

Corpus : Dialogue(s) avec Lila

2 – Deuxième document : L'ouverture au « problème »

1 - Le contexte de l'expression du problème

Les expériences du jour ont consisté à mettre en place la compréhension des consignes de l'ECPN¹. Nous sommes parvenues jusqu'à ajouter et retrancher des quantités, en plusieurs étapes, et avant que nous n'abordions la dernière étape/expérience, elle propose d'elle-même de jouer à la marchande, ce qui est une mise en application du travail préalable (évaluer et comparer des quantités, égaliser des collections, utiliser la relation d'ordre quantifiée). Elle retiendra le matériel qui nous a servi, les petits animaux et la boîte contenant également d'autres jetons dont elle connaît la valeur inscrite, 5 et 10.

De la **mise en place de ces étapes**² j'ai retenu quelques-unes de ses réponses

A la question '**C'est quoi ?**', elle répond : « on leur donne à *manger* ». Elle poursuit « *ici 2, ici 3, ici 7* » et manipule les jetons (ronds, identiques) qui sont placés sur un carton, avec un animal différent à chaque fois. Son commentaire (Réponse à : *Qu'est-ce que tu peux en dire ?*) est alors « Le plus, le coq (à l'œil), ça se sait, et puis 2, 3, 7. » (Évaluer et comparer des quantités)

Lorsqu'elle décrit la situation proposée, elle a donc commencé par une *réponse non numérique*, en ayant recours à un script familier impliquant ces opérations voire l'évocation « d'un manque » dans un autre type d'approche, puis seulement à ce moment par un *dénombrement exact*, ce que nous avons appris en le construisant laborieusement par différentes approches sur des supports variés. Elle aurait ainsi marqué sa position d'enfant en introduisant une situation de jeu (donner à manger), en quelque sorte, pour devenir élève en introduisant la numération, *l'affectif précédant le cognitif*.

Lorsqu'il s'agit d'égaliser des collections³, à la question, **Que faire... ?**

- Pour qu'ils en aient tous pareils ? « *ici ajouter 4, ici ajouter 5* ». Elle le fait et reprend même « pour faire 7 chacun » *intégrant un terme distributif mis en place précédemment*.

Elle n'a pas de recul par rapport à l'action qu'elle décrit sans se tromper sur le nombre, bien que cela puisse arriver par ailleurs. Elle a choisi celui où il y en avait le plus, ce qui la met en situation de combler un manque (cf. affectif/cognitif).

- D'une autre façon ? « en enlevant 3 et en mettant 7 » (sans penser à prendre un autre des animaux comme référence du « pareil »). Le paradoxe se situe dans le fait qu'elle répond à la question, car c'est bien *une autre façon*, mais qui implique deux opérations, **au lieu de changer la référence de base**. Il lui faudrait faire table rase pour remettre les pendules à l'heure en quelque sorte.

Selon l'hypothèse des auteurs, l'enfant qui réussit formaliserait en se disant « là j'en ai remis » ou « maintenant, il faut que j'en retire » ce qui *présuppose* que l'enfant peut planifier une action en référence au temps du déroulement de l'action.

J'avais essayé d'introduire une telle démarche l'année précédente, avec des fiches Studia de problèmes en images, que je faisais commenter en 3 colonnes selon la verbalisation, "il y avait, il se passe, il y a maintenant" (indispensable pour l'écriture de la soustraction), mais j'y avais renoncé pour l'aider à se situer dans le temps.

Elle veut toujours, d'elle-même, mettre la date à jour, l'écrire au tableau, mais je n'ai pas eu le temps d'aller plus loin que de poser le temps dans le contexte de son histoire et lui donner les termes grammaticaux

¹ Épreuve Conceptuelle de Résolution de Problème Numérique. Test paru dans ANAE HS Janv 95 « Apprentissage du calcul et dyscalculies » présenté et commenté par F. Duquesne in RO 1999 N° 199 p. 82-90. in « Les activités logico-mathématiques ».

² Pour une fois je n'avais pas de cassette en route. J'ai donc du prendre des notes..., en me centrant sur l'inattendu de ses réponses. Je reprends leur plan de questionnement.

