

## Retour sur le protocole de Sybille relatif à la mémorisation de la grille de chiffres :

Quelques réflexions sur l'exploitation d'un protocole d'entretien d'explicitation du vécu d'action.

Une fois l'entretien réalisé, transcrits avec le minimum de didascalie permettant de comprendre le non verbal qui sous tend l'échange et qui quelques fois donne sens à une relance, chaque réplique soigneusement numérotée pour pouvoir s'y rapporter facilement et la citer, la question se pose de savoir quoi faire. Quand on publie ou présente un protocole, il est nécessaire de donner en plus les circonstances de l'échange et les éléments de contexte qui le rendront intelligible : Comment la situation d'entretien a-t-elle été mise en place ? Qui est à l'initiative ? Quelle est la demande et qui l'a formulée ? Si l'entretien vise une tâche délimitée, il est nécessaire de disposer d'un minimum d'information sur la tâche, sur ses étapes, pour comprendre ce dont les locuteurs parlent. Si la tâche se rapporte à un support spatial, une figure, un diagramme, un texte, dont la présentation joue un rôle, joindre une reproduction du support est essentiel pour rendre la lecture intelligible.

Mais une fois tout ces préalables réalisés restent à analyser le protocole, à l'interpréter en fonction du but que l'on s'était fixé en le faisant. Je prendrai le prétexte du protocole publié dans le numéro 28 d'Expliciter (janvier 99) pour réfléchir sur les différentes directions d'attention que l'on peut porter à un protocole,

1 – **l'entretien est pris comme objet d'étude** : il est possible de le diviser en phases successives.

Elles seront structurées par les objets décrits, par des buts différenciés (créer les conditions du rappel évocatif, faire décrire le tout début, puis une autre étape de l'exécution de la tâche, faire récapituler un point délicat, renégocier le contrat, etc). Plus le cheminement de l'intervieweur est simple, plus il est facile de voir comment s'est développé l'entretien.

Cette première approche, permet de découvrir ce que contient l'entretien comme information : quels ont été les thèmes abordés (et donc après coup, qu'est-ce qu'on a omis). On trouvera par exemple ce premier niveau de description pour le protocole de Sybille dans le premier paragraphe qui suit cette réflexion.

Dans chacune de ces phases, il est possible de voir les imperfections de la conduite de l'entretien et de les relever comme autocritiques : induction par des questions non basées sur l'information et les termes apportés par l'intervieweur<sup>1</sup>; changement de direc-

tion dans l'entretien alors qu'un thème est en cours et qu'il n'est pas explicité ; loupés dans la relance sur un apport d'information qui n'a pas été saisi ou compris au moment même etc.

2 – **le vécu de référence est pris comme objet d'étude** : de manière générale, cela répond à la question : qu'ai-je appris sur ce que faisait le sujet à partir du contenu de ce qui est verbalisé (la question vaut aussi pour l'interviewé, mais ici je me situe sur le versant de l'intervieweur).

La base du traitement de verbalisation qui porte sur l'explicitation d'une action vécue est de chercher à reconstituer le déroulement de cette action.

Quels que soient le nombre et l'abondance des témoignages recueillis par le juge d'instruction, à un moment ils servent à reconstituer les circonstances et le déroulement de l'acte qui sera jugé. L'analogie n'est pas plaisante, mais c'est la logique rigoureuse de reconstitution des actes par les traces, les observables, les verbalisations. Dans l'exemple de Sybille nous pouvons par exemple mettre en relation les observables issus de l'enregistrement vidéo et les verbalisations. Toutes les disciplines qui se rapportent à un déroulement d'action ont ces mêmes contraintes : histoire événementielle, analyse des accidents, étude du travail, techniques d'entraînement, enquête juridique, extraction d'expertise, explicitation.

A partir des verbalisations, il faut passer de l'organisation temporelle du déroulement de l'entretien à celle du déroulement de l'action vécue. Viser ce but demande de déstructurer l'entretien, pour pouvoir d'une part, distinguer ce qui se rapporte au déroulement de l'action de ce dont ce n'est pas le cas (commentaires, modalisations, jugements, opinions par exemple) ; d'autre part, de redistribuer chaque élément d'information portant sur l'action à sa place temporelle vécue.

