfant gère l'hétérogénéité des informations qu'il convoque dans son discours (ce qui renvoie à la problématique de l'*hétéroglossie* introduite par Bakhtine). De manière générale, un discours est rarement homogène et se construit sur l'altérité. On peut y reconnaître la présence de discours "autres" en son sein, c'est-à-dire que plusieurs "voix" peuvent s'y faire entendre, différents points de vue peuvent y être mis en scène, qui émanent de diverses instances énonciatives et ne peuvent pas tous être attribués au locuteur/scripteur. Ce dernier "signale" ainsi dans son discours les différents degrés de prise en charge de ces énoncés (appropriation, mise à distance, remise en cause...) qui sont au service de l'explicitation de son point de vue personnel. Ces mécanismes de prise en charge peuvent juxtaposer des voix et points de vue incompatibles (cf. texte de Joanna *infra*) ou les organiser au moyen de certains procédés linguistiques (modalisation du doute, de la certitude...).

L'ensemble de ces critères confère aux textes leur cohérence dans une situation donnée.

Exemple d'évaluation de la cohérence/cohésion

• Alexandre

Alexandre produit un texte qui relève de l'ordre de l'exposé, c'est-à-dire que, en reprenant les outils d'analyse proposés par J. P. Bronckart, il élabore un monde discursif qui ne relève pas de la fiction et dans lequel l'exposition des faits est autonome à l'égard des paramètres de la situation de production (*je/ici/maintenant*).

un texte pertinent
et organisé

Ce caractère du monde construit par l'enfant est marqué par un certain nombre d'éléments, comme l'emploi du présent de vérité générale et l'absence d'unités linguistiques référant aux éléments constitutifs de la situation de communication. Ce texte est remarquable pour sa cohésion, sa "texture" serrée.

On peut noter l'introduction globalisante que constitue la première phrase élaborée par l'élève et qui joue le rôle de thème ainsi que la conclusion dont le propre thème, *ces échanges*, reprend l'ensemble du discours avec l'utilisation de *ces* ; cette mise en scène de son propre discours donne cohérence et cohésion à l'ensemble. La cohésion est aussi assurée par diverses reprises (*là où*; puis *ils* passent par les veines ombilicales *qui*).

L'information dans le texte d'Alexandre progresse de façon dite "linéaire" en linguistique, c'est-à-dire que chaque information nouvelle, donc apportée en fin de phrase ou de proposition, est reprise en début de proposition suivante pour faire l'objet d'un nouvel apport d'information. Ce procédé lui permet de créer des liens entre des éléments au départ disparates (*cœur/sang oxygéné/placenta/échanges/sang (oxygéné) de la mère/besoins nutritifs et oxygène/veines ombilicales/cœur et organes du fœtus ou embryon*). En établissant ainsi des relations de congruence, il ébauche un circuit, du cœur de la mère aux cœur et organes du fœtus.

Sa représentation des échanges est structurée, rationnelle, ainsi que le montre le balisage spatial et/ou temporel de la description (*là où, puis*) de même que les relations de causalité sémantique (*le sang oxygéné (de la mère)... Le sang de la mère (...) donne (...) l'oxygène*)

L'abondance des groupes nominaux expansés par des adjectifs et relatives rend le texte dense.

La cohérence est accentuée par l'emploi d'un vocabulaire pertinent en sciences. Enfin, Alexandre procède à la mise en relief de certains segments de textes, dans une logique argumentative (*au placenta, là où se font les échanges*). De même, les éléments constitutifs du contenu thématique sont présentés comme des données indiscutables, ce qui accentue leur caractère de valeur de vérité générale.

• **Marine**

Marine, comme Alexandre, produit un texte qui relève de l'ordre de l'exposé et construit le même type de monde discursif.

La première partie du texte est cohérente et cohésive (*Les échanges... dans le placenta*).

La permanence thématique dans les deux premières phrases est assurée par des pronoms de rappel dépourvus d'ambiguïté (*tout ce dont il a besoin... qui... Elles*), même si l'utilisation du pronom **Elles** élude le rôle de l'oxygène dans la croissance. (On peut aussi se demander quel est l'antécédent du pronom *qui*). La reformulation de *Il sert en Elles servent* montre cependant le

un texte disjoint
présentant
des ruptures

souci de Marine d'assurer la permanence thématique, comme la rature de "*Ca se passe comme ceci*" (où "ça" ne renvoie à aucun référent identifié et crée une sensation de disjonction) et la reformulation par reprise du thème des échanges.

Au niveau de l'organisation générale du texte, l'apport d'informations est relatif au thème constant, les échanges (*Les échanges apportent... Les échanges se font...*). Localement, dans la première phrase, l'information progresse de façon linéaire, mettant en relation les notions suivantes: *échanges / oxygène et tout ce dont il a besoin en substances nutritives / cordon ombilical*. Puis la deuxième phrase met en relation *les substances nutritives et la croissance de l'embryon*. Marine tisse bien un réseau de relations (quoi? par où? dans quel but? où?) entre certains éléments constitutifs du concept d'échange en leur donnant même un cadre temporel de validité (*jusqu'à la naissance*), mais les relations sont de l'ordre de la description et non de l'explication. Aucune explication permettant de résoudre le problème du fonctionnement des échanges n'est proposée, bien que Marine s'y essaie, comme le montre la rature "*Ca se passe comme ceci*".

