

# **Narration, actions et objets**

## **Etude de transactions didactiques dialogales en situation de Travaux Pratiques.**

**(T.P. de Physique sur le son (classe de 2<sup>nde</sup>))**

Robert Bouchard

Université Lumière-Lyon 2, Laboratoire ICAR (UMR 5191)

<Robert.Bouchard@univ-lyon2.fr>

### ***Introduction***

Dans les années 1970, Sinclair & Coulthard avaient utilisé l'étude des interactions de classe comme préalable à l'étude des interactions verbales en général. Notre propos serait de continuer à leur emboîter (modestement) le pas en utilisant l'étude des T.P., transactions didactiques, planifiées et guidées, comme préalable à l'étude des transactions en général. En effet, ces séances de T.P. soumettent à une programmation précise et explicite les séquences d'actions verbales et non-verbales des élèves au cours des « expériences » qui leur sont proposées. Le corpus (audio et vidéo) analysé est centré sur un binôme d'élèves qui doivent travailler en commun sur « le son et ses sources » en manipulant divers objets sonores. Pour l'étudier nous fonderons notre travail sur le cadre descriptif proposé par Filliettaz (2002) que nous confronterons de manière critique à ce type de corpus particulier. Remarquons d'ailleurs que par sa généalogie scientifique, ce cadre « descend » lui-même des hypothèses de Sinclair et Coulthard.

Mais, dans la mesure où nous nous plaçons en situation d'étude a posteriori de l'organisation d'événements finalisés longs, nous nous appuyons aussi sur Ricoeur (1983) et ses travaux sur la narration historiographique, en partant de la constatation que notre propre étude est apparentée à une activité narrative : c'est après coup que nous tentons de rendre compte de manière intelligible (et intéressante (??) dans le débat actuel) du déroulement d'une suite d'actions, téléologique et constituant un tout. La question se pose alors de la réutilisation des outils de la tradition narratologique pour en rendre compte ou du moins pour la problématiser. Ce lien avec la narration est d'autant plus prégnant ici que l'incursion étudiée est textualisée a priori par un discours initiatif « narratif », une description-injonction d'actions, sous la forme d'une fiche de T.P.. Celle-ci programme le travail des élèves ; les épisodes interactionnels et les actions qui les constituent sont repérés, réglés et normés avant d'être

accomplis et par ailleurs l'enseignant est présent pendant la séance pour vérifier le respect de ces normes.<sup>1</sup>

Ces séances de T.P. de physique ont en effet la particularité de nous montrer des élèves parlant et agissant dans un « milieu » construit par un didacticien et/ou un enseignant<sup>2</sup>, milieu qui met à leur disposition des familles d'objets et de machines dont l'utilisation « réflexive » est censée favoriser des phénomènes d'apprentissage. En généralisant, nous nous demanderons si l'action humaine, depuis l'homo faber, n'est pas la plupart du temps une « action outillée », c'est-à-dire une action qui ne peut être étudiée qu'en tenant compte des caractéristiques des objets et des machines qu'elle met en oeuvre.

Enfin l'activité en T.P. de physique n'est pas une activité d'atelier comme dans l'enseignement technique par exemple. Elle ne vise pas « seulement » à (apprendre à) transformer le monde mais surtout à transformer les représentations/connaissances des élèves. Elle vise donc à articuler actions sur le monde, actions sur autrui et actions cognitives (sur soi) de perception, d'observation, de formulation déclarative et ... – c'est du moins le but espéré – d'apprentissage. Il reste à observer dans l'activité enregistrée (vidéo) et transcrite les dessins du tressage simultané et séquentiel de ces différents processus que nous cherchons à rapprocher au-delà de leurs différences : actions des objets-machines, actions humaines sur le monde, sur les autres et sur soi.

Tels sont quelques-uns des aspects de l'activité déployée pendant ces séquences didactiques, que nous voudrions aborder tour à tour dans cette étude.

## **1. Didactique et inter-actions**

### **1.1. Les T.P. comme moments privilégiés d'apprentissage par l'action**

La séance de T.P. dans la didactique des sciences contemporaine tend à devenir un moment essentiel de l'apprentissage. C'est le moment didactique où les élèves se voient confier la responsabilité de leur apprentissage (notion de dévolution). Il ne s'agit plus d'inculcation, de

---

<sup>1</sup> L'accès aux travaux genevois récents sur les « textes procéduraux » aurait à coup sûr influencé profondément cette analyse (cf. J.-P. Bronckart (éd.), « Agir et discours en situation de travail », *Cahiers de la Section des Sciences de l'Éducation* n° 103, Genève, 2004).