Une fois ce travail de réorganisation de l'information opéré, ce premier résultat devient un nouvel objet qui va permettre un nouveau travail : l'analyse des données et leur interprétation.

De ce point de vue, je voudrais rappeler que la description de l'action vécue nous informe de deux manières différentes et complémentaires : de manière **directe** et de manière **oblique**.

- La description de l'action vécue **nous informe de manière directe** sur l'action effectuée, la rend intelligible en référence à l'analyse de la tâche, permet d'expliquer souvent les erreurs ou les excellences. Ce dont nous avons besoin dans toutes sortes de situations professionnelles étudiées en sciences de l'éducation, en psychologie du travail, en remédiation, en analyse de pratique, en modéli-

mots, des informations que le sujet n'a pas lui-même produit. Cet auteur intervient comme expert auprès des tribunaux pour faire invalider des témoignages dont elle peut montrer qu'ils ont été induits par les informations contenus dans les questions des enquêteurs.

<sup>1</sup> Pour la recherche, ce point est essentiel, puisqu'on sait maintenant à partir des travaux sur le témoignage d'E. Loftus qu'il est très facile de fabriquer à l'autre une mémoire erronée ou source de confusion en introduisant des

sation de la compétence. Et qu'il est particulièrement précieux d'utiliser dans les recherches sur la résolution de problème en psychologie cognitive.

- La description de l'action vécue **nous informe de manière oblique** sur les propriétés immanentes à l'action, c'est-à-dire celles qui sont contenues dans les actes produits et que l'on peut inférer à partir de leurs propriétés : les connaissances théoriques ou réglementaires effectivement mobilisées, les buts effectivement mis en œuvre, les formes et degrés d'anticipation, les motivations, les représentations, les valeurs, la dimension identitaire effectivement incarnées.

C'est ce mode oblique qui rend l'information sur l'action vécue tellement précieuse au-delà de la connaissance des actions du sujet. Les actes du sujet informent sur beaucoup plus que son action. Car si je veux savoir quels sont les buts que le professionnel poursuit, je peux les lui demander directement et j'aurais l'information sur les buts consensuels. Mais je ne connaîtrais la valeur informative de ces verbalisations qu'en les comparant avec les buts immanents à l'action : les buts poursuivis par la personne dans son action effective. Les buts tels qu'il les incarne ! Si je n'ai pas la comparaison, ou si je n'ai pas d'informations sur l'action effective, les verbalisations dissociées de leur cadre de traduction concrète en actions, n'ont pas une très grande valeur informative. Tout au plus, m'informent-elles de ce dont le sujet peut parler, de l'horizon intellectuel qu'il mobilise dans son discours. Il en est de même pour les autres types d'informations : connaissances déclaratives, réglementaires, représentations, intentions, buts, croyances etc ...

Le mode oblique de référence à l'action met l'accent sur la référence au vécu comme lieu effectif de l'incarnation du sujet, et dans ce vécu, il met l'accent sur l'effectivité donc sur la dimension d'acte (mental, matériel ou matérialisé). Le primat de la référence à l'acte est le primat de la référence à l'incarnation du sujet dans sa vie.

Cependant il subsiste un risque de confusion : la verbalisation est aussi un acte. Quand je parle, par exemple je fais un exposé sur un thème donné, au plan de l'action, je manifeste ma compétence à tenir un discours. Au plan du contenu de ce dont je parle, je manifeste ma capacité à penser à ce thème à en maîtriser les concepts et les propriétés. Cependant si le thème sur lequel je m'exprime est lui-même une action, le fait de savoir en parler ne manifeste pas que je sache faire ce dont je parle. Par exemple, je peux faire un exposé sur la pratique de l'alpinisme et n'avoir jamais mis les pieds en montagne. Dans l'explicitation, à travers l'exigence de la référence à une situation vécue spécifiée nous créons les conditions pour que la verbalisation soit verbalisation d'une action effective.