La fin du texte pose des problèmes de cohésion et de cohérence. L'information ne progresse plus et piétine, puisque le passage par le cordon ombilical a déjà été signalé. Par ailleurs, le concept organisateur d'échange change de niveau, au lieu d'être un principe organisateur, il devient un élément de l'ensemble qui le caractérise (*Les échanges... ils vont*). Enfin, la dernière proposition pose un problème de rupture de la chaîne des pronoms, avec l'utilisation de la 3^e personne du singulier (*et va*) au lieu de la 3^e du pluriel attendue. Manifestement l'enfant prend pour nouveau thème le cordon ombilical sans le préciser, de sorte que l'on ne sait plus de quoi on parle. Il semble être dans une gestion "pas à pas" du texte, ce que tendrait à confirmer l'utilisation de "*et ensuite*".

• Conclusion

Dans notre corpus, les discours qui manifestent, aux yeux des didacticiens des sciences, la "reconstruction" du savoir visé et qui élaborent un système pertinent, englobant des savoirs antérieurement disjoints, ont tous, pour dénominateur commun, d'être cohérents et cohésifs sur le plan langagier.

Les discours qui, en revanche, manifestent aux yeux des didacticiens des sciences la non appropriation des savoirs en jeu posent des problèmes de cohérence et de cohésion sur le plan langagier.

S'intéresser à l'activité de l'élève, dans le cadre des apprentissages disciplinaires, suppose d'essayer de comprendre ce qui génère une moindre cohérence dans certains de ses discours et inversement ce qui permet la cohérence dans d'autres.

mise en évidence
d'une corrélation
entre savoirs
construits
et cohérence
textuelle

3.2. Travail langagier de mise en cohérence

l'hétérogénéité
des points de vue
dans la classe

L'origine des problèmes de cohérence discursive, dans les productions des élèves, ne serait peut-être pas à chercher dans un mauvais maniement ou une maîtrise approximative de la langue, ni dans une "non compréhension" des notions scientifiques "en soi", mais dans l'hétérogénéité des discours qui se tiennent dans la classe où coexistent en effet différents points de vue d'origines diverses: communauté discursive scientifique scolaire (énoncés assumés par l'enseignante, pratiques langagières sociales de référence de l'école), "communauté" discursive *enfants* qui, bien que ne correspondant pas vraiment à une institution (le terme de communauté, dans ce cas, se définirait en creux par l'absence de pratiques socio-langagières contractuellement négociées), existe à travers des représentations, un agrégat de concepts "spontanés" que les didacticiens des sciences ont cernés pour différents domaines de savoir.

entendre l'autre

Les discours des élèves s'inscrivent dans cet interdiscours qui donne son identité à la classe et ils "signalent", explicitement ou par des mécanismes subtils dans leur énonciation, la superposition de différentes voix "publiées" dans la classe et leur modalité de prise en charge.

Ainsi manifestent-ils différents "niveaux" de gestion de l'hétéroglossie.

• Les textes non cohérents

Les discours non cohérents, produits au cours du module d'apprentissage, mettent en scène différents points de vue "publiés" dans la classe sans établir de relation entre eux, sans les faire dialoguer, sans les hiérarchiser, de sorte que ni le statut, ni le rôle social du destinataire (qui se dessine dans un texte) ne sont construits et qu'aucun point de vue émanant d'un positionnement énonciatif homogène ne s'élabore.

Joanna: (Premier écrit explicatif)

Les échanges

Les échanges se font dans les vaisseaux sanguins de la mère. Les vaisseaux ne se touchent pas mais les veines donnent le sang de la mère au bébé.

importer le point
de vue de l'autre
dans son discours

Ce texte est porteur d'une contradiction, génératrice d'une hétéroglossie "dissonante". Il met en scène deux points de vue énoncés dans la classe: le point de vue scientifique importé par l'enseignante (*les vaisseaux sanguins ne se touchent pas*) et le point de vue spontané de type "transfusion" d'un grand nombre d'élèves de la classe (*les veines donnent le sang de la mère aux bébé*).

L'usage de la conjonction *mais* montre que l'élève ne peut pas prendre simultanément la responsabilité de ces deux énoncés. Si la seconde affirmation peut lui être raisonnablement attribuée, il ne saurait en être de même pour la première.

articuler les points
de vue

• **Les textes plus cohérents**

Les discours plus cohérents essaient d'“orchestrer” l'hétéroglossie, c'est-à-dire cherchent à mettre en relation les différents points de vue mis en scène, à résoudre la contradiction que leur coexistence génère en les reformulant, en ayant recours à des analogies ou des expressions tendant à réduire les écarts, en les réorientant selon une nouvelle position énonciative génératrice d'un nouveau point de vue.

Alexandre (Texte n° 2 : Comment se passent les échanges ?)

