

c'est à dire que les éléments les plus déterminants (les plus centraux) sont ceux qui sont abstraits en derniers. Or, quand on cherche à extraire des informations de l'opérateur, ce sont peut être ces éléments qu'il serait important d'obtenir.

Ces informations sont elles accessibles ? Pour répondre à cette question, on peut s'interroger sur la nature et le contenu de ces connaissances non conscientisées.

Piaget n'apporte pas de réponse directe à, mais son argumentation donne des indications . Ce qui est encore non conscient semble pouvoit être décrit comme étant:

- des éléments isolés: c'est précisément la réorganisation liée à la prise de conscience qui va conduire le sujet à construire des unités d'information et d'action plus larges en regroupant ces éléments.

- des éléments proches de l'action elle même, c'est à dire liés à la poursuite du but, à l'effet produit directement, à la sensation d'effort ou de difficulté

- directement perceptible : Piaget (1974 a,b) a bien développé ce point dans les recherches mettant en évidence le primat du positif sur le négatif dans les étapes de la prise de conscience, c'est à dire le primat de ce qui est directement visible, par exemple, sur l'information déduite).

- le seul ordre présent est alors celui qui procède de proche en proche qui est lié à la succession , qu'elle soit temporelle ou spatiale.

- la causalité est réduite à ce qui est de l'ordre d'un effet mécanique simple, directement perceptible.

Globalement, ce qui est non conscientisé serait donc

directement lié à l'expérience propre du sujet, et serait de l'ordre du descriptif, du séquentiel, du vécu.

Ce qui signifie que ces données ne sont pas encore insérées dans un cadre rationnel, déductif, causal, explicatif, elles sont simplement inscrites dans le déroulement de l'activité, et il serait inexact de les qualifier d'irrationnelles, ou de les identifier comme relevant d'un niveau de fonctionnement primitif. Ces données constituent les matériaux de base à partir desquels le sujet élabore des invariants conceptuels, des procédures, des représentations.

L'hypothèse que j'ai explorée est que ces données de base ne seront accessibles qu'à condition d'interroger l'opérateur d'une manière qui ne s'oppose pas à leur expression, mais au contraire, les sollicite de façon privilégiée. Or dans les recherches utilisant des techniques d'interview, la majeure partie d'entre elles, utilisent des questions basées sur des demandes d'explication, sur des demandes de relations causales, déductives (Nisbett & Wilson 1977, Smith & Miller 1978, White 1980, Ericsson & Simon 1984, Bowers & Meichenbaum 1984). De même très souvent les pratiques spontanées d'interview privilégient des questions à base de "pourquoi", et de recherche de rationalité. Par exemple, dans les questions posées par les enseignants pour essayer d'analyser des erreurs c'est particulièrement flagrant. Cette attitude n'est pas vraiment surprenante puisqu'elle traduit la recherche d'intelligibilité de la part de l'observateur.

Mais ce type de questionnement induit de manière très forte chez la personne interrogée, une exigence de cohérence et d'explication, qui sollicite des réponses ayant le format des connaissances déjà conscientisées et par conséquent ne favorise pas ou même peut-être empêche l'accès aux informations non-conscientées.

Quand le sujet ne dispose pas de réponses au niveau explicite, si il verbalise facilement ou/et s'il a un bon niveau de formation, il va fournir un discours à *propos de* ce qu'il a fait, ou sa théorie sur le sujet (cf les remarques de Nisbett & Wilson) et *non pas ce qu'il fait et comment il l'a fait*. Dans d'autres cas on se heurtera très souvent au mutisme ou à un "je ne sais pas" qui arrête là l'interview.

Pour accéder à ces informations non-conscientisées, j'ai développé une technique de questionnement que j'ai appelé : **entretien d'explicitation**.

Cette technique est inspirée d'un certain nombre de pratiques développées et mises au point dans le domaine de la psychothérapie.

Elle a pu être cependant dissociée de ce cadre, dans la mesure où ce qui est spécifique à la thérapie concerne surtout le contenu abordé. Ainsi, la même technique de questionnement n'aura t-elle pas le même impact personnel, si elle se rapporte à une situation traumatique grave ou si elle porte sur le détail du réglage d'une machine outil.