Si le contenu de la verbalisation renvoie directement à une activité déterminée, l'explicitation va

donc chercher une occurrence où cette activité a été effectuée (car s'il n'y a pas d'exemple effectif, alors la verbalisation ne renvoie qu'à elle-même et non pas à un vécu de référence). Si la verbalisation ne renvoie pas directement à une activité, la perspective propre à l'explicitation conduit à rechercher dans quelles circonstances concrètes ce qui est énoncé peut se traduire. Si le discours porte sur l'expression de valeurs, de représentations, toutes sortes de sujets intéressant au plus haut point par exemple les sociologues ou les psycho sociologues, la question qui se pose –de mon point de vue- est celle de savoir comment ce qui est exprimé peut trouver sa traduction.

Exemple d'une recherche relative aux représentations des chefs d'établissements sur les activités sportives. La question méthodologique que je pose est de déterminer dans quelles situations les chefs d'établissement effectuent des actes qui vont refléter leurs valeurs, leurs représentations relativement à ces activités. C'est au moment du budget d'entretien (quelle part est laissée aux activités sportives), au moment des conseils de classe (quelle place, quelle importance est laissée aux enseignants d'éducation physique), au moment des priorités de recrutement ? Que sais-je ? Je n'ai pas fait la recherche moi-même. Mais il me semble que sur de nombreux sujets, je pourrais comme un chef d'établissement scolaire ou n'importe quelle personne avoir des opinions, les verbaliser, sans que cela se traduise dans aucun moment de ma vie par des choix effectifs, par des engagements effectifs en termes de budget temps, de financement, d'activités.

Une des questions fondamentales qui est portée par l'explicitation, dans son choix de donner le primat à la référence à l'action vécue, à l'incarnation, est celui du lien qui existe entre le discours et les actes.

En fait il faut ici distinguer différents cas de figures qui ne vont pas être traités de la même manière:

1 - dans les analyses d'erreurs, ou dans la description de compétences exceptionnelles, ce qui domine c'est **l'élucidation** d'un point, ou même la détermination de ce qu'il faut élucider. La situation est relativement simple parce que tous les efforts d'intelligibilité sont orientés vers un point particulier.

2 - Le second cas de figure est beaucoup plus délicat, il est celui de la description d'une activité pour la connaître, c'est souvent lié à un contexte de recherche. Il n'y a pas de demande du terrain à l'origine: Qu'est-ce que l'activité d'un conseiller pédagogique ? Comment les pianistes professionnels mémorisent leurs partitions ? Comment les soudeurs en soudage font les soudures ? Il est évident que l'on est obligé de restreindre ce type de questions très générales à des tâches particulières, exemplaires du métier, mais même ainsi le domaine de questionnement potentiel reste immense. Décrire une activité n'a pas de limite. La difficulté est de borner l'enquête, mais aussi de savoir quand dans le déroulement de l'entretien, on dispose des informations que l'on cherchait à obtenir dans l'objectif de la recherche. Cette délimitation peut prendre pas mal de temps de mise au point dans le déroulement de la recherche, souvent plusieurs mois d'essais.

Dans le document qui suit, on trouvera : 1/ une description de la structure de l'entretien mené avec Sybille ; 2/ une recombinaison des principales étapes de son activité découverte de la tâche, des procédés d'apprentissage qu'elle mobilise successivement, d'indication sur les la réalisation finale de son par cœur. Toutes ces informations sont rapportées à la grille de chiffre pour que l'on puisse mieux se représenter son activité mentale en relation avec la spatialité de la tâche. 3/ Une comparaison succincte entre les observables tels que l'ont peut les décoder à partir de l'enregistrement vidéo et la description des phases telles que la verbalisation a permis de restituer. Soulignons ce point, car nous n'avons pas toujours l'information disponible pour effectuer la comparaison. Dans cet exemple deux points ressortent : un haut degré de compatibilité entre les deux

descriptions, ce qui est un point positif pour l'entretien et un élément essentiel de validation des verbalisations ; et aussi une l'ambiguïté dans l'ordre de deux opérations, que l'entretien n'a pas complètement éclairci (cela demanderait un second entretien pour être clarifié). 4/ Quelques interprétations d'ensemble sur les modèles implicites qui structurent l'activité d'apprentissage de Sybille telles qu'elles ressortent de manière immanente à son activité

Ce travail de reprise de l'entretien est simplement esquissé, il a été réalisé dans des délais assez brefs ; s'il devait être pris dans une exploitation de résultat avec un échantillonnage d'autres protocoles, il devrait être systématisé au delà de ce qui est ici présenté.