³ A chaque fois, je reviens à la situation initiale (2 5 3).

correspondants passé, présent, futur pour leur donner corps. Elle ne me semble pas encore prête pour une planification avec sa mise en mots correspondante. J'essaie de passer par d'autres voies en me centrant sur *l'approche piagétienne de « déplacement de point de vue »*.

Pour l'amener à comprendre ma demande d'envisager un autre point de vue, je lui fais redire ce qu'elle observe, un chat, un chien, le coq et lui verbalise qu'elle fait « pareil que » le coq.

Je fais donc un commentaire au niveau de la comparaison qu'elle utilise, *valorisant l'aspect positif* de sa réponse. J'essaie ensuite de la guider en changeant le point de départ (perceptif) verbalement : « comment faire, pour le chien et le chat, si on ne regarde pas le coq, pour qu'ils aient pareil ? Si on regarde le coq, on « enlève » d'accord ! Comment faire ? Pour que tout le monde ait comme le chat ? Le chien ? ».

C'est là qu'intervient le travail préalable sur le point de départ (cf. le travail sur « **la base** » évoqué ci-dessus, dans le contexte de la séance du dialogue). Son échec au jeu des éléphants (playmaths), qu'il faut retourner mentalement, situe bien sa difficulté dans un espace de représentation mentale préalable à l'action et à la verbalisation. J'ai ainsi repris la demande à zéro, au point de départ, en étant obligée de passer par l'occultation de la référence actuelle au niveau perceptif « *ne pas regarder* », et de reformuler l'opération qu'elle a faite, en mettant un mot comme support pour la nouvelle référence que je lui propose.

Mon étayage l'a donc amenée à repartir de la situation où elle avait réussi à répondre, pour en définir une autre par le changement des critères perceptifs de l'observation. Il s'agit, je le rappelle, de petits nombres.

Pour la relation d'ordre quantifiée, guidée, elle répond sans difficulté. Nous nous étions entraînées à manier l'opérateur linguistique « plus que », et la situation implique une comparaison de **deux éléments** seulement, et de plus implique également la manipulation, « arrange-toi pour que... » dit la consigne...

Elle n'a pas de problème au début, car la consigne précise à chaque fois les deux éléments à prendre en compte (ce qui relève de la comparaison), et nous avons travaillé la relation « plus que » et sa verbalisation.

Pour ajouter et retrancher des quantités, je n'ai pas jugé opportun de lui faire passer cette épreuve le jour même, car elle voulait jouer à la marchande, ce que je trouvais tout aussi important, car c'était une façon *d'évaluer le transfert* de ce que nous avons mis en place. Entre temps nous avons poursuivi un travail sur ses représentations mentales des nombres. Elle est cependant passée par la numération avec le support de ses doigts, même pour les petits nombres utilisés qu'elle devrait pouvoir manipuler. Nous aurons longtemps à poursuivre l'entraînement pour autoriser le calcul mental.

2 - Comment va-t-elle se débrouiller dans un jeu qui figure une situation « réelle » ?

Elle en a assez et attend avec impatience de pouvoir « jouer ». Elle annonce, on joue maintenant. Elle prend d'autres animaux, d'autres jetons dans une autre boîte (ajoutant aux ronds de 1, les 5 et 10) qu'elle répartit sans compter entre elle et moi en déclarant « mon argent de poche, l'argent pour rendre la monnaie ».

Elle annonce: « c'est moi la cliente, je veux acheter un animal de compagnie, un chat et un chien, c'est combien ? »

Je lui réponds : le chien 15 E, le chat 18 E et elle me donne 20 pour « chaque ». Je contourne sa règle en renversant la situation (comme si nous changions de place dans le jeu) et je lui demande ce que je dois lui rendre. Elle entre dans mon jeu et me répond alors pour chacun des animaux séparément : toi tu rends, 5, toi tu rends 2. La soustraction qui était impossible l'année précédente (2^e CE1) est devenue automatique mais elle ne peut le faire pour les deux : ni en passant par le total de ce que cela coûte, ni par celui de ce qu'on rend. Reste à analyser son rapport à la mise en mots pour l'exactitude de la numération et la réalisation de l'opération. Comment va-t-elle s'y prendre et quelle interprétation pourrai-je en faire ?