Le but de cette technique d'entretien est de faire expliciter les savoirs de l'opérateur qui ne sont pas encore conscientisés.

La verbalisation essentiellement descriptive donne la priorité à documenter le détail des actions de

l'opérateur. Elle ne peut se contenter de réponses générales, mais cherche toujours à réunir des informations sur une situation particulières, même et surtout si les activités de l'opérateur sont relativement répétitives.

Ce n'est que dans un second temps, à travers l'analyse du matériel recueilli et par comparaison avec les actions observées que l'on ira vers la dimension explicative.

Bien entendu, les connaissances non-conscientes ne sont pas les seules qui intéressent l'ergonome ou le formateur. Tout ce qui concerne la connaissance des causes, des lois physiques en oeuvre peuvent faire l'objet de recueil d'information. Pour cela, d'autres techniques existent: par exemple, celles inspirées de la méthode d'entretien critique de Piaget qui cherche à confronter le sujet à la stabilité de ses réponses à travers des contre-propositions soigneusement construites. Mon exposé ne vise pas une présentation de toutes ces techniques d'interview (cf Blanchet et al 1985), ni une présentation générale de la coordination des informations liées à un objectif de recherche particulier.

Dans l'exposé qui suit, je présenterai un aspect de la technique de l'entretien d'explicitation: la formulation des questions, basées sur les données théoriques que je viens d'évoquer.

Ces formulations sont encore en cours d'expérimentation et doivent donner lieu à des observations systématiques.

Par ailleurs, je dois préciser que la formulation des questions ne représente qu'un aspect de l'entretien d'explicitation: dans le cadre de cette communication, je n'aborderai pas les conditions de mise en oeuvre, pas plus que la technique d'interview, ou le fil conducteur qui organise les moments de questionnement approfondi et ce sur quoi porte les questions (pour un exposé détaillé de ces aspects cf mon texte en préparation, Vermersch 89).

2 La forme des questions dans l'entretien d'explicitation

2.1 Éviter les formulations faisant appel au niveau explicatif

Si je commence par préciser ce qu'il ne faut pas faire, c'est que la formulation des questions dans l'entretien d'explicitation, va à l'encontre des habitudes de questionnement.

Éviter les questions de type rationnel et causal:

C'est à dire éviter les questions directes commençant par des "pourquoi" ou équivalents, qui vont appeler des "parce que" et des justifications au lieu de le conduire à

décrire son action. De plus, si de telles justifications n'ont pas encore été élaborées, le sujet à cet endroit va s'interrompre ou passer dans le verbiage:

"pourquoi as-tu fait comme ça ?"
"pourquoi as-tu fait ce choix ?"
"que penses-tu de...?"
"peux-tu m'expliquer...?"
"quelle est la cause de...?"
"quel raisonnement as-tu suivi ?"

Et de manière générale, toutes les formulations induisant une réponse de type logique, construite:

"est-ce que ça implique... ?",
"comment tu coordonnes ?",
"quelles sont les conséquences ?"
"qu'est-ce que tu déduis ?"
"donc, tu penses que...?"
"par rapport à quoi...?"
"en référence à quoi...?"

Éviter les questions à choix:

Les questions à choix introduisent une attitude de calcul, d'évaluation qui ramène le sujet dans le domaine de la rationalité .

De plus, elles ont le gros inconvénient d'amener le questionneur à parler beaucoup plus que la personne interrogée, qui très rapidement ne s'exprime plus que par oui ou non, aux choix proposés.

Et de ce fait, n'apporte plus beaucoup d'information sur ce qu'elle même a vécu ou fait. Autre inconvénient, ces questions placent le sujet en situation de reconnaissance et non pas d'évocation, ce qui lui permet d'employer des stratégies de raisonnement par élimination qui ne sont pas très informatives . Enfin, ces questions introduisent des possibles, évoquent des aspects auxquels le sujet n'a pas forcément pensé, ce peut être source de confusion.

