

Devenir élève par le langage et ses usages cognitifs
Conférence d'Elisabeth BAUTIER
28 mai 2015

Comment comprendre les obstacles que rencontrent les élèves ?

Ce n'est pas seulement une question de remédiation. L'objectif est de transformer les jeunes à devenir élève. A savoir qu'il existe des usages cognitifs du langage au-delà des usages communicatifs et expressifs du langage qui s'acquièrent naturellement. En revanche le langage scolaire n'est pas partagé par tous les élèves puisque l'école n'est pas toujours consciente de cette situation des élèves. Même en terminal. C'est-à-dire savoir ce que l'on fait dans des situations scolaires avec le langage et les manières d'apprendre à l'école.

plan

1. Les attendus et présupposés de l'école
2. Ce que peuvent en comprendre les élèves en fonction de leurs habitudes langagières
3. Les pratiques dominantes qui brouillent les enjeux d'apprentissage

Les élèves ont des habitudes liés à des modes de socialisation (manière de faire, de penser, d'agir, d'être au monde, de penser le langage, des normes et des valeurs). Pour les grands, les écarts sont très forts, pour les petits l'école essaie de socialiser justement. L'école suppose que les choses sont là alors qu'elles ne le sont pas. Il y a une certaine tolérance des enseignants par rapport à ce fait qui handicape les élèves. On peut avoir des investissements différents quand on est élève. Le texte de Pauline est un engagement scolaire pas celui de Raouf.

1. Les attendus et présupposés de l'école

Il y a aujourd'hui des évidences partagées par les enseignants concernant le langage, c'est plus des présupposés que des acquis attendus. L'univers de la littéracie fait penser aux enseignants que tous ont la même vision du langage et du rapport au langage.

Ex : la capacité que les élèves auraient à penser les situations les objets du monde comme étant des sujets de questionnement, des phénomènes à comprendre, une capacité à s'interroger, une envie de savoir, on se demande pourquoi devant un objet, un phénomène, on essaie d'en comprendre les mécanismes. L'école suppose ses habitudes déjà-là : les savoirs viennent étayer ces mécanismes. C'est pour cela qu'on met les élèves **en activité de découverte** pour mettre en œuvre ce questionnement. Ce n'est pas comme cela que ça marche pour tous les élèves. Cela est un acquis de la socialisation, cela se construit. Si l'école ne construit pas cette manière d'être au monde, ils passent à côté des apprentissages. Le problème est que cela ne fait pas partie des programmes : l'infradidactique n'est pas dans les textes même dans les nouveaux programmes. **Il faut avant tout être dans un monde de compréhension plus que d'effectuation. Cela s'opère par le langage : par la catégorisation du monde. Le terme de conceptualisation apparaît mais cela n'est pas effectif. C'est par le langage que se construit le monde. On laisse les élèves s'exprimer mais il manque un langage : les émotions ne suffisent pas, il n'y a pas de transfert. Il y a transfert quand il y a élaboration de la pensée par le langage. L'école doit être le lieu où l'on parle sur les choses et non des choses.**

2. Ce que peuvent en comprendre les élèves en fonction de leurs habitudes langagières

Pour la plupart des élèves l'important c'est d'être dans une situation contextualisée alors que l'école décontextualise : on parle d'universalité des savoirs. **Les mises en situations sont toujours spécifiques et l'enseignant suppose qu'ils vont passer de ses situations spécifiques à des situations générales. Ce n'est pas spontanée et les élèves ne peuvent pas convoqués ce qui n'est pas présent,**

le raisonnement en relation, les situations hétérogènes (hier, ici maintenant). Tout cela n'est pas évident spontané : il faut donc l'apprendre. Les élèves en difficulté réfèrent à l'affect, communiquent, s'expriment mais tout cela ne sert pas à apprendre.

3. Les pratiques dominantes

Les situations les plus fréquentes supposent toutes que les élèves soient en connivence avec les exigences de l'école. Les pratiques dominantes présentent des situations où les élèves échangent (découverte, confrontation) sans qu'on leur apprenne à avoir ce changement de regard.