*Quand les échanges se passent, les sangs ne se touchent pas. Le sang de la mère vient **juste** apporter de l'oxygène au sang du bébé.*

Ce texte montre la tension que génère l'énoncé scientifique qui va à l'encontre de ce que croyaient les enfants. Il ne répond pas à la question posée malgré la bonne volonté évidente de l'élève qui commence par la reprendre. Alexandre se focalise sur l'écart entre l'énoncé scientifique reformulé et stabilisé par la classe (*les sangs ne se touchent pas*) et la représentation initiale dominante dans la classe (qui est notamment la sienne) de type transfusion et qu'il prête à son destinataire. Il recourt aux énoncés stabilisés dans la classe relatifs à la respiration humaine pour essayer de “travailler” cet écart et construire un nouveau cadre d'intelligibilité. Ainsi, dans son “explication”, l'emploi du mot “**juste**” vise-t-il à limiter l'apport maternel à un apport d'oxygène, pour réorienter la conception première de transfusion vers la perspective scientifique. Dans et par le discours, Alexandre construit un nouveau point de vue intrinsèquement lié à une nouvelle position énonciative qui n'est pas encore celle attendue en sciences à l'école mais qui n'est plus celle du premier texte des conceptions initiales.

• **Les textes cohérents**

“orchestrer”
les différents
discours

Les textes cohérents, quant à eux, “orchestrent” la polyphonie, c'est-à-dire qu'ils reformulent, modulent, modalisent les différents énoncés mis en scène pour les faire évoluer, les réorienter de manière convergente, compte tenu de la finalité justificative du texte. Ils construisent ainsi un parcours nettement orienté à partir de différents points de vue qui lui sont assujettis selon une position énonciative déterminante et franchement assumée.

Alexandre (texte 4, présenté en 1-1-2)

Dans et par le discours, Alexandre construit un destinataire auquel il prête les conceptions initiales dominantes de la classe. Au cours de son discours, il convoque les savoirs pertinents nécessaires pour résoudre le problème et anticiper toute objection. Dans le même temps, il élabore un point de vue et une position énonciative homogènes tout au long du texte et qui sont ceux attendus en sciences à l'école.

• Le travail langagier

le travail
du langage...

Par ailleurs, nous nous sommes demandées comment les enfants s'y prenaient pour construire un savoir cohérent à partir de multiples énoncés de savoir stabilisés antérieurement dans la classe et ayant fait l'objet de formulations acceptées par tous et enregistrées par écrit.

et ses critères

Critères

Pour ce faire, nous avons systématiquement cherché dans les productions à la disposition des enfants, l'origine des énoncés constitutifs de chacun de leurs textes et analysé les procédés mis en œuvre pour insérer dans leur propre production les fragments empruntés :

- répétition, reprise à l'identique;
- reformulation avec des modifications (ou non) : passage du particulier au général et réciproquement, recours à l'analogie et donc à un changement de monde discursif, changement de "thème" (le sujet grammatical devient complément et réciproquement, etc.) ;
- complexification des phrases par enchâssement de subordonnées, expansion des groupes nominaux, etc. ou juxtaposition;
- modifications lexicales ou non (remplacement d'un mot qui permet un glissement d'un champ lexical à un autre) ;

Le texte 3 a été produit après la confrontation et la reformulation collective d'écrits de groupes (G.) proposant une synthèse sur "les échanges". Les tableaux ci-dessous permettent de voir les emprunts aux énoncés stabilisés par la classe effectués par les élèves et leur mode d'appropriation dans l'énonciation individuelle.

Texte d'Alexandre	Emprunts
A – Le cœur propulse le sang oxygéné au placenta, là où se font les échanges.	<i>Le sang oxygéné</i> (G.1)
B – Le sang de la mère récupère les déchets et donne au sang de l'embryon ou du fœtus les besoins nutritifs et l'oxygène,	<i>Ils se font grâce au entre le sang de la mère et du bébé.</i> (G.5) <i>Les déchets que le fœtus ou l'embryon rejette reviennent à la mère par les artères ombilicales.</i> (G.3) <i>Les échanges apportent à l'embryon ou le fœtus de l'oxygène et tout ce qu'il a besoin en nutritif ce dont il a besoin en substances nutritives qui passent dans le cordon ombilical.</i> (G.3)
C – Puis ils passent par les veines ombilicales qui conduisent au cœur et aux organes du fœtus ou embryon.	<i>Ce sont les veines ombilicales qui donnent l'oxygène.</i> (G.2) <i>Tout ce qui est bon pour le fœtus ou embryon passe par les veines ombilicales</i> (G.3) <i>(...) les vaisseaux sanguins se dirigent vers le cœur et les organes de l'embryon ou fœtus</i> (G.7)
D – Ces échanges servent à faire vivre et la croissance de l'embryon.	<i>Et tout ceci sert à le faire vivre et à sa croissance.</i> (G.3)

Texte de Marine	Emprunts
Les échanges apportent à l'embryon (fœtus) de l'oxygène et tout ce dont il a besoin en substances nutritives qui passent dans le cordon ombilical.	<i>Les échanges apportent à l'embryon ou le fœtus de l'oxygène et tout ce qu'il a besoin en nutritif ce dont il a besoin en substances nutritives qui passent dans le cordon ombilical. (G.3)</i>
Il sert Elles servent à la croissance de l'embryon ou fœtus jusqu'à la naissance.	<i>Et tout ceci sert à le faire vivre et à sa croissance. (G.3)</i>
Ca se passe comme ceci Les échanges se font dans le placenta, Ils vont dans le cordon ombilical et va ensuite à l'embryon ou fœtus.	<i>Les échanges se font au niveau du placenta. (G.2/5) Ils vont dans le cordon ombilical (G.5) Le sang va à l'embryon (texte importé)</i>

des pratiques langagières plus efficaces que d'autres pour construire les savoirs scientifiques à l'école

Nous constatons combien l'origine de ces textes est sociale : les enfants construisent leurs textes à partir des énoncés déjà produits dans la classe.