<sup>2</sup> Dans le cas présent, la séquence a été réalisée par un groupe de recherche – développement (SOC) dirigé par A. Tiberghien.

transfert de savoir de l'enseignant vers l'apprenant mais de (co-) construction de ce savoir par l'(es) élève(s) lui(eux)-même(s) placé(s) dans une situation précisément construite permettant-exigeant la résolution de problèmes. C'est de ce travail (collectif), de cette suite ordonnée d'actions, que doit naître une nouvelle représentation assumée (partagée), plus scientifique du phénomène naturel mis à l'étude. Les actions, le « faire » sont donc bien au centre de cet événement. Les élèves eux-mêmes en sont suffisamment conscients pour ironiser à ce propos le cas échéant :

(... alors qu'un problème technique empêche le bon déroulement de l'expérience)

177 Ch	bon ben	
178 Ni	c'est bon euh	
179 Ch		<b>on va imaginer hein</b>
180 Ni	c'est bon euh	
181 Prof	ah ben non	i' faut le faire

Si « tout dialogue est une interaction autocréatrice », si « l'activité dans le temps même de son effectuation, constitue un processus ouvert, imprévisible et créatif qui dépend en temps réel, d'une série de choix ponctuels et précis imposés par la conduite et le contrôle de la transaction en train de se faire » (Vernant 1997 : 155) la visée du didacticien et de l'enseignant (faire-faire, faire-dire, faire apprendre) quant au T.P. est de limiter cette imprévisibilité et de situer le dialogue/activité dans un milieu ad hoc dont les contraintes vont orienter les participants vers la co-construction d'un savoir, vers l'apprentissage visé.

Il s'agit globalement d'une coopération asynchrone entre plusieurs catégories d'agents. Les premiers sont les représentants de la « noosphère » (cf. Chevallard 1985) qui ont pour tâche de transposer des savoirs savants en objets d'apprentissage et de concevoir en conséquence les programmes de la discipline scolaire concernée. Interviennent ensuite les didacticiens (et/ou des enseignants-didacticiens) qui vont en particulier construire des situations ou des moments « adidactiques » (c'est-à-dire des moments où l'apprentissage n'est plus lié directement à un enseignement, cf. les notions de dévolution, de réticence didactique chez les didacticiens des mathématiques en particulier : Brousseau, Chevallard, Mercier...), telles celle que nous observons, susceptibles de favoriser un apprentissage ; puis les enseignants qui vont réaliser ces situations, les organiser a priori mais surtout les animer « on line » (notions de chronogenèse, topogenèse...). A l'étape suivante, les apprenants eux-mêmes doivent interpréter ces situations et déployer les actions « communes » (prise de connaissance de la consigne, prise de note finale ?) et « conjointes » (cf. Vernant 1997) qu'elles impliquent explicitement (fiche de T.P. et mise en situation orale

par l'enseignant), ou implicitement (mise à disposition effective des ustensiles), mais aussi les actions « situées » qu'elles peuvent susciter indirectement et qui se suscitent entre elles.

## 1.2. Les T.P. comme ensemble de dialogues (« di-actions ») finalisés sur fond polylogal (« poly-actionnel »)

La séance de T.P. est donc un événement communicationnel fortement régulé, a priori, à la fois par une finalité institutionnellement claire ((faire-) apprendre), par un thème scientifique cible annoncé (ici, le son), et par des objets précis et des (programmes d') actions explicites à mettre en œuvre. C'est la fiche de T.P. distribuée en début de séance et glosée par l'enseignante qui matérialise cette programmation. Nous étudierons dans un instant la textualisation d'actions qu'elle propose.

L'évènement observé est plus précisément ici une succession d'interactions triangulaires entre deux individu(s) d'une part et un milieu d'autre part. Sous sa première allure, l'inter-action individu <-> milieu, elle doit permettre, en termes piagetiens, la mise en œuvre des phénomènes d'assimilation/accommodation caractéristiques de tout apprentissage humain. C'est dans ce contexte que s'opèrent les « di-actions ». Sous sa seconde allure, l'interaction élève 1 <-> élève 2, elle doit permettre de faire apparaître, en termes plus vygotskiens, des confrontations cognitives, moteurs d'une autre modalité plus sociale de l'apprentissage (cf. ci-dessous § 3.). C'est en tant que « sujets de la connaissance » (et non en tant que sujets psychologiques) que les élèves en général, et Ni & Ch en particulier dans notre corpus, sont convoqués dans cette aventure de construction de savoirs. Enfin même s'il s'agit d'un événement itératif pour l'enseignant, cela reste un événement inaugural pour les élèves qui découvrent chaque fois une nouvelle séance (pas de routine pour eux, même si un « script » général de la séance de T.P. et des ses régularités se stabilise progressivement).

Ajoutons que l'ensemble se déroule dans un cadre polylogal et poly-actionnel puisque le même site spécialisé (la salle de T.P.) est partagé avec d'autres binômes d'élèves exécutant simultanément le même ensemble de tâches sur le son, avec l'enseignant responsable de la classe et plus exceptionnellement avec un certain nombre de chercheurs « observateurs ». Le dialogue entre Ni. et Ch., les deux élèves que nous allons étudier, est donc écouté de plein droit par l'enseignante et les observateurs – qui pourront même ouvrir des trilogues avec les paires d'élèves de leur choix – et de manière un peu plus marginale par les autres élèves, normalement focalisés sur leur propre expérience en cours. L'enseignante régulièrement va donner ou rappeler des consignes à la cantonade, comme s'adresser à

haute voix à certains élèves en faisant « profiter » volontairement ou involontairement l'ensemble de la classe du message adressé plus précisément à certains et en déclenchant d'éventuels dialogues de commentaire chez les élèves non directement concernés :

Prof EE\* délicatement on a dit hein ?