---

## 1 - Structure du déroulement de l'entretien d'explicitation de Sybille (janvier 99)

(premier point de vue : l'entretien est pris comme objet d'attention, ici on détaille les principales phases, en prenant deux échelles de description successives).

---

### Structure globale

1-19 : consigne, réalisation de la tâche, récitation, tests.

20- début de l'explicitation qui dure pour un premier tour jusqu'à 433

434 -582 Catherine résume ce qu'elle a compris et amplification de quelques points.

### Détail des phases de l'explicitation de 20 à 434.

20-75 au début j'ai cherché, j'ai regardé, j'ai tourné en rond, j'ai vu 8 6 2, je cherchais quelque chose pour m'aider à résoudre, comme dans la table de multiplication de 3 de 7,  
comment as-tu su que 21 et 7 était en rapport, la bulle sur fond beige

76-11 **premier récapitulatif**, au début j'ai commencé par la première ligne, puis j'ai cherché en tournant en rond, j'ai cherché dans d'autre (que 21 7) des façons de multiplier et d'additionner,

112-160 **8 et 6 ça fait 2**

161-196 **11 7 4** (un peu confus)

197-216 **le 8 6 2** sont posés dans un coin de ma tête,

217-260 la relation **entre 7+4=11**, le problème **du 4 et** sa réaction,

261-283 le 11 et le 7 étaient ensemble, **11 7 8 étaient collés**, et de l'autre côté le 8 6 2,

284-287 **j'ai commencé à réciter** en colimaçon depuis le haut de gauche à droite, la ligne en dessous de droite à gauche, la dernière ligne de la gauche vers la droite .

288-306 découverte que le **9** a été enregistré sans effort dès le début,

qu'est-ce que c'est que de ne pas faire d'effort,

307-336 la mise en place du **15**,

337-433 la difficulté de mémoriser le **4**,

comment le faire rentrer pour qu'il y reste, et quand il est rentré comment à la fois le voir et le nommer, prendre dans sa tête.

514-582 **Complément sur la récitation** et l'intériorisation des chiffres pour les ranger "dans la tête".

517 S "en fait j'ai l'impression qu'ils sont au devant de ma tête et qu'au fur et à mesure que je les répète ils rentrent. Ceux qui sont vraiment rentrés vont au fond et ceux qui ne sont pas vraiment rentrés, ils sont sur les côtés ou les bords"

519 au début je vais vite, 525 et après pour le 4 en fait je me suis dit je vais aller lentement, je vais réciter calmement,

549 ceux que je connais bien, dont je connais la place, ils vont tout de suite dans le fond, 551 ceux que je connais moins bien ils vont sur les côtés, 557 je me mets à réciter plus lentement jusqu'à ceux qui sont sur les bords rentrent, 561 après je me dis je le sais, donc c'est bon, en général je me dis je le sais, je le récite une autre fois et après je dis que je sais parce que ça vient tout seul, 570 je sais que cela vient tout seul parce que ça défile comme ça, tout seul, et je sais que c'est bon parce que je réfléchis pas, 575 en fait je sais que c'est bon parce que je suis capable de les entendre dans ma tête, puis s'il y a d'autres bruits, je suis capable d'écouter d'autres bruits en même temps.

2/ La structure du vécu de référence tel que l'entretien le fait apparaître :  
l'objet de notre attention est ici non plus l'entretien, mais bien l'action verbalisée.

1/ J'ai d'abord vu la première ligne : « la première ligne, j'ai cherché en rond partout ce qui pouvait m'aider (+,x) » (77).

<b>11</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
4	21	6
9	15	2

1bis/ Le 9 est venu tout de suite sans effort : « je l'ai mémorisé tout de suite » (288), *mais on ne sait pas si ce 'tout de suite' est situé avant ou après la lecture de la première ligne, quoique la cohérence aille dans le sens d'une lecture complète de la première ligne d'abord.*

11	7	8
4	21	6
<b>9</b>	15	2

2/ j'ai cherché ce qui pouvait m'aider : additionner , multiplier, autour de 4 dans tout les sens, comme la table de 3 et de 7 : 21 et 7 (43).