Alexandre, cependant, ne procède à aucun collage "brut" contrairement à Marine dont c'est la stratégie dominante. Tous les emprunts d'Alexandre sont reformulés en fonction de l'élaboration de son propre point de vue. Ainsi :

- il modifie la thématization des fragments importés, en fonction de sa progression linéaire des informations, mettant par exemple en évidence le rôle du sang dans les échanges (B) ;
- il reformule sans ambiguïté les procédés de reprise des énoncés importés pour les actualiser dans son propre discours (B, C) ;
- il densifie l'information, tout en faisant preuve de concision (B), en ayant recours, par exemple, à des relatives ;
- il procède à une modification lexicale judicieuse, en préférant le verbe "conduire" à "se diriger" (C).

Alexandre façonne, réoriente les discours stabilisés ou non au sein de la classe en fonction de l'organisation de son propre discours, constitutive de sa vision du monde et du destinataire qui est mis en scène.

En revanche, on constate chez Marine une corrélation entre des stratégies de "coupé/collé", sources d'incohérence textuelle, et la non construction des savoirs.

L'analyse de ces quelques exemples montre d'une part qu'il existe une corrélation entre construction des savoirs et cohérence des énoncés qui les formulent, d'autre part que la construction de la cohérence est le fruit d'un travail langagier qui mobilise des stratégies de reformulation, de mise en relation, d'objectivation, de thématization, de catégorisation, etc. La question qui se pose alors est de savoir si tous les enfants maîtrisent ces stratégies qui s'avèrent seules efficaces.

4. EST-CE QUE CES STRATÉGIES LANGAGIÈRES SONT COMPATIBLES AVEC LES PRATIQUES COGNITIVO-LANGAGIÈRES USUELLES DE CHACUN ?

4.1. Pratiques langagières différenciées

une notion venue du champ de la sociologie : les "postures"

Depuis le milieu des années 90, la sociologie de l'éducation (et plus particulièrement le groupe de recherche de Bernard Charlot) a mis en évidence que les pratiques langagières usuelles des élèves et particulièrement celles mobilisées dans les situations d'apprentissage, sont fortement différenciées. Comportements culturels non conscients, ces pratiques se concrétiseraient pour E. Bautier et D. Bucheton dans "un certain nombre de configurations qu'on peut décrire" (D. Bucheton, 1998) stéréotypées figées, automatisées qu'elles nomment "postures", et qui orienteraient toutes les pratiques langagières scolaires de lecture et d'écriture des élèves. Ces "postures", "modes de lire" et "modes d'écrire", fonctionneraient comme des "opérateurs de pensée" convoqués par les élèves en réponse aux situations scolaires. Fortement corrélées à la réussite/échec scolaire elles résisteraient cependant aux pratiques enseignantes usuelles.

Cette hypothèse, si elle s'avérait opérante, présenterait pour les enseignants, un intérêt certain. Parce qu'elle permet la "rencontre entre pratiques sociale et scolaire", elle pourrait constituer un nouveau point d'attaque sur la question récurrente de la responsabilité du langage dans les difficultés des apprentissages disciplinaires. Nous nous sommes donc intéressées à l'extension de la notion de "posture" au champ de l'enseignement de la biologie : peut-on identifier des façons de construire et de dire des savoirs scientifiques qui influeraient sur la réussite en sciences ?

une nécessité : redéfinir les postures...

En préalable, il nous paraît cependant indispensable de clarifier l'interprétation que nous faisons du terme posture et de la définition qu'en donne D. Bucheton (1998) :

"schèmes d'actions cognitives et langagières disponibles, préformées, que le sujet convoque en réponse à une situation rencontrée"

pour éviter quelques ambiguïtés qui pourraient naître du placage dans le champ théorique vygotkien qui est le nôtre, d'un terme usuel reconverti par le discours sociologique et qui tend actuellement à s'organiser en concept.

...par rapport aux pratiques cognitives, sociales et langagières de référence transposées au sein des disciplines

Toute production langagière, au travers de sa structure et des configurations d'unités linguistiques, porte des traces de l'interprétation que le locuteur fait du contexte. Elle "signale" le rôle qu'il s'attribue et qu'il attribue au langage dans l'effectuation de la tâche : d'où il parle, quelle communauté (ses croyances, ses valeurs, ses pratiques y compris langagières, etc.) l'autorise à parler et guide ses interventions.

la notion
de posture
peut-elle être
étendue
aux sciences?

La notion de posture pour nous, renverrait à la mise en œuvre récurrente et sans analyse approfondie du contexte, de stratégies cognitivo-langagières construites dans un contexte autre. En conséquence, l'action langagière peut s'avérer improductive dans le cadre où elle est convoquée.

La question qui se pose est donc celle de l'adaptation des pratiques langagières des enfants aux contextes d'apprentissage proposés par les maîtres en sciences, puisqu'il nous paraît imprudent de parler de "pratiques langagières pour apprendre", hors du cadre spécifique d'une discipline socialement constituée par ses croyances, son histoire et ses discours.