Ni Ch délicatement/chcrrr

Ch Ni tu passes le doigt à travers

\* EE autres que Ni et Ch

En conséquence mêmes les actions individuelles éventuelles sont toutes à un certain degré ostensives puisqu'elles sont pratiquées au sein d'un binôme, sur le même « poste de travail » et toujours accessibles visuellement à l'observateur autorisé qu'est l'enseignant et auditivement (émission de sons) par les autres membres de la communauté-classe.

### 1.3. Fiche de présentation du T.P. et cadrage de l'inter-action

Pour les élèves et l'enseignant, cette séance s'enracine dans un passé pédagogique commun (cf. histoire conversationnelle récente) qui est d'ailleurs récapitulé oralement, pour ses derniers épisodes, par l'enseignante, à l'ouverture de cette séance de T.P.. Elle rappelle que la notion de son a déjà été l'objet d'un cours et d'exercices et que la séquence d'enseignement comprendra encore d'autres séances ultérieures déjà programmées. On constate une nouvelle fois (cf. Bouchard 1999), que l'éventail des unités praxéologiques à convoquer pour l'analyse des transactions longues, feuilletées et diversifiées, caractéristiques du milieu didactique, est a priori plus large que celui nécessaire pour analyser une conversation ou même une interaction dans un petit commerce par exemple.

Cette séance de T.P., envisageable comme une transaction, est programmée, nous l'avons dit, par une fiche, partiellement reformulée oralement par l'enseignante qui vise ainsi d'une part à l'actualiser en fonction du vécu collectif de la classe et d'autre part à faciliter sa mise en oeuvre interactionnelle, hic et nunc, par les binômes d'élèves :

## Comportement commun des sources de son

## 1. Les sources du son et leur effet sur la perception auditive

• Une condition nécessaire à l'émission d'un son

Vous allez réaliser et/ou observer les expériences suivantes avec :

- Diapason
- Haut-parleur avec des morceaux de polystyrène
- Sifflet à papier à cigarette (herbe, ...) ou clarinette ou autre instrument à anche
- un instrument à corde (guitare, ...),
- un tambourin

• Question pour chaque expérience :

Nommez la source du son et expliquez en quelques lignes et éventuellement avec un schéma le comportement de la source

- Diapason : On frappe le diapason avec la baguette, on l'approche de la boule du pendule jusqu'au contact.

Observer le comportement du pendule.

On peut toucher les branches du diapason quand on frappe légèrement puis quand on frappe fort.

Quelle différence entre ces deux expériences :

- au niveau de ce que vous entendez ?
  - au niveau du comportement des branches ? .
- Haut-parleur : il est alimenté par un générateur (6V - 50Hz )
    - Touchez très délicatement la membrane. Qu'observez-vous ?
    - Mettre des morceaux de polystyrène sur la membrane
  - Sifflet à papier à cigarette (herbe,...) ou clarinette ou autre instrument à anche
  - Instrument à corde
  - Tambourin

• Question après avoir fait toutes les expériences :

Y a-t-il un comportement commun entre toutes ces sources de son ?

## Glose orale de l'enseignants (fragment) :

*donc ça veut dire que vous n'allez pas faire forcément les expériences dans l'ordre où elles sont indiquées sur la feuille/*

*vous allez plutôt vous arrangez pour tourner de façon à pas être derrière le diapason en même temps/*

*vous faites donc /tous ces...ces quatre expériences avec pour but / ce qui est écrit au début/*

*question pour chaque expérience/ il faut vous poser la question dans votre tête quelle est la source du son /*

*et ...euh...quel est le comportement /de cette source*

*pour deux expériences vous choisissez celles que vous voulez/ pour deux expérience vous en discutez ensemble...bien/ et puis vous décrivez rapidement ce qui se passe d'après vous/*

*vous avez chacun une feuille puisque c'est votre cours mais finalement comme d'habitude vous en discutez ensemble et puis vous écrivez une réponse...euh...commune/*

Ce double texte introductif ressortit à ce que Adam appelle une « description d'action » en l'opposant au « récit ». Nous resterons sur notre position de 1991 (cf. Bouchard 1991) et, avec Greimas (1983), la considérerons comme une forme particulière de narration, prospective, itérative et en conséquence faiblement actualisée (impératifs, seconde personne du pluriel).