La formulation de questions à choix conduit souvent le questionneur à privilégier sa propre représentation de la tâche. Ce faisant, il ne s'informe plus du tout sur ce que le sujet a fait, mais il le confronte à sa propre manière de faire ou à ses propres représentations .

Il existe plusieurs variantes de telles questions:

"est-ce que tu as commencé par lire en diagonale ?"
"tu as d'abord regardé le dessin ou la notice ?"
"est-ce que cela t'a donné les indications sur le sens du texte ?"

" avec le doigt ou avec le crayon ?"

" Ça te paraissait important de sortir un titre?"

Dans ces différents exemples, nous avons soit un choix en termes d'alternative, soit un choix dans le sens où le sujet peut se contenter d'approuver ou non pour répondre . Dans certains cas le questionneur cherche simplement à se faire approuver:

"tu as bien regardé le dessin ?"

"n'était-ce pas révélateur d'une chose nouvelle ?"

Un autre aspect de ce type de questions à éviter, concerne les formulations débutant par des mises en question ou évoquant un doute initial:

"est-ce que tu sais...?",

"crois-tu que...?",

"est-il possible ?"

Ces questions induisent chez la personne interrogée une attitude évaluative, critique, qui peut la ramener dans le domaine du rationnel ou du causal et va donc à l'encontre de l'explicitation des informations non-conscientisées .

2.2 Utiliser des formulations encourageant la mise à jour du niveau descriptif.

Avec cette partie, nous abordons la formulation des questions qui vont solliciter directement le sujet à réévoquer le déroulement de son action et/ou la sensorialité qui lui était liée.

Produire des questions qui appellent la description

- Les questions qui encouragent la description sont essentiellement liées à la sensorialité et à ses différentes modalités (visuelle, auditive, kinesthésique...)

" à quoi le vois-tu ?",

"où le vois-tu ?",

"qu'est-ce que tu te dis ?"

"qu'est ce que tu as senti ?"

- Les formulations portant sur le "comment" vont aussi dans le sens de la description, elles engagent le sujet à faire le récit de son action, de ses identifications:

"comment le sais-tu ?"

"comment le reconnais-tu ?"

"comment as-tu fait ?"
"qu'as tu fait quand...?"
"c'est quoi rentrer dans un texte ?"

- Toutes les questions qui aident le sujet à spécifier l'ordre temporel :

"qu'as tu vu en premier... et ensuite...et tout de suite après....et avant...etc ?"

- Et à préciser la localisation spatiale de ce qu'il regardait, l'endroit de la feuille où il écrivait à tel moment précis, du lieu où il exerçait son effort ...etc

2.3 Produire des questions qui renvoient le sujet à son expérience.

Ce sont des questions particulièrement intéressantes quand le sujet utilise des formulations abstraites ou générales qui l'éloignent du récit de son action.

Mais leur formulation peut surprendre. Je donne ci-dessous un extrait de dialogue qui se situe à la fin d'un travail de résumé de texte, je reprends le questionnement là où les stagiaires ont échoué à expliciter comment le sujet A s'y prend pour repérer les idées importantes:

- A " j'ai souligné les idées importantes, mais je ne sais pas comment je les ai reconnues "

-Q "quelles sont les phrases que tu as soulignées ? (retour à la description matérielle du support de l'action)

-A m'indique alors les phrases en question

-Q "qu'est-ce que tu as souligné ? "

-A " les mots importants "

-Q " à quoi tu as vu qu'ils étaient importants "

-A " je sais pas , ils m'ont paru intéressants "

-Q " et quand tu t'intéresses¹, à ce qui t'intéresse ², à quoi tu t'intéresses³ ?"

-A "j'ai vu un contraste d'idées entre les deux premiers paragraphes, entre les mots...

(le sujet A se met alors à rendre compte du détail de ses prises d'informations, à son propre étonnement, ayant l'impression de découvrir sa pensée)

Cette question: "et quand tu t'intéresses, à ce qui t'intéresse, à quoi tu t'intéresses", cherche à préciser le contenu de l'expérience de A. Le membre ¹ de la question est simplement une reformulation de ce que A a dit, la partie ² renvoie le sujet à sa propre expérience personnelle -

subjectivement l'impression d'être renvoyé à sa propre expérience est très forte avec ce type de formulation- et la partie ³ pose une question appelant la description.