Je ne lui ai pas encore présenté une nouvelle fois pour les travailler les fiches Studia qui permettent de mettre en place les différentes étapes des opérations. Je m'appuie donc sur son expérience d'un script d'action dans

un scénario qu'elle connaît comme structure sous-jacente, et sur l'écrit pour favoriser sa concentration sur la tâche.

Je lui propose alors de passer par l'écriture au tableau (ce qu'elle adore). Elle écrit avec soin, bien en place « **propleme** ». Je lui demande d'écrire – ce qu'on sait – elle écrit « **aragen de poche** », elle passe son temps à effacer et re écrire, finit par trouver la réponse « 69 » à partir de 5 jetons de 10 et annonce 8 là où il y a 9. Je lui fais reprendre ce qu'elle voit et elle trouve 59 et nous poursuivons la démarche qui devra être reprise dans d'autres contextes.

Elle a donc répondu « 69 » en voyant 5×10 et dit 8 au lieu de 9, indiquant les deux types d'erreurs qu'elle combine : **intuition globale** > 60 , et **approximation** du calcul mental sur les petits nombres, $5 + 3$ ou 4 (toujours pas automatisé 2 mois plus tard). Pour ma part, je lui ai fait *reprendre* la démarche présentée précédemment pour repartir du point de départ, *en la guidant pas à pas* (cf. problème d'apprentissage dans le champ « séquentiel verbal », étapes successives, Lussier & Flessas op. cit. p. 83).

Elle veut bien faire mais tout se passe comme si cela n'avait aucune importance de dire juste, de se tromper (puisque'elle est « bête », rappelons-le)...

3 - Conclusion provisoire

En tant qu'hypothèse de travail, mon analyse serait la suivante. On pourrait voir dans cet exemple de jeu/résolution de problème, l'articulation entre l'effet d'un dysfonctionnement inscrit dans une incapacité à coordonner des représentations mentales avec un autre mode d'appréhension des données d'observation, et le manque d'estime de soi qui fait qu'elle ne peut poser un comportement adéquat sans s'être trompée au moins une fois.

Le cognitif et l'affectif interfèreraient ainsi pour parasiter la performance.

Elle s'appuie sur des schèmes familiaux comme elle l'a fait en observant la situation de test préalable, car donner à manger dans un cadre familial implique bien une situation de répartition de ce qui est disponible. Elle a compris la situation de base. La perception du nombre passe au début par l'activité de comptage (dérivée du pointage si les doigts sont nécessaires) et si cette procédure n'intervient pas, les structures perceptives (visuo-spatiales) ne seraient pas suffisamment stables pour permettre une réponse juste.

Le passage par le langage ne pourrait introduire son ordre par le lien qu'il établit entre une forme et son sens dans un paradigme, car l'évocation d'un mot serait régie par un lien associatif qui ne relève pas du paradigme en question, comme en ont témoigné également beaucoup d'enfants dyslexiques.

Discussion pour ne pas conclure

Dans le champ des « dys »

Comment situer cette forme de **dyscalculie** ? Est-ce vraiment utile de restreindre, par une étiquette, le champ de ses difficultés ?

Lila, actuellement en CE2 à 9 ans, est en rééducation depuis plus de deux ans (les deux CE1) et je m'efforce, entre autres activités ciblant les compétences cognitives, de l'amener à améliorer ses performances scolaires. Ce sont ses « résistances » qui m'indiquent certaines de ses difficultés. Elle me semble ainsi présenter un tableau clinique à dominante des troubles de la séquentialité verbale et non verbale⁴. Elle progresse dans l'acquisition de la numération, et le temps est loin où elle n'arrivait pas à globaliser 5. Elle réussit ainsi, après deux mois d'entraînement intensif avec la manipulation du boulier au départ, à réciter quelques listes (de

⁴ In Neuro psychologie de l'enfant Lussier & Flessas (2005) Dunod. Apprentissage des mathématiques p. 83, en relevant notamment la nécessité de lui présenter les étapes successives de la résolution d'un problème...

2 en 2 jusqu'à 40), mais elle se trompe toujours une ou deux fois, en repassant par l'automatisme de la liste de base, comme si elle avait perdu la consigne en route. Est-ce un problème de **planification** ? Elle doit s'y reprendre à plusieurs fois pour partir à l'envers de 40 à 0 même si elle vient de le réactualiser en mémoire immédiate pour repartir plus facilement.