Cette fiche et cette intervention « cadrent » la transaction à mettre en oeuvre d'une triple manière. D'une part un parenthésage externe est proposé par l'introduction d'un thème-titre, le « comportement commun des sources du son » et la question finale correspondante, qui en est la simple transformation interrogative « Y a-t-il un comportement commun entre toutes ces sources du son ? ». Ce parenthésage catégorise aussi explicitement les activités qui peuvent se dérouler en son sein comme des « expériences » sur des « sources de son » et non pas de simples manipulations d'objets du quotidien. D'autre part elle propose un deuxième parenthésage, interne, en fournissant une liste de cinq objets, supports successifs potentiels de ces cinq expériences, et en fournissant pour chacun des cinq la question itérative : *Nommez la source du son et expliquez en quelques lignes et éventuellement avec un schéma le comportement de la source*. On constate donc d'entrée de jeu l'importance que prend le contexte de l'action, c'est-à-dire chaque objet fourni tour à tour, caractérisé par la similitude explicitée qu'il partage avec les autres – il s'agit d'une « source du son » – et par les différences, plus implicites, qui au contraire font qu'il contraste avec les autres, et en particulier rendront différentes les manipulations qu'il peut subir. Dans chaque cas, il s'agit de faire entrer en mouvement un objet « y » au moyen d'une action sur un objet « x ».

Ajoutons que cette recatégorisation « scientifique » des participants et des instruments « mondains » appartenant à divers domaines de la vie quotidienne proposée explicitement par la fiche de T.P. est déjà engagée par les différentes étapes routinières de l'enrôlement scolaire et disciplinaire de l'adolescent arrivant au lycée, puis entrant dans la salle de T.P. de physique-chimie, revêtant éventuellement la blouse blanche usitée pour cette activité...

De plus, pour les deux premiers objets, un listage partiel de ces actions est fourni (troisième parenthésage, interne) dans le même temps où il est fait mention des « sous-objets » avec lesquels ils vont fonctionner tour à tour (baguette et pendule dans un cas, générateur et morceaux de polystyrène dans l'autre...), chacun impliquant à nouveau un ensemble d'actions possibles dont il peut être soit l'instrument, soit la cible. Il faut

faire entrer en mouvement l'objet « z » au moyen de l'objet « y » mis en mouvement lui même par une action sur l'objet « x » :

(Titre ((Tambourin)) ((Haut-parleur (((brancher, toucher la membrane, mettre les morceaux de polystyrène sur la membrane)))) )) ((Diapason (((...)))))) ((Feuille de papier à cigarette)) Question finale)

### *Le triple cadrage a priori des actions dans la fiche*

La fiche de T.P. en tant que « mode d'emploi » de la séance planifie celle-ci de manière à engendrer des parcours dyadiques éventuellement différents mais comprenant des passages obligés. Ils ont un déclenchement similaire, doivent avoir des issues comparables et passent par les mêmes « expériences » fondées sur la mise en œuvre (dans un ordre variable) des mêmes « objets ». Ces différents éléments stables dont nous soulignons volontairement la présence (situation initiale, situation finale, question déclencheuse, objets « adversaires » et « alliés » dans la conquête du savoir...) ne sont pas bien sûr sans évoquer les phénomènes étudiés dans les récits par la narratologie. Quelle est la manière d'ailleurs la plus classique de rendre compte d'un événement, serait-ce le déroulement d'une séance de T.P. de physique, si ce n'est une narration (cf. le genre scolaire « compte-rendu d'expérience ») ? Les T.P. de physique commencent et se ferment par une narration qui prend pour objet la séquence construite d'épisodes transactionnels qui les constitue.

## **2. Analyse d'action et narration**

« Comprendre, ... c'est ressaisir l'opération qui unifie dans une action entière et complète le divers constitué par les circonstances, les buts et les moyens, les initiatives et les interactions, les renversements de fortune et toutes les conséquences non voulues de l'action humaine »

Ricoeur (1983 : 11)

Nous partons donc de l'hypothèse que le but pragmatique que nous poursuivons ici, décrire après coup, un événement interactionnel, a quelque chose à voir avec la volonté du narrateur de raconter des événements humains du même type. Dans un papier déjà ancien (Bouchard 1991) nous avons évoqué cette importance du narratif et sa « facilité » à textualiser une inter-action, à « re-produire » linéairement par une suite d'énoncés, une suite temporelle d'actions et de faits. Nous y examinons également la proximité existant entre trois schématisations de l'action verbale ou non verbale, présentant entre elles, à notre point de vue, de fortes analogies. Il s'agissait du schéma quinaire de la narration (Adam 1984), de celui ternaire

de l'« échange » (Sinclair & Coulthard 1975, Roulet *et al.* 1985)<sup>3</sup>, et de celui proposé enfin par Bronckart (1976) pour expliquer la notion sémantique d'aspect, c'est à dire le mode de déroulement des « procès » individuels. Dans les trois cas, pour l'évènement narré, pour l'évènement dialogal minimal et pour le procès verbalisé, sont soulignés les rôles symétriques d'un début et d'une fin, d'un déclenchement et d'une résolution et la capacité de l'action intermédiaire à mettre en rapport l'un et l'autre. Remarquons d'ailleurs que cette proximité et l'insistance sur l'ouverture et la clôture de l'échange ternaire tendraient à montrer que contrairement à ce que postulent Filliettaz (2002) et Roulet (1995) l'échange est bien, de ce point de vue, une unité praxéologique au même titre que l'incursion, unité totalisante et intégrative.