Seule l'analyse exhaustive de la totalité des oraux et des écrits des enfants tout au long d'un module d'enseignement, peut permettre à la fois d'identifier, derrière une apparente diversité, des pôles (ou types de réponse) autour desquels s'organiseraient les productions des élèves confrontés à une même tâche, et la récurrence, pour un même élève de ces types de réponse quelle que soit la tâche proposée.

4.2. Analyse du corpus

Nous avons donc procédé, avec les outils d'analyse et sur le corpus présentés *supra*, à deux types d'analyse: synchronique (première production écrite, R1) pour identifier les modes de réponses proposés par les élèves dans une même situation, et diachronique (transcription de neuf séances d'oral) pour repérer d'éventuelles récurrences pour un même enfant.

• **Pratiques langagières singulières dans des situations identiques**

La première production écrite demandée aux élèves a pour but de faire le point sur les savoirs/conceptions que les enfants peuvent formuler sur le développement du fœtus, après un module sur "la reproduction humaine".

À partir d'une même consigne: *Comment cela se passe-t-il pour le bébé? Comment vit-il?*

des pratiques
diversifiées

reformulée, comme il est d'usage dans la classe, en **Ce que je sais/Les questions que je me pose**, les enfants produisent des textes très variés, tant en ce qui concerne le choix de la consigne, la mise en page, le type linguistique du texte, la nature des actes langagiers, les progressions (ou modes d'enchaînements des phrases) adoptées que, bien entendu les thèmes convoqués. Cette diversité traduit, de notre point de vue, des positionnements énonciatifs très différents. L'analyse de cette diversité fait apparaître que dans ce contexte et cette situation, les écrits des enfants s'organisent selon quatre grands types de réponses, qui révèlent quatre manières de se positionner face à la tâche.

A. Pour certains élèves, la situation scolaire ne se différencie pas des situations familiales quotidiennes (incompréhension

du contrat didactique) : le langage sert à communiquer expériences et affects et faire un état des lieux de ses connaissances revient à rendre compte de constats épars, puisés dans des domaines hétérogènes.

B. Pour d'autres, le savoir est une somme d'énoncés canoniques qui leur sont extérieurs. Apprendre consiste à rendre compte de ce que l'on sait, entasser des énoncés non connectés, pourvu qu'ils soient assertés. Le langage n'est que le véhicule de savoir déjà là.

C. Pour d'autres encore, le savoir est raisonné, partageable, démontrable. Il existe dans le monde des sciences, le rôle de l'école est de le faire découvrir. Le langage sert à mettre en ordre et à connecter ce que l'on sait : dire ce que l'on sait revient à expliquer comment tel énoncé de savoir est possible.

D. Enfin, pour quelques enfants, le savoir est une construction qui permet de résoudre un problème. Le langage est un outil privilégié pour baliser le domaine de recherche et élaborer des significations.

Les réponses de type A laissent les élèves en marge des apprentissages, l'école n'étant pas un lieu de conversation. Les trois autres types de réponse sont acceptables dans le cadre de l'école, mais ne sont cependant pas d'égale valeur dans un contexte d'apprentissage comme l'exemple suivant permet d'en rendre compte.

THIBAUD	DELPHINE
<p>1) Comment cela se passe-t-il pour le bébé ? 2) Comment vit-il ?</p> <p>Réponses</p> <p>1) Le bébé est dans une poche, au cours de sa croissance il bouge dans sa poche. Le bébé ne respire pas dans la poche. 2) Grâce au cordon ombilical le bébé se nourrit.</p> <p>Ce que je sais Il ne respire pas.</p> <p>Les questions : Comment il respire ?</p>	<p><u>Je sais que :</u> le bébé est dans une poche, que la poche est accrochée au placenta, qu'il y a un liquide transparent dans la poche, que le bébé a toujours des cellules dans son corps pour que le bébé puisse grandir... Le bébé peut même entendre les conversations de sa mère ainsi que d'autres personnes non éloignées. Le bébé peut se retourner et bouger à un certain temps. Au début le bébé a des bourgeons.</p> <p><u>Question(s)</u> - Le bébé peut-il ouvrir ses yeux dans le liquide transparent ?</p>

analyse
synchronique
de deux pratiques
langagières...

Ces réponses ont en commun de mêler mondes quotidien et scientifique.

• **Pour Thibaud**

Au cours de sa croissance, trace d'un point de vue diachronique peu fréquent chez les enfants qui ont plus tendance à constater des états qu'à envisager des transformations, produit une rupture avec le bébé bouge dans sa poche, savoir quotidien importé du cadre familial, peu utile pour étudier le développement du fœtus ;

• Pour Delphine

La poche est accrochée au placenta, énoncé de savoir issu du module précédent sur la reproduction humaine est juxtaposé à le bébé peut même entendre les conversations de sa mère ainsi que d'autres personnes non éloignées, énoncé relevant plus d'un intérêt affectif que proprement scientifique.

En revanche, ces productions sont surtout remarquables par leurs différences :

– de traitement de la double formulation de la consigne :

Thibaud choisit de développer "comment", alors que pour Delphine c'est la réponse à "ce que je sais" qui est inductrice, choix nous semble-t-il, révélateur du positionnement de l'élève.

– de construction de l'objet de discours :

Pour Thibaud les deux énoncés "ce que je sais/question" sont perçus comme un couple à mettre en relation, ce qui le conduit à hiérarchiser les informations, sélectionner ce qui lui paraît "digne d'intérêt" donc opérer dans et par le discours une transformation de ses savoirs antérieurs; ce choix lui permet de poser le paradoxe "il ne respire pas/comment il respire?" énoncé fortement polyphonique dont le caractère dissonant sera le moteur de sa réflexion tout au long du module.