Ex : maternelle : symbolisation (saisons : roues ; jour de la semaine pour le travail, maison quand on ne travaille pas) : les élèves disent c'est la maison, c'est donc une maison : un rapport au langage qui dit le monde tel qu'il est. Mais c'est la maison qui dit que ce jour là on peut rester à la maison. Ce symbole dit autre chose que ce qu'il dit. **Ces élèves qui comprennent le symbole n'ont pas besoin d'aide. Les autres ont besoin d'aide.**

Les situations scolaires qui convoquent les élèves sur des documents présents : elles brouillent les élèves, elles ne permettent pas les transformations. Les manières de faire scolaire détournent les élèves des objets d'apprentissage. Elles ne permettent pas d'identifier des procédures. On opacifie des objets d'apprentissages : car aujourd'hui il faut s'exprimer sur l'objet. **Il ne faut pas faire émerger les représentations, il faut faire parler les objets, pas parler de l'objet. Découvrir, faire jouer, mettre en présence ne suffit pas. Les enseignants doivent se saisir de cela, d'une sociologie des apprentissages, du développement des activités métalangagières.**

De l'autorégulation des apprentissages à la mise en œuvre d'une pédagogie explicite

Sylvie CEBE

28 mai 2015

Les élèves sont très dépendants de l'enseignant. Il y a souvent un manque d'autorégulation.

L'élève autonome a un sentiment de maîtrise, en ce sens il peut être seul dans les apprentissages.

Ceux qui inquiètent les enseignants, ce sont les élèves qui manquent d'autonomie, qui n'ont pas de motivation, qui ne s'engagent pas dans la tâche scolaire, ne persévèrent pas face à la difficulté. Or les élèves ont des difficultés cognitives face à la tâche scolaire.

Les enseignants sont sur des traits généraux.

L'autorégulation

Autorégulation émotionnelle :

- Capacité à ne pas se laisser envahir par des émotions positives ou négatives (Deham, 006 ; Mashburn et Pianta, 2006)
- Capacité à persévérer, à résister à la frustration ou à la tentation

Autorégulation cognitive

- Capacité à traiter efficacement les infos, à contrôler son activité cognitive, à résoudre seul une tâche et à s'engager seul dans la tâche, à mettre en œuvre les « fonctions exécutives » de manière efficace. Les fonctions exécutives qui font une différence :
- Capacité à conserver l'information en mémoire de travail
- Capacité à inhiber, à résister aux réponses dangereuses, aux associations immédiates, aux interférences et aux distractions externes.
- Capacité à changer la centration de son attention, à changer de règle, de consigne (flexibilité cognitive)

Les effets de l'autorégulation cognitive sont médiatisés par les connaissances et les compétences scolaires dont dispose l'élève. Sans connaissance, sans compétence, sans stratégie il est impossible de réguler son activité même quand on a acquis de très bonnes capacités d'autorégulation (cognitive et émotionnelle) : il faut donc remplir la tête des élèves de connaissances, de stratégies et de compétences.

Des pratiques familiales différenciatrices

1. La **sensibilité** : attention conjointe, bonnes interprétations des besoins de l'enfant et réponses adaptées
2. La qualité de **l'étayage** sur le versant de la nature du guidage des expériences et de l'aide fournis
3. La réalisation de **tâches développementalement pertinentes et l'utilisation d'un langage qui accompagne l'activité**

Des différences inter-individuelles sur le versant de

- La centration de l'attention sur l'activité et la tâche
 - La quantité de compétence, de savoir faire
- .. voir power point

De la sociologie à la psychologie

L'apprentissage n'est pas une conséquence obligé du jeu. L'école doit d'abord à apprendre à réussir avant de faire de la métacognition. Il faut d'abord réussir des tâches scolaires avant d'apprendre à apprendre. A un moment il faut arrêter de découvrir pour découvrir. Dans les nouveaux programmes, on reparle d'enseignement explicite. Consensus recherche en psychologie, prescription et sociologie.

Confusion

L'enseignement explicite est synonyme de retour aux vieilles méthodes traditionnelles, d'enseignements collectifs ? ce n'est pas vrai.

L'enseignement explicite ?

Une entourloupe sémantique : un hold-up sémantique : méthode direct

1. Modèle
2. Pratique dirigée
3. Pratique autonome

Une entourloupe scientifique

Explicite :

N'est pas une méthode mais un adjectif

C'est une préoccupation permanente de l'enseignant :

- Une centration sur ce qu'il y a à faire (énoncé, nombreuses reformulations)
- Ce qu'il faut réussir (le résultat)
- Mais c'est en situation d'apprentissage que cela se passe, c'est pendant qu'il faut faire

Des méthodes actives au sein d'un enseignement explicite et structuré

Planification

Etayage

Clarté cognitive

Régulation de l'attention des élèves

Mémorisation

Caractère exhaustif

Motivation (ce n'est pas la tâche qui est motivante, c'est le sentiment de compétence qui est motivant)

Le journal des apprentissages, un outil contre les inégalités scolaires

Caroline SCHEEPERS

28 mai 2015

Interaction heuristique entre école primaire/ESPE/recherche

Un exemple de consigne donné dans le journal des savoirs pour le démarrer.