## 2.1. Transaction et narration

Pour étudier la transaction globale, organisée par la fiche de T.P., nous pouvons utiliser le schéma quinaire classique du discours narratif (cf. Adam 1984 par exemple)...

situation initiale + complication + actions + résolution + situation finale

Les éléments extrêmes de ce schéma nous sont fournis, disions-nous, par le parenthésage externe que nous avons évoqué ci-dessus en examinant rapidement cette fiche.

De manière plus tangible, ces deux situations se manifestent matériellement par les deux états extrêmes du texte du « cours » où les deux élèves inscrivent d'abord le titre (situation initiale) puis le savoir déclaratif co-formulé à l'issue des expériences (situation finale).

---

<sup>3</sup> C'est surtout l'échange ternaire tel qu'il se déroule en classe du fait du « retardement » de l'apport d'information par l'enseignant qui nous semble analogique des autres schématisations d'évènement : Question (du maître) Actions (des élèves) Réponse « officielle » (du maître). Dans l'échange « réparateur » de Roulet *et al.* (1985), il faudrait distinguer le cœur binaire de l'échange, Q/R par exemple, de son « entourage » social, le préalable éventuel de la première intervention et la troisième intervention réparatrice. L'ensemble montre alors une ouverture et une clôture « à double détente » sociale et langagière.

<b>Situation initiale</b>	<b>+ Complication</b>	<b>+ Actions</b>	<b>+ Résolution progressive</b>	<b>+ Situation finale</b>
Cours : inscriptions préalables (Titre ...)	Consigne écrite lue et oralisée	Actions et manipulations d'objets + Perceptions + Echanges oraux	Explicitation orale négociée	Cours : inscriptions finales

### *Du programme actionnel à sa réalisation :*

Nous pouvons suivre à la surface du corpus la réalisation de ce programme actionnel et de ses aléas, textualisée dans les interventions de cadrage effectuées « on line » par l'enseignant, soit à la cantonade, en circulant entre les groupes (polylogue), soit à l'intention d'un groupe particulier (trilogue dans le polylogue) :

(Situation) inscription initiale : (polylogue)

90 Pr            alors vous pouvez noter en titre « les différents éléments de la chaîne sonore / petit un les sources du son »

Déclenchement : (polylogue)

90 Pr            il faut vous poser la question dans votre tête quelle est la source du son et euh quel est le comportement de cette source

Action : (polylogue)

92 Pr            vous pouvez vous y mettre.

Résolution : (trilogue)

135 Pr          alors

136 Ni          ben ça marche hein

137 Pr          ça marche c'est quoi ça marche

.....  
140 Pr          j'vous demande c'qui se passe

291 Pr          il faudrait essayer d'expliciter un petit peu

(Situation) inscription finale : (polylogue)

343 Pr          vous vous mettez d'accord sur c'qu'y a à écrire hein

.....  
361 Pr          allez chacune des deux sources que vous avez choisies et puis ensuite vous trouvez si il y a un comportement commun

### *Transaction et fonctions des moments transactionnels :*

Remarquons que cette mise en perspective narrative des moments de la transaction postule implicitement qu'il existe entre ces moments des différences fonctionnelles. Certains d'entre eux, les moments de déclenchement ou de résolution, sont a priori plus importants que d'autres, dans la mesure où ils possèdent la capacité d'ouvrir ou de fermer la transaction. Cette hypothèse est plus forte que celle de Filliettaz (2002) qui postule uniquement une relation de partie à tout entre action, épisode transactionnel et transaction. Ici le moment de déclenchement serait

typiquement réservé à l'action (contraignante) de l'enseignant alors que c'est avec la résolution que se réaliserait l'action clef de l'élève. N'est-ce pas a priori d'ailleurs le moment « potentiellement acquisitionnel » (cf. de Pietro *et al.* 1989).

## 2.2. L'organisation narrative récursive de la transaction : transactions et épisodes transactionnels

Dans cette séance de T.P., dès la fiche de présentation, nous constatons d'autre part que le programme narratif doit s'accomplir de manière récursive. Un programme global concerne l'ensemble de la séance (parenthésage titre <-> question finale). Mais celui-ci se décompose en autant de sous-programmes successifs qu'il y a de confrontation effective à un des quatre objets différents (parenthésage interne) proposés.

A chaque nouvelle situation (partiellement initiale), il y a ( cf. Ni 241 pour le tambourin), il doit y avoir (cf. Pr 303 pour le diapason), réinitialisation par reconsultation de la consigne spécialisée de la fiche de T.P.. La description d'action se situe alors plus au niveau de l' « épisode interactionnel », au sens de Filliettaz. Cet épisode est en effet lié à un contexte défini par l'objet sélectionné, objet dont la mise en oeuvre (et encore plus les difficultés de mise en oeuvre) contribue à l'organiser en particulier dans sa phase centrale d'« action » (au sens narratologique du mot). Il prend alors la forme suivante

<b>St initiale</b>	+	<b>Complication</b>	+	<b>Actions</b>	+	<b>Résolution progressive</b>	+	<b>St finale</b>
Inscriptions préalables sous-titre et notes intermédiaires (à partir de l'objet 2)		Consigne écrite relue et oralisée		Manipulation d'un objet + Perceptions + Echanges oraux		Explicitation orale négociée		Note intermédiaire ou schéma