Pour Delphine, en revanche, ces deux consignes sont traitées de façon linéaire, le savoir se décline en une liste d'énoncés de savoir conçus comme des ingrédients cumulables de l'objet de discours **bébé**, la question porte donc naturellement sur un ingrédient de plus (la vision).

Par ailleurs, même si ce que Thibaud intitule "réponses" (1) *Le bébé est dans une poche, au cours de sa croissance il bouge dans sa poche. Le bébé ne respire pas dans la poche.* 2) *Grâce au cordon ombilical le bébé se nourrit.*] se présente comme une liste d'énoncés de savoir comparable à l'énumération proposée par Delphine, la répétition de "dans la poche" constitue la trace d'opérations langagières à intention argumentative, visant à établir des relations entre des éléments perçus comme disjoints. Cette intention est renforcée par le choix d'une organisation de l'information relativement variée permettant à Thibaud d'opérer des glissements de point de vue, ("au cours de sa croissance", "grâce au cordon ombilical") par rapport au thème central (*Le bébé*), alors que Delphine enchaîne les propositions de manière constante, répétitive, accumulative.

structurer les savoirs
ou les accumuler

Face à une même tâche cognitivo-langagière, Thibaud et Delphine se différencient donc nettement: si pour l'une, dire ce qu'elle sait consiste à énumérer les ingrédients constitutifs de l'objet de savoir ciblé, pour l'autre, il s'agit plutôt de mettre en relation, de tisser des liens entre certains ingrédients sélectionnés.

Pour confirmer l'hypothèse de l'existence de postures, il faudrait que les mêmes élèves utilisent les mêmes stratégies

de réponse en toute situation d'apprentissage scientifique, ce que nous avons cherché à vérifier au travers de l'analyse diachronique (toujours avec les mêmes outils) des échanges oraux.

• Pratiques langagières récurrentes quelles que soient les situations

analyse
diachronique
de deux postures

L'analyse diachronique met en évidence qu'un tiers des élèves mettent en œuvre des stratégies langagières significatives d'une forme de rigidité correspondant à ce que nous avons désigné par le terme de posture. En prolongeant l'observation des productions de Thibaud et Delphine, tout au long d'une part importante du module, on s'aperçoit que les deux modes de réponse adoptés, loin d'être aléatoires, liées à la singularité de la tâche, sont récurrents, quelles que soient les situations proposées.

• Thibaud

Cet élève se singularise par une visée fréquemment :

mettre en relations,
hiérarchiser,
modéliser,
argumenter...

1. dialogique: souvent dans la controverse, il s'appuie sur ce qu'il sait, ce qu'on a dit/lu et qui a été accepté par la communauté classe;
2. argumentative: il envisage le point de vue de l'autre, ou son propre point de vue antérieur, pour le mettre en contradiction avec un énoncé nouveau et tenter de dépasser l'opposition;
3. cohésive: ce dépassement se fait au prix (pas toujours aisé) de mises en relation;
4. modélisatrice;

attitude récurrente, dont nous ne montrerons qu'un exemple, mais qui constitue ce qu'on pourrait appeler la marque de Thibaud: pas une séance où il abandonne cette stratégie langagière, même lorsqu'il s'agit simplement de désigner. Ainsi, lors de l'observation du bloc cœur-poumon, au lieu d'identifier un élément par son nom ou par sa description, il cherche à l'inclure dans un système cohérent et utilise à cette fin les savoirs construits l'année précédente: *"avant ça (ce tuyau) transportait le sang pour qu'après/ça prenne l'oxygène et ça l'amène aux muscles/"*. Il reconstruit la cohérence là où la dissection et la désignation qui lui est inhérente, génèrent l'éparpillement.

Pour Thibaud construire le savoir scientifique consiste à "fabriquer du sens", structurer en un tout cohérent les éléments épars, hétérogènes, parfois apparemment contradictoires qui constituent le fond commun de la classe. En outre, s'il privilégie ce type de stratégie, il peut à l'occasion construire d'autres types de réponses. Ses stratégies langagières en sciences présentent une flexibilité telle, qu'il n'est pas prisonnier de cette tendance dominante.

1. reprise d'un énoncé de savoir stabilisé	M. les sangs se touchent pas/ça/c'est sûr/ X où il va le sang du bébé M. il va où le sang du bébé/* dans le corps du bébé/ Th mais ya du sang partout dans le corps
2. confrontation avec une information nouvelle qui fait problème	et s'il le prend/comment il fait pour le [ce dont il a besoin] prendre sans toucher le sang
3. mise en relation de deux objets appartenant <i>a priori</i> à des mondes différents 4. "l'analogie permet de concevoir un modèle à des fins heuristiques" (Grize)	M. ah/alors il prend quelque chose mais sans toucher le sang X peut être qu'il a des vaisseaux X il prend + de ce qu'il a besoin Th comme une pompe qui aspire juste ce qu'il a pas bes/ça passe
2. 3. intégration des deux voix contradictoires	mais ya la peau enfin/les les nerfs/enfin je sais pas/ qui passe/ mais ça touche pas le le sang/c'est imper-méable/et ya juste un petit/
4. et ... le "filage de la figure de style" autorise, par équivalence, des manipulations de l'objet inconnu et jusque là insaisissable (ça, quelque chose...), indicible, pour en faciliter la conception tout en maintenant la tension entre les deux propositions du paradoxe "ça passe sans que ça se touche"	un petit trou enfin quelque chose pour que ça aspire ce qu'il a besoin juste +++ et ce qui donne juste +comme euh + je sais pas comment l'expl/ça peut pas/le sang peut pas se toucher/puisque les veines sont dedans avec/et ya comme une espèce de fuite/ un petit trou mais ça peut pas rentrer et ça envoie ce qu'il a besoin et ça récupère ce qu'il a pas besoin