Je suis ton journal des savoirs. Tu peux écrire tout ce que tu as compris ou non à l'école aujourd'hui. Tu peux me poser des questions pour avoir des réponses.

Chaque jour, les élèves lisent (deux ou trois) le texte produit la veille à la fin de la journée de cours. Petit débat, moment de réécriture. Séquence d'apprentissages tout au long de la journée, en fin de journée 20 mn consacrées à rédiger son journal. C'est un type d'écrit particulier. Objectif est de revenir sur les tâches d'apprentissage, sur sa difficulté scolaire....

Cadre théorique

VYGOTSKY : instrument pour faire advenir les fonctions psychiques supérieures et favoriser le passage des concepts quotidiens vers les concepts « scientifiques » ;

BRUNER : question du dire sur le faire

BRONCKART, BAUTIER, BUCHETON, DUFAYS, REUTER, THYRION, GOODY, OLSON

La visée de l'école est de privilégier le dire sur le faire (psychologie culturelle). La psychologie cognitive : le journal montre le caractère multidimensionnel des apprentissages et favorise un apprentissage de l'apprentissage.

Pour l'interactionnisme socio discursif

Typologie des journaux

4. Le journal mosaïque

Expression au je, entrée longue, posture d'élève ou de personne, métatextualité du journal abondante

Personnification

Journal dialogué : elle lui parle comme à un confident

Des opérations réflexives évaluatives, expressives et compréhensives

Usage de la textualité personnel, créatif, imagé

5. Le journal réparateur

Même caractéristiques que le journal mosaïque mais le journal est celui d'élèves très en difficulté donc ils expriment leurs difficultés avec une périodicité très forte. Situation d'angoisses, d'exclusion de la part des autres... parle biais du journal il a l'impression d'être lu

6. Le journal intime

C'est le jeu personne qui prend la relève. L'élève ne parle plus de ses difficultés scolaires mais il se raconte, cela rejoint ce que nous dit Gauthier sur le rôle de l'école. Les savoirs scolaires sont peu évoqués. Usage communicatif mais non un usage explicite.

7. le journal compte-rendu

Narration des tâches scolaires sans analyse. Elèves englués dans le faire qui ne sortent pas du dire. Avec la formule emblématique : on a fait, on a travaillé, on a expliqué...

8. le journal en pointillés

Communication très en pointillés, peu d'expression. Ne parlent pas des tâches et ne disent pas les stratégies utilisées.

Pas de corrélation entre le type de journal et la réalité sociale des élèves. Ce qui fait la qualité du journal, c'est le travail de l'enseignant. C'est la mise en place du projet qui fait la qualité du journal.

Typologies des activités méta

- connaissance sur ces propres processus
- sur les processus des autres
- sur la tâche
- il peut mettre en place le monitoring ou la surveillance de l'action
- autocontrôle et autoévaluation
- régulation et transfert

Il faut de l'étayage des enseignants dans les cahiers.

- questionnement, demande d'exemplification
- réponses à des questions
- invitation à questionner
- évaluation
- analyse
- encouragement
- félicitations
- justification des choix didactiques : demande aux élèves de venir poser des questions si une question n'est pas construite

Lecture des journaux

- demande de lecture
- préciser
- argumenter
- exemplifier
- écrire au tableau
- injonctions à débattre, à reformuler

Le journal est un levier, un miroir de lui-même (miroir /savoirs)

Les élèves se donnent à voir dans leur difficulté. C'est un choc pour les enseignants de voir le constat de leurs apprentissages qui n'a pas forcément fonctionné. Les cahiers sont chargés d'annotations qui montrent que l'élève a appris par les pairs mais aussi il montre les écueils du travail de groupe, les tensions du travail de groupe.

Des difficultés des élèves en mathématiques aux pratiques des enseignants, quelques explications didactiques

Denis BUTLEN

28 mai 2015

Ces constats partent d'un diagnostic et de recherches sur les pratiques enseignantes.

Une hypothèse de départ : les mathématiques peuvent être un levier pour réconcilier les élèves avec l'école. Elles jouissent d'une appréciation plutôt positive de la discipline dans les premières années de la scolarité. Un rapport plus simple à la vérité (au mois au début). Le langage est moins polysémique qu'ailleurs, les effets culturels extra scolaires sont moins importants au début. Inversion de ce constat au collège.