11	<b>7</b>	8
<b>4</b>	<b>21</b>	6
9	15	2

3/ puis la table de 3 ou 7 ne marchait plus, j'ai vu qu'il y avait des relations arithmétiques privilégiées entre 8 6 2, 6 et 2 =8 (112),

11	7	<b>8</b>
4	21	<b>6</b>
9	15	<b>2</b>

4/ 11 7 8 était collé, avec 9 6 2 (162, 196)

<b>11</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
4	21	<b>6</b>
9	15	<b>2</b>

### Mémorisation par cœur

J'ai commencé à réciter en colimaçon (284),

11 7 8 →  
4 21 6 ←  
9 (2) →

5/ quand j'ai eu le 15 qui était entre deux (connus), j'ai perdu le 4, pour les deux j'ai du me les répéter pour qu'ils rentrent (337)

11	7	8
<b>4</b>	21	6
9	<b>15</b>	2

**Ce qu'on voit et infère avec les observables repérables sur la vidéo**

Durée totale = 2' 30"

Lecture seulement avec les yeux

***Pendant que la consigne est donnée***

*(Sybille se met au travail tout de suite, quelques secondes de travail uniquement avec les yeux (donc travail facile) lui permette de passer à un premier essai de récitation interne où elle quitte la feuille des yeux).*

1<sup>ère</sup> récitation partielle avec échec (les yeux se lèvent, quittent la feuille, récitation brève : les lèvres bougent , grimace à la fin)

Reprise de la lecture de la grille

Lecture avec le stylo qui pointe ce qui est lu (le stylo pointe successivement différentes cases, mais jamais la ligne du bas)

2<sup>ème</sup> récitation partielle qui se termine par une lecture d'un point de la feuille (hypothèse : juste lecture de vérification d'une ou deux cases)

***Plusieurs récitations complètes***

Avec ralentissement au milieu  
Intériorisées  
sans retour à la feuille  
Récitation et tests de contrôle exacts,  
Sans hésitation, ni délais intermédiaires

**A**

**Ce qui est dit**

**1**

ORDRE DU TRAITEMENT DES CHIFFRES

**2**

(288) : le 9 je l'ai mémorisé tout de suite

**3**

(77) : 1<sup>ère</sup> ligne, j'ai cherché en rond partout ce qui pouvait m'aider (+ - X)

**4**

(43) : 1<sup>er</sup> arrêt : 21 7  
essai de prolongement de 21 7 qu'elle ne trouve pas

**5**

(112) : 8 6 2

**6**

(162) après j'ai vu 11 7

(196, 198) : Coordination 11 7 8  
6  
2

**B**

**PROCEDE DE MEMORISATION**

284) j'ai commencé à réciter en colimaçon  
11 7 8 →  
4 21 6 ←  
9 (2) →

**C**

**D**

[ hypothèse problématique d'une reprise des étapes de 1 à 6 ? ?] ces étapes ne seraient verbalisées qu'une fois, alors qu'elles auraient été réalisées deux fois : une fois avec les yeux en A et une seconde fois avec le stylo en C ?

**E**

(337) : Elle tient le 15 mais perd le 4

**F**

(351) : après j'ai récité plusieurs fois ...  
critères de réussite de la mémorisation

## Pistes d'exploitation possibles de la description des actions d'apprentissage de la grille de chiffres

Le point où nous en sommes : l'entretien s'est déroulé, il a été transcrit, découpé en phases, nous avons reconstitué le déroulement des actions de Sybille et même nous avons pu les valider par une série de données indépendantes à partir de l'enregistrement vidéo.

Tout est fait et tout reste à faire. Les données de base sont maintenant disponibles, l'activité de recueil et de traitement élémentaire est réalisée, quelle est la suite ? Et vous, quel était votre but en recueillant ces données ? L'exploitation des descriptions d'action est fonction de vos buts. Jouons le jeu d'imaginer quelques-uns des buts possibles.