décrire,
énumérer,
thésauriser

• Delphine

Ses interventions langagières se caractérisent, elles, essentiellement :

1. par une visée principalement descriptive de l'objet de discours qui est appréhendé (que ce soit le savoir ciblé ou l'action mise en œuvre) de façon spatiale ou temporelle (il s'inscrit dans ce qu'on a fait ou ce qu'on va faire) ;
2. ce qui la conduit à énumérer, émietter les ingrédients constitutifs de l'objet
3. et même à les substituer les uns aux autres, sans que cette substitution lui pose problème :

Elle peut donc se trouver dans l'impossibilité d'établir des liens autres que de contiguïté. Lorsqu'il s'agit de classer les propositions de ses camarades, elle propose un critère "ça ça parle du bébé et de la mère" peu opérationnel (c'est vrai de pratiquement toutes les questions), elle en privilégie un autre "ça va dans tout", ce qui élude toute construction de catégories. Or, seule cette hiérarchisation peut permettre d'organiser les éléments constitutifs de l'objet de savoir, d'isoler des objets d'étude et donc d'établir un réseau conceptuel.

Gui. quand la mère est malade/ça c'est une catégorie/tu la mets là/attends/

Del. c'est/non ça ça parle du bébé et de la mam/ de la mère/non mais attends/(rire)

Gui. pour vivre/vivre et respirer/ça c'est une catégorie/d'accord/est-ce que

Del. vivre ça va dans tout ça va dans tout alors ça se met en premier/

<p>1. rupture sémantique: retour de D. à la situation première d'observation alors que le dispositif didactique (série de décontextualisations/recontextualisations) mis en place vise à faire passer les élèves de la singularité de l'observation à la généralité du modèle.</p>	<p>M. pourquoi c'est à ce moment-là que vous mettez trachée/ça pourrait être plus tard/pourquoi/ XXX. mais non/parce que ça va pas passer/parce que c'est le tube avant/parce que la trachée artère elle est avant les poumons/ M. elle est avant les poumons/elle est à quel endroit précisément/ Léa. elle passe dans les poumons la trachée/ M. tu dis qu'elle passe dans les poumons/ Léa bé oui regarde + elle passe + Del. oui mais maîtresse quand on a ouvert le poumon/on n'a pas vu l'os/</p>
<p>2. focalisation sur un usage "désignatif" du langage ("pour inventorier"). 3. Les éléments sur lesquels portent son interrogation ne sont pas thématiques, ils ne constituent que des développements du thème "on a vu/on n'a pas vu" : bronches/os (sternum) sont alors interchangeables, en tant qu'éléments d'une série reprise par la maîtresse "on n'a pas vu les bronches/on n'a pas vu l'os".</p>	<p>là/le je sais pas quoi M. attends/on n'en est pas/alors justement + là tu dis qu'on a ouvert le poumon et à quoi tu fais référence par rapport au dessin Delphine/ Del. aux bronches/ Val. non/on les a pas vues/les bronches/ Del. on les a pas vues/</p>
<p>3. Un mot peut, dans ces circonstances se substituer à l'autre. Les mots peuvent alors "flotter", sans ancrage, sans que ce soit important.</p>	<p>M. alors tu dis qu'on n'a pas vu l'os/c'est ça que tu as dit/ Del. enfin oui/les bronches pas l'os/ M. on n'a pas vu les bronches/on n'a pas vu l'os/</p>

Pour Delphine construire le savoir c'est énoncer des éléments qui s'ajoutent les uns aux autres, sur le même plan, en série. Cette stratégie langagière nous paraît apparentée à la pratique infantine, fréquemment observée dans la classe de sciences, qui consiste à aligner des listes de mots savants sur des cahiers personnels, listes qu'on est tenté de rapprocher des questions qu'ils posent sur les désignations ("Comment ça s'appelle?" et non "Comment ça fonctionne?" ou "À quoi ça sert?", par exemple). Cette attitude est courante chez les élèves pour qui le scientifique se caractérise par un vocabulaire savant (apprendre les sciences, c'est apprendre à nommer, à étiqueter le monde), mais elle est aussi culturelle si on se souvient de la tradition universitaire de "thésaurisation".

Contrairement à Thibaud, mais comme une dizaine de ses pairs, Delphine n'intervient jamais dans des situations qui l'engageraient à mettre en œuvre des pratiques langagières caractéristiques des sciences à l'école, alors qu'elle participe volontiers aux tâches qui la conviennent à énumérer et désigner.

la posture: aide ou obstacle à la construction des savoirs

Cette rigidité, que nous appelons posture, ne lui permet pas de mettre en œuvre des pratiques langagières de construction de cohérence et peut faire obstacle à la construction des savoirs.