Ajoutons que cette multiplication (par quatre) des expériences possibles rend nécessaire des échanges préalables ou interstitiels de délibération sur le choix de l'ordre d'utilisation des objets proposés (94 Ni-100 Ni), (235 Ni-239 Ni) , (345 Ch-348 Ni) ... se situant avant ou entre les épisodes transactionnels. Le premier suit immédiatement l'ouverture de l'incursion opérée par l'enseignante oralisant la fiche. Ces échanges ont clairement une influence sur les épisodes transactionnels qui les suivent, puisque c'est grâce à eux que chacun de ces épisodes sont sélectionnés, que les objets qui les caractérisent sont choisis, que les rôles sont répartis entre les participants. Ils ne sont donc pas fermés sur eux-mêmes comme le postule toujours la « doxa » genevoise ! Précisons en conséquence l'organisation globale du corpus ...

### Organisation du corpus en épisodes transactionnels :

#### A. Intervention de l'enseignante (Préambule polylogal) : (6')

8'24 90 P *alors vous pouvez noter en titre*

Consigne : actualisation (re)formulation orale de la fiche de T.P. qui va accompagner le travail des élèves

+ 91-93 Ch :

Echange subordonné « de suivi », sur la programmation : son aboutissement est valide pendant toute l'incursion et pour tous les participants au-delà des interlocuteurs eux-mêmes

#### B. Transaction entre les élèves Ni & Ch :

##### B.1. Echange préparatoire: Choix de la 1<sup>o</sup> expérience : (1'24)

14'24 94 Ni – bon on fait le haut parleur et puis voilà  
100 Ni

##### B.2. Episode transactionnel avec l'objet 1 : le haut parleur : (11'12)

15'48 1.H.P<sup>4</sup>. 101 Ch ben branche  
.....  
236 Ch bon allez éteins moi ça clic

##### B.3. Episodes transactionnels interpolés avec les objets 2, 3 et 4 : (12' ?)

( n° 2 (T = tambourin), n° 3 (P = papier à cigarette) et n° 4 (D = diapason)):

27' 32 2.T 237 Ni le tambourin  
238 Ch bon bingo

29' (3.P 269 ? (pfft !))<sup>5</sup>

29'57 2 T 282 Ni bon alors la source du...

30'05 (4.D 287 Pr vous avez fait le diapason)<sup>6</sup>  
2T 291 Pr il faudrait essayer d'expliciter un peu

<sup>4</sup> La(es) lettre(s) suivant le numéro de la phase indique(nt) quel objet manipulent les élèves (HP : haut-parleur, T : tambourin...).

<sup>5</sup> Episode non expérimental : simple test dans l'habileté à faire vibrer la feuille, initié par les transactions menées par d'autres élèves.

<sup>6</sup> Echange initié par l'enseignant interrompant temporairement l'épisode du tambourin et annonçant l'apport du diapason au tour de parole 296.

30'28''	4'.D	296 Ch	merci merci	(exp. apporte le diapason)
34'10''	2'T	345 Ch	bon allez	le tambourin
	4''D	362Ni	donc	le diapason
36'12''	3.P	365 Ch	tu vois	l'papier à cigarette
		381		

Un parenthésage patent, parallèle au cadrage a priori de la fiche de T.P. (cf. ci-dessus) se manifeste donc dans le corpus au cours de l'interaction. A ces deux premiers niveaux, parenthésage externe de la transaction globale et parenthésage interne des épisodes, il est verbal. Mais le parenthésage interne, s'il est verbal, est encore plus clairement manifesté par les changements d'objet manipulé. Quant au troisième niveau, c'est le changement dans le mode de manipulation d'un objet ou l'adjonction d'un « sous-objet » qui rend manifeste le déclenchement de ce que nous appelons une phase.

Au sein de l'épisode, chaque objet joue, paradoxalement, à la fois le rôle d'adversaire et d'adjuvant dans la résolution du problème posé par la consigne. Il en est d'ailleurs de même des participants qui peuvent jouer eux-aussi l'un par rapport à l'autre un double rôle variable suivant les binômes et les moments, d'opposant (cf. épisodes argumentatifs) et/ou d'allié (manipulation d'objets et co-formulation).

Nous étudierons plus en détail ci-dessous le programme actionnel le plus développé (11'12''). Il s'agit de la confrontation avec le premier objet choisi par Ni & Ch, le haut-parleur. Les trois confrontations ultérieures, respectivement avec le tambourin, le diapason et le papier à cigarettes, ressenties comme répétitives, sont réalisées de manière plus elliptique :

cf. 240 Ch    (*il touche le tambourin*)  
           ben    c'est tout le temps  
                   c'est toujours des vibrations

... mais surtout, elles ne se réalisent pas discrètement mais dans une interpolation un peu plus complexe due en grande partie à l'« irruption » d'évènements (le sifflement) ou de participants (le professeur, d'autres élèves ou l'expérimentateur) extérieurs à l'épisode transactionnel dilogal en cours : le polylogue perturbe le dilogue et complexifie l'organisation actionnelle :