Si elle est une « Pénélope de l'apprendre » (cf. Lire-écrire Zwobada in ELA 1991) dans le contexte scolaire, elle gagne un peu à chaque fois dans le cadre de notre entraînement, mais il lui faut se concentrer beaucoup, peut-être plus encore que Florette, dyslexique, qui était également au départ de son apprentissage, mal à l'aise dans la manipulation mentale d'unités en liste, dans le même contexte de séries ordonnées difficile à fixer, mais dont les problèmes se situeraient davantage au niveau de *la valeur qu'ils prennent dans un contexte significatif* donné : donner sens au nombre dans celui des mesures que ce soit dans le temps ou dans l'espace.

J'en viens à formuler l'**hypothèse** que *le rapport aux mots ne serait pas le même*, il n'y a pas la même indifférence à leur référencement pour Lila que pour Florette. Lila disposerait des mots mais tout se passerait comme si un interdit l'empêchait de les associer aux *procédures* qu'ils permettent de mobiliser.

Lila, dyscalculique, semble avoir admis/compris maintenant le principe de la soustraction, la réalise parfois de façon automatique sur de petits nombres, mais tout se brouille dès qu'il s'agit de « raisonner ». Elle apprend et sait faire (mécanisme) mais dans l'approximation (ce qui ne correspond pas à la démarche), et elle sait dire (elle dispose des mots qu'elle a également acquis) ce qui montre une compétence partielle au niveau séquentiel pour le verbal et le non verbal mais *sans les connecter* comme s'ils ne pouvaient être appris l'un par l'autre. Je serais tentée d'évoquer un conflit de stratégie pour expliquer son comportement d'un point de vue cognitif. Est-ce le rôle d'un organisateur central ou d'un planificateur de les coordonner ? Quel rôle joue *l'inhibition* du cortex pré-frontal ?

Mais est-ce un trouble purement « mécanique » qui la fait s'évader sans cesse, comme absente en souriant..., se mettre à faire autre chose, faire remarquer que les planches proposées (TAT) ne suivent pas l'ordre, intégrant son nouveau savoir mais en dehors de la tâche proposée puisqu'il s'agissait de raconter une histoire, consigne qu'elle n'avait pas entendue, de son propre témoignage, la première fois qu'elle avait été donnée ? Comment expliquer cette *difficulté à se mettre en situation de se concentrer en fonction d'une demande, et de la comprendre pour pouvoir la réaliser* ? Où situer la différence avec des enfants en difficulté seulement ? Est-ce un défaut d'inhibition ? Faut-il qu'elle se trompe pour « exister » dans une sorte de provocation qui fait sortir l'autre de ses gonds ?

Bécassine faisait tout de travers faute d'appliquer ses efforts là où il fallait, mais elle ne savait pas ce qu'il fallait savoir, elle prenait tout au pied de la lettre comme un dyslexique certes, mais d'une autre façon car ce qui est constant pour un dyslexique, ne jamais « savoir », se présente alors comme aléatoire du fait de sa façon d'intégrer ses connaissances... Comment différencier leurs modes d'apprendre ? La rééducation de ces deux enfants se poursuit et me permettra peut-être d'apporter quelques hypothèses sur cet « apprendre autrement qu'on enseigne » au cœur de la problématique de mes interventions dans ce site. (à suivre donc...)

Jacqueline Zwobada Rosel

NB. Que dire de l'hypothèse (posée en fin de la deuxième partie de l'article intitulé "discussion") concernant le modèle d'apprentissage par lequel les enfants sauraient manier des nombres qu'ils identifieraient comme « images », puis les manipuleraient mentalement dans une procédure ? Qu'en est-il lorsque l'enfant est dans une problématique « dys » ? Je n'arrive pas encore à y répondre puisque les images ne sont pas toujours disponibles, et serais tentée de dire que les procédures elles-mêmes seraient des images tout aussi instables

ou déconnectées de l'objet/image qu'elles sont censées manipuler. Est-ce le rapport aux mots qui produit un effet de « brouillage » dans le processus ?