(Trois références BUTLEN et CHARLES-PEZARD M.)

Des difficultés des élèves

Plusieurs difficultés peuvent cumuler.

- Manque de confiance dans les connaissances anciennes
- Recherche d'algorithmes, de règles à appliquer
- Carence dans les représentations mentales et absence de projet implicite de réinvestissement
- Absence d'identification de l'enjeu des situations d'enseignement.

Un exemple emblématique

48x25

Opération posée dans la tête

- très faible coût en terme de connaissance : tables faciles ;
- coût important en mémoire et en calcul ;
- assurance d'obtenir le résultat par écrit ;

$48 \times 20 + 48 \times 5$ ($48 \times 20 + 48 \times 5 = 960 + 240$)

Distributivité simple

- faible coût en connaissance
- économie en calcul
- un compromis qui va s'installer progressivement

Distributivité complexe

L'élève doit s'adapter au calcul pour arriver à l'économie 12x4X100

Importance d'enseigner le calcul mental pour explorer les propriétés du nombre et des opérations et d'accroître les connaissances numériques. L'élève doit pouvoir évaluer rapidement l'enjeu de la situation : restituer un résultat mémorisé ou s'adapter au calcul, faire un calcul ou apprendre de nouvelles connaissances. Convoquer la connaissance nécessaire : fait mémorisé ou module élémentaire de calcul automatisé (connaissance disponible). C'est le professeur qui doit lui apprendre ces compétences et ses connaissances

Le paradoxe de l'automatisme

Le calcul mental, un enseignement paradoxal : deux dynamiques pouvant exister dans une même classe. Un paradoxe difficile à dépasser : pour échapper à l'automatisme, il faut des automatismes.

Pour les élèves en difficulté, ceux qui ne parviennent pas à mobiliser les connaissances. La réponse la plus fréquente : intervenir sur les pré-requis, sur le manque. Peu efficace pour les élèves très faibles. Il ne s'agit pas des pré-requis qui manquent ici mais l'exploration du nombre pour trouver la stratégie la moins exigeante.

Ménager des cheminements spécifiques

Construire un journal de la classe collectif. Séances de bilan de savoir. Faire passer les élèves du faire à dire ce qu'ils avaient appris. Produire un texte court entre 5 et 10 lignes pour résumer ce qui a été appris pendant la période précédente et ce qu'il fallait retenir.

- Décrire des prescriptions
- Etablir des règles, des propriétés avec les élèves

Des résultats

Les élèves amendent le texte proposé lors du débat dans un sens de production d'un écrit intermédiaire (recours au générique) : nécessité de ne pas formaliser directement mais de proposer des énoncés avec un exemple générique pour donner sens aux élèves en difficulté.

Les élèves s'interrogent sur ce qu'il faut faire quand on ne sait pas résoudre un problème : construction d'outils heuristiques intermédiaires (ex remplacer par des nombres plus simples dans un problème avec des grands nombres) : changement des variables du problème en faisant l'hypothèse qu'elle ne change pas le terme des opérations. Ceci dit, en mesurant les effets attendus appréciables sur les élèves en difficulté on constate que la difficulté reste limitée. (30% d'élèves en difficulté récupérés). Phénomène de convergence, de cumul d'habitudes de travail qui demandent du temps pour être traités. Changement de l'objet de recherche : les enseignants dans des ZEP très difficiles

- 10 PE des écoles sur deux ans : première recherche
- 10 autres professeurs débutants accompagnés dans les mêmes écoles (stage et suivi fréquents dans les classes)

Contradictions

Les enseignants gèrent une tension entre logique d'apprentissage disciplinaire et une logique de socialisation au détriment des apprentissages scolaires. Réussite à court terme privilégié pour maintenir les élèves à l'école alors qu'il faut du temps. Faire des projets : très souvent on vise la socialisation des élèves au détriment des apprentissages. Entre les temps des élèves et les temps institutionnels. Logique collective et individuelle. Catégorisation des pratiques. Un i-genre : scénarios avec présentation collective des activités. Quasi absence de phases d'institutionnalisation et de synthèse et individualisation systématique des apprentissages et du traitement des comportements. Mise en place d'une valorisation importante, c'est une tâche difficile car il faut enseigner sur enseigner sur la base des activités

Pendant deux ans suivi

Enrichissement des pratiques, processus de dévolution avec des problèmes consistant, explicitation des procédures par les élèves, calme dans la classe. Résistance à l'institutionnalisation (peu de synthèse débouchant sur une hiérarchisation des synthèses)

Explications possibles ?