<b>Tambourin :</b>	<b>T</b>		<b>T</b>		<b>T</b>		<b>T</b>		
<b>Papier cigarette :</b>		<b>(P)</b>						<b>P</b>	
<b>Diapason :</b>			<b>(D)</b>		<b>D</b>		<b>D</b>		
-----									
<b>Suite :</b>	<b>T</b>	<b>(P)</b>	<b>T</b>	<b>(D)</b>	<b>T</b>	<b>D</b>	<b>T</b>	<b>(D)</b>	<b>P</b>

L'épisode du tambourin, par exemple, est scindé en quatre phases discrètes de tailles variables, entre lesquelles s'intercalent des phases dédiées respectivement au diapason et au papier à cigarette.

### 2.3. Des moments dans les épisodes : collaboration et négociation

Chaque épisode cependant s'organise en deux moments qualitativement différents. Tout d'abord un moment de collaboration dans la réalisation matérielle de l'expérience, et en particulier la manipulation d'un objet en fonction des règles et des normes fixées, puis un moment de négociation de l'interprétation de l'expérience et de la formulation du savoir correspondant. En d'autres mots, à l'inter-action collaborative acteurs humains <-> milieu succède une interaction de négociation entre acteur 1 et acteur 2.

<b>MOMENTS :</b>		<b>COLLABORATIVE</b>	<b>NEGOCIATIVE</b>	
<b>Complication</b>		<b>Action</b>	<b>Résolution</b>	<b>Sit finale</b>
<b>Phases :</b>				
(re)lecture	action > fonctionnement (et pb de fonctionnement)	<PERCEPTION(S)>	explication > « observation » individuelle/partagée	rédaction collective

Le premier moment est le plus centré sur l'action non-verbale et l'action verbale ne sert que d'appui à celle-ci :

Ch	20'54	<u>ouais ben attends ( ?)</u>	vide le HP de son polystyrène
Ni		<u>attends</u> <u>attends non/non euh...</u> <u>mais attends j'veux voir un truc/</u> <u>comme ça voilà/</u> ouais y en a de partout / <u>attends /allez</u> <u>oh/faux contact/</u> ah les faux contacts hein ? / (rires) / c'est bon là/ c'est bon j'l'ai/ putain j'l'avais/ <u>bon attends fais comme ça</u>	remet du polystyrène sur la membrane  touche le GBF

On remarque alors la nature très lacunaire, faiblement textualisée des prises de parole des participants. Est patente également l'importance des interjections « de travail » (cf. Bouchard 1999), des locutions de synchronisation des actions individuelles ou collectives comme « attends », « allez », des impératifs « fais comme ça » (actions conjointes) à côté des

remarques plus dénotatives qui explicitent à l'autre la vision autocentrée de l'action individuelle du locuteur. Il est alors difficile de donner un statut d'intervention ou même de tour de parole à ces prises de parole pourtant non interrompues par l'interlocuteur. C'est l'action individuelle ou conjointe qui organise ce fragment de l'épisode transactionnel y compris dans ses manifestations verbales « ancillaires ».

Le second moment est plus verbo-centré, entre négociations orales et écriture conjointe. L'action non verbale, éventuellement réitérée par l'un ou l'autre des participants ne vient plus qu'aider cette activité de formulation. Ce sont alors les pratiques d'auto et d'hétéro-reformulation qui deviennent centrales afin de produire la description et l'explication collective demandées par la consigne :

Ni		/qu'observe-t-on ?	relecture de la consigne
Prof		comment...voilà... comment est émis le son ?	
Ni		le son est émis... est émis ... est émis ... .. est émis ... est émis	
Ch		le son est é...	
Ni		est émis par euh... par vibration qui/ ça change là ça change un truc dans l'air/la vibration...	mouvement des mains

L'articulation entre les deux est le moment de perception. C'est lui qui joue un rôle crucial dans cet apprentissage « vécu ». Or il ne peut qu'être individuel et caractérisé par les capacités de perception propres à chaque individu. C'est à l'issue d'un de ces moments de perception (perception tactile de la vibration de la membrane du haut-parleur) que l'on trouve de manière significative la séquence argumentative la plus développée du corpus. Elle nécessite onze tours de parole :

Ni +	<i>en touchant la membrane on observe une vibration/</i> <i>eh tiens voilà ça vibre</i> <i>ça vibre/</i>	Touche la membrane	Membrane HP
Ch -	mouais...		
Ni +	pff/ <i>en touchant la membrane .../</i>		
Ch -	eh...ouais mais eh...t'as vu où ça ?		

Ni +	hein ?...là/ touchez très délicatement la membrane qu'observez vous/ t'observe des vibrations c'est tout/ <i>en touchant la membrane... on observe des vibrations...</i>	Ecrivent	Cours
Ch -	des petites vibrations de la...	Touche la membrane	Membrane HP
Ni +	euh. des vibrations/ <u>attends quand même hein/on va te faire sauter</u> <u>attends/ oh tu te mets en route toi /</u>	Manipule le générateur	Générateur
Ch -	ouais y a des vibrations		
Ni +	<u>attends là c'est quand même fort</u>		
Ch -	des vibrations		
Ni +	i' sont forts/ les vibrations hein ?/comme ça( ?)		