Peut-être n'était-ce qu'un **exercice**, pour mettre à l'épreuve et exercer votre compétence à la conduite de l'entretien d'explicitation ? Le but pourrait être de revenir de manière très soigneusement critique sur l'entretien comme objet d'étude : comment l'évocation a-t-elle été conduite ? Y a-t-il un fil conducteur dans la suite des relances ou au contraire dispersion ? Y a-t-il des relances inductrices ? Des questions fermées ? Des propositions de l'interviewé qui n'ont pas été reprises ? Mais on peut aussi considérer la perfection, le degré d'achèvement, de complétude, de précision de la description du vécu d'action auquel on a abouti. On peut faire l'inventaire de tout ce qu'on a appris et comparer à l'analyse de la tâche : qu'est-ce qu'il manque ? quels sont les points qui n'ont pas été traités ? Par exemple dans le protocole de Sybille, les étapes de récitations intériorisées n'ont pas été finement détaillées. Si notre recherche avait porté sur les procédés de mémorisation nous aurions eu besoin d'aller plus loin.

Peut-être était-ce **pédagogique** ? La verbalisation produite témoigne-t-elle d'une exécution de la tâche avec la compétence que nous souhaitons formée et exercée ? La description de sa propre action par Sybille témoigne-t-elle d'une prise de conscience de sa propre manière de faire ? Y a-t-il des composantes méta cognitives explicites ou implicites ? Dans ce cas de figure, tout autant que la description de l'action, la forme de l'énonciation des verbalisations devient un objet de recherche à part entière. L'obtention de la description de l'action vécue n'est que la caution d'une verbalisation spécifiée, incarnée, qui permet de s'appuyer vraiment sur ce dont parle l'interviewé.

Peut-être y a-t-il un objectif de **remédiation**, d'analyse d'erreur ? A ce moment sur tout ce qui est dit l'accent va être mis sur la séquence d'information qui élucide la manière dont le sujet s'y est pris, le reste du protocole n'est que la gangue des informations cruciales et le garant que l'on parle bien de l'action qui posait problème.

Peut-être un objectif de **recherche en psychologie** de la cognition était-il visé ? Mais cette spécification n'en est pas une : quelles facettes de l'activité cognitive était-elle visée ? Supposons par exemple que l'on veuille démontrer que le sujet à une manière de coder les données mobilisant les textures sensorielles et que suivant celles qui sont utilisées c'est plus ou moins fonctionnel (c'est ce que j'ai fait dans l'étude de la mémorisation des partitions chez les pianistes). Dans ce cas, l'étude du déroulement de l'action, doit s'accompagner d'une information détaillée des codages sensoriels, est-ce que je les ai ?

Peut-être notre but est simplement de montrer la pertinence des informations que l'interviewé peut conscientiser relativement à sa propre activité cognitive (hypothèse sur le manche de la cognition présentée dans le texte "Pour une psycho phénoménologie"). Dans ce cas, il faut mettre en valeur la finesse des informations réputées non conscientisables que l'on peut amener à la conscience.

Peut-être voulait-on mettre en évidence les croyances et les présupposés de l'élève sur ce qu'il convient de faire quand on doit apprendre des chiffres par cœur ? Et l'on peut alors établir une carte du monde de l'apprendre par cœur de Sybille : 1/ pour apprendre un tableau de chiffres, ce qui aide c'est de trouver des rapports arithmétiques simples (additions, multiplications) entre des chiffres contigus. 2/ pour apprendre par cœur, il faut que les choses à apprendre soient rangées dans la tête, qu'elles y entrent, qu'elles trouvent une place, quand elles sont sues, elles sont à l'intérieur vers la partie postérieure du crane (pariétal). Sybille indique qu'elle se représente que les choses non sues sont d'abord à l'extérieur de sa tête, et qu'elle doit d'abord "avec un bout de son cerveau" le prendre pour le mettre à l'intérieur, d'abord devant de part et d'autre au niveau frontal/latéral (son expérience est que cela ne marche pas toujours du premier coup comme elle s'en rend compte avec le 4), puis quand c'est mieux su les choses sont rangées plus en arrière au niveau temporal, et enfin en arrière du crane (mais, avec ses mains elle montre quand même de chaque côté pas le centre) quand c'est su.

Comme s'il y avait un gradient de l'avant vers l'arrière dont elle fait l'expérience comme signe d'une intériorisation de ce qu'elle doit apprendre. 3/ Apprendre par cœur, c'est se réciter intérieurement ce qu'on apprend, d'abord en vérifiant de visu si ce qui est récité est exact, puis en récitant jusqu'à ce que cela vienne rapidement de manière continue et même si facilement que l'on peut faire attention à autre chose.

L'espace des possibles est inépuisable !