Cette formulation n'utilise que l'information apportée par le sujet lui même, d'une certaine manière elle est vide de contenu et lui laisse la possibilité de la remplir avec ses propres formulations.

On retrouve cette même structure de communication dans des phrases du type:

"je ne sais pas, je n'ai pas eu le temps d'observer grand chose "

dans un tel cas il est facile de recentrer la personne sur le peu qu'elle a quand même observé (le pas grand chose) .

Dans l'exemple qui suit nous proposons un cas où l'on peut comprendre le rôle que jouent les deux niveaux que nous avons distingués; le sujet B est en train de faire le récit de la manière dont il réalisait un objet à partir d'un procédé de pliage . Sur une des toutes premières étapes, il me dit:

- B " *là je ne sais pas , je n'ai rien vu "*

- Q " *et quand tu ne vois rien , que vois-tu ? "*

B m'indique alors un dessin qui représentait le pliage auquel il ne comprenait rien.

Dans ce cas, le "je n'ai rien vu" doit pouvoir se traduire en "je n'ai pas compris et je ne peux donc rien vous dire de précis". Ma question renvoie le sujet à "voir" sensoriellement, et là je peux présupposer avec certitude que lorsque il ne voit pas (ne comprend pas), il voit (avec ses yeux) quelque chose qui est précisément l'objet de son incompréhension, et qu'il peut m'indiquer et peut être me décrire.

3 Un domaine de recherche/application l'exploitation des debriefing.

L'approche que je présente a été développée à partir de situations de terrain me permettant facilement de faire des essais: c'était le cas des situations de formation de formateurs. J'ai commencé à explorer un terrain industriel impliquant la conduite de processus en continu. Dans ce cadre, la formation initiale, le recyclage ou l'entraînement à répondre aux situations incidentielles ou accidentelles se fait sur simulateur. A la suite d'une demande reflétant de nouveaux besoins de la part des formateurs, j'ai mené une série de visites et de contacts pour évaluer l'intérêt de mettre en oeuvre des techniques d'interview affinant l'explicitation.

La formation débute par une mise en situation sur simulateur, puis dans un second temps, une analyse des procédures mises en jeu pendant la simulation est réalisée, c'est l'étape de debriefing.

Le pointage des erreurs ou des manques d'efficacité est relativement facile, pour les formateurs comme pour les formés, du fait d'une part du haut niveau de qualification professionnelle et d'autre part du caractère très explicite des consignes à suivre.

Par contre, les *circonstances d'apparition des erreurs ou des difficultés* dont la mise en évidence est une des conditions de la remédiation de ces écarts, échappe pour beaucoup aux formateurs. Ces circonstances ne sont plus déterminées par la seule logique technique, mais mettent en jeu "le facteur humain" c'est à dire tous les aspects cognitifs et autres qui caractérisent la machine fondamentalement imparfaite qu'est l'opérateur humain.

L'accès, le diagnostic et la remédiation de ce "facteur humain" supposent une clarification du déroulement des activités de l'opérateur. Cette clarification nécessite une démarche d'explicitation détaillée de la part des opérateurs dans la mesure où il est difficilement concevable pour le formateur de noter très finement ce qui se passe. C'est dans ce temps d'explicitation qu'il sera intéressant de recueillir un corpus de dialogues permettant de décrire et d'analyser les besoins et les possibilités d'explicitation. Du point de vue du psychologue, il sera aussi intéressant d'évaluer les effets de la prise de conscience sur l'évolution de la compétence chez les opérateurs.

Comme on le voit, cette étape de debriefing est particulièrement importante pour l'efficacité de la formation, elle constitue un remarquable champ d'étude à vocation à la fois fondamentale et appliquée.

L'étude des connaissances non conscientes peut être envisagée dans d'autres domaines de la psychologie du travail: en particulier dans le domaine de l'analyse des accidents du travail où la reconstruction *a posteriori* est la règle, et aussi dans le domaine de l'extraction des connaissances lié à l'élaboration de systèmes experts où le problème des connaissances implicites est cruciale.