Bien que rapide, cette description des comportements cognitivo-langagiers de deux élèves semble valider l'hypothèse selon laquelle on peut identifier des modes de dire et écrire les discours scientifiques comparables à ce qu'E. Bautier et D. Bucheton désignent sous le terme de "posture". Cependant, notre corpus ne permet pas de mettre en évidence un comportement postural autre que sur les types de réponse A et B, dans la mesure où les stratégies C et D se combinent entre elles ou avec les autres.

La notion de posture nous paraît une notion doublement utile à la didactique des sciences. En effet, d'une part, en tant qu'effet de l'interprétation d'un contexte donné, elle permet d'analyser les "ratés" de la communication pédagogique non plus en termes de difficultés que les élèves éprouveraient à conceptualiser ou à manipuler des concepts, ou même en termes de "fausses compréhensions", mais bien comme la trace de liens construits antérieurement, en famille ou à l'école, par un sujet, entre un contexte et des pratiques langagières. Parce qu'elle offre les moyens de pointer, de catégoriser et de tenter d'expliquer ces dysfonctionnements cognitivo-langagiers ainsi que leur récurrence, il nous semble que la notion de posture permet de porter un regard neuf sur les différences d'apprentissages entre apprenants au sein d'une même classe. D'autre part, en focalisant sur l'activité langagière d'élaboration des savoirs dans les différentes disciplines dont les sciences, elle propose une issue à l'impasse du "français transdisciplinaire" et donne corps et assise théorique à l'interdisciplinarité. En effet, dans les pratiques scolaires, celle-ci correspond souvent à la juxtaposition de deux disciplines, alors que le travail des pratiques langagières dans les différentes disciplines, ne peut pas être envisagé hors de la construction des savoirs.

CONCLUSION

La construction de certains savoirs semble donc fortement liée à la mise en œuvre de pratiques langagières de mise en cohérence auxquelles certaines postures peuvent faire obstacle. Les réorganisations cognitives et langagières résultent de la multiplication des contextes et du recours à des pratiques discursives qui, comme l'écrit, favorisent capitalisation, confrontation, critique des différents points de vue (internes ou importés) sur l'objet d'apprentissage. Ce n'est que par l'instauration régulière de controverses, inscrites dans la durée, que les élèves ont des chances de répertorier, mettre en œuvre ou construire des stratégies langagières

la posture: un lieu
d'intervention
didactique

performantes, c'est-à-dire susceptibles de construire les savoirs. Il revient aux didactiques des différentes disciplines, de recenser les pratiques langagières spécifiques de leur enseignement. Le rôle de l'enseignant de français consisterait dans ce cadre à proposer aux maîtres des outils pour identifier les discours mis en œuvre, à aider les élèves à en objectiver les caractéristiques langagières et linguistiques (situation, besoins communicationnels, genre de discours, configuration d'unités linguistiques, etc.), et à inventer, pour les élèves, des contextes d'observation, d'analyse et de transfert des spécificités discursives de chaque discipline.

Martine JAUBERT
IUFM d'Aquitaine
Maryse REBIÈRE
IUFM d'Aquitaine

BIBLIOGRAPHIE

- BACHELARD, G. (1960). *La formation de l'esprit scientifique*, Paris: Vrin.
- BAKHTINE, M. (1979). *Esthétique de la création verbale*, Paris: Gallimard.
- BAUTIER, E. (1995). *Pratiques langagières, pratiques sociales*, Paris : L'Harmattan.
- BAUTIER, E. et BUCHETON, D. (1995). "Qu'est-ce qui s'enseigne et qu'est-ce qui s'apprend, qu'est-ce qui est déjà là? *Le Français aujourd'hui*, n° 111.
- BRONCKART J.-P. (1996). *Activité langagière, textes et discours*, Paris: Delachaux et Niestlé.
- BUCHETON, D. (1998) "Les postures de lecture des élèves au collège", colloque "Théories du texte", Toulouse.
- BUCHETON, D. (1998) *Le Français aujourd'hui*, n° 123.
- CHARAUDEAU P. (1983) *Langage et discours*, Paris: Hachette.
- CHAROLLES M. (1978) "Introduction aux problèmes de la cohérence des textes", *Langue française*, n° 38, 7-41.
- FOUCAULT M. (1969) *Archéologie du savoir*, Paris: Gallimard.
- GRIZE, J.-B. (1983) *Essai de logique naturelle*, Berne : Peter Lang.
- ORANGE C. (1997). *Problèmes et modélisation en biologie*. Paris: PUF.
- VYGOTSKI L. S. (1934/1985). *Pensée et langage*, Paris: Éd. Sociales.

ANNEXE

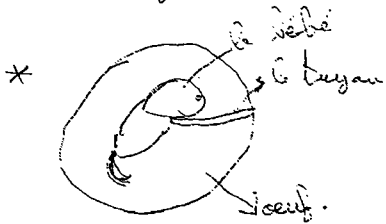
REPRÉSENTATION INITIALE DE MARINE

~~Il se forme~~

Le bébé dans le ventre il est attaché avec comme ~~un~~
tuyau*

il reste dans ~~en~~ le ventre environ 7 au 8^{ou 9} mois.

il se forme dans un œuf.



Comment se forment il au bout de 2 mois