- Des pratiques complexes, cohérentes stables cohésives
- Une description de l'organisation des pratiques prenant en compte plusieurs niveaux (gestes professionnels, routines professionnels, mise en évidence de gestes)

Pourquoi ?

Les grandes questions du métier dont les réponses organisent la stabilité, la cohésion des pratiques.

- Installation et maintien de la paix scolaire (paix sociale et adhésion des élèves au projet d'enseignement)
- L'exercice d'une vigilance didactique : mesurer les enjeux de l'enseignement des contenus pour s'adapter en permanence et adapter des ajustements didactiques
- La gestion du couple de processus dévolution/institutionnalisation : (l'élève doit prendre en charge la situation...on ne traite pas assez ce qu'on doit institutionnaliser)
- On ne travaille pas le changement de posture de l'enseignant : laisser la main à l'élève et la reprendre pour institutionnaliser.

L'enseignement des mathématiques en éducation prioritaire

Anne Burban,
IGEN-28 mai 2015

Pourquoi continuer à enseigner le calcul mental alors qu'il y a des calculatrices ?

On considère pour autant que l'enseignement des mathématiques ne se limite pas à l'enseignement des maths mais il existe un langage mathématique spécifique. Le langage mathématique n'est pas seulement un langage de communication, c'est le langage des symboles, des formules, éléments essentiel pour apprendre à raisonner, à structurer la pensée.

Baisse dans PISA en culture mathématique : baisse des performances et augmentation des inégalités depuis 2003. Les résultats de CEDRE 2014 mathématiques en fin de collège : une augmentation importante du pourcentage d'élèves de faible niveau.

Dans le référentiel de l'éducation prioritaire

- 1) Enseigner le plus explicitement les connaissances et les compétences mathématiques
- 2) Permettre le réinvestissement des compétences et des connaissances mathématiques en situation de résolution de problème.
- 3) L'erreur est considérée comme une étape de l'apprentissage nécessaire et source d'enseignements pour tous. (chaque erreur à traiter pour identifier sa source et la traiter pour chacun)

Qu'est-ce qu'on explicite ?

- 1) Les objectifs du travail proposé
- 2) Les procédures efficaces pour apprendre (mémoriser, hiérarchiser, catégoriser, transférer) : reprendre des activités ritualisées pour comprendre les procédures dans des situations diverses et variées, avec explication en situation.
- 3) Le passage de l'exécution d'une tâche à la construction d'une connaissance, puis d'un savoir (connaissances organisées)
- 4) La vérification de la compréhension de tous les élèves doit être régulière pour ne pas laisser s'installer des conceptions erronées.

Ex : le calcul mental est une activité essentielle : acquérir de automatismes, constructions d'images mentales, l'évolution des représentations, les articulations.

Connaissances et compétences

Connaissances

- Nombres et calcul
- Géométrie
- Grandeurs et mesures
- Organisation et gestion de données (proportionnalité, statistiques, initiation aux probabilités, fonctions)

Compétences

- Chercher
- Modéliser et représenter
- Calculer
- Raisonner
- Communiquer

Il y a une différence de statut entre le programme de géométrie de l'école et du collège. L'école est basée sur la perception, la géométrie des instruments.

Au cycle 4, c'est la géométrie du raisonnement. C'est le modèle hypothético déductif de Descartes. Dans la procédure de recherche, l'élève ne trouve pas cela.

On part de la conclusion et on reconstruit à l'arrière : il faut expliquer aux élèves que l'on procède à l'envers pour trouver la solution : il faut leur expliquer la stratégie de raisonnement, la procédure. Il faut passer d'un langage à l'autre (du nombre au camembert, mettre en relation) pour comprendre la modélisation.

Raisonner et communiquer : communication écrite aussi

Deux types d'erreur en mathématiques. Erreurs d'étourderie ou celles due à une maîtrise insuffisante du français. Des obstacles épistémologiques (au sens de Bachelard) constitutifs de l'accès à une connaissance mathématiques nouvelle.

Les mathématiques sont :

- outil de modélisation
- langage (avec son lexique, sa syntaxe, sa sémantique)
- mode de pensée (raisonnements)
- accès privilégié à l'abstraction pour accéder à la compréhension qui permet de décoller à la réalisation des tâches.
- Mathématiques et jeux, mathématiques et informatique (codage)