NB : lecture : caractères gras ; *production écrite : italiques,*

Cette séquence argumentative est difficile à clore positivement dans la mesure où les arguments opposés sont fondés sur des ressentis tactiles, des expériences kinesthésiques individuelles qui ne peuvent être partagés (d'où l'ajout du polystyrène dont les déplacements, les « sauts », vont rendre visible, donc plus objectif et plus facile à partager, le phénomène de vibration).

#### 2.4. Objets et épisodes transactionnels

Selon la fiche de T.P., quatre objets (Diapason ; Haut-parleur avec des morceaux de polystyrène ; Sifflet à papier à cigarette ; Tambourin) sont susceptibles d'intervenir tour à tour dans l'action collective, sans qu'un ordre séquentiel soit fixé. Nous avons vu que l'activité déployée effectivement par les élèves se réalise en fait par une organisation non strictement séquentielle de la succession des épisodes transactionnels correspondants.

Mais il reste vrai que chaque objet/instrument peut se décomposer en sous objets dont seuls certains sont distingués dans la fiche de T.P. en fonction d'un principe de « boîte noire ». Il en va ainsi par exemple de la membrane du haut-parleur, seule partie du haut-parleur thématifiée dans la fiche de T.P.. Chaque objet/instrument peut aussi requérir l'utilisation d'autres objets « subordonnés » : générateur, fils et polystyrène pour le HP, baguette et pendule pour le diapason...

### De l'objet à l'action :

« ... dans l'action, l'objet n'existe pas plus sans acteur que l'acteur sans objet »  
Jeantet (1998)

Or chacun de ces objets ou sous-objets fabriqués « encode » un ou des programmes d'actions possibles. On peut postuler des programmes centraux dus à leurs caractéristiques matérielles « objectives » (taille, poids, fragilité...). Chaque objet exige par exemple pour son bon usage une utilisation exclusivement individuelle (feuille de papier à cigarette) ou au contraire potentiellement collective (générateur + H.P. + polystyrène), des gestes et des postures particulières (« touchez très délicatement la membrane »), enfin un mode de perception particulier ou privilégié (audition, vision, toucher...).

Un second programme correspond à son usage social « normal » dans son « institution » d'origine (la musique par exemple pour le diapason) et à son utilisation la plus fréquente (rouler, mouiller, coller... et fumer une cigarette pour la feuille de papier).

Celui-ci contraste avec le programme plus marginal dû à son utilisation didactique que l'on pourrait qualifier de « récupératrice ». Ici, la fiche de T.P. fournie aux élèves donne d'ailleurs un certain nombre de détails de ce type, mais de manière très elliptique en général et très variable quantitativement et qualitativement suivant les objets :

Diapason :

On frappe le diapason avec la baguette,  
on l'approche de la boule du pendule jusqu'au contact.  
*Observer* le comportement du pendule.

On peut : - *toucher les branches* du diapason quand on frappe légèrement puis quand on frappe fort.

Quelle différence entre ces deux expériences :

- au niveau de *ce que vous entendez* ?
- au niveau du comportement des branches ? .

- Haut-parleur : il est alimenté par un générateur (6V - 50Hz )
- *Touchez* très délicatement la membrane. *Qu'observez-vous* ?
- Mettre des morceaux de polystyrène sur la membrane
- Sifflet à papier à cigarette (herbe,...)
- Tambourin

Ces renseignements sont précisés oralement le cas échéant par l'enseignante, qui associe aux consignes positives des consignes négatives, en créant explicitement un phénomène de « boîte noire » que nous développerons ci-dessous :

*vous pouvez faire une expérience aussi avec un haut parleur, alors là chacun a /un haut parleur sur sa table/ il...vous le branchez sur le GBF et vous ne touchez pas au réglage du GBF/ normalement à part le ( ?) pour régler...euh... normalement le GBF est tout réglé/ il suffit d'appuyer sur le bouton marche arrêt pour que ça fonctionne/*

### 3. L'action

#### 3.1. Action collective et action individuelle

La séquence type de la transaction, contextuellement neutralisée, décrit toute « transaction » de T.P. au sens de Filliettaz (2002). Cette séquence-type peut d'ailleurs être réalisée aussi bien par un élève isolé que par un binôme, dans la mesure où les rôles des participants y sont similaires et non pas complémentaires. Elle devient alors :

Sit. initiale	Complication	Action	Résolution	Sit. finale
Cours inscriptions préalables	Consigne écrite lue	Actions / Manipulations d'objets + Perception	Formulations intermédiaires de l'explication	Cours : Inscriptions écrites finales

Il n'est pas sans intérêt d'insister à ce propos sur le fait que si les actions langagières sont d'abord des interactions, sont dialogales plutôt que monologiques, les actions non-langagières peuvent, quant à elles, être plus généralement considérées comme solitaires plutôt que comme collectives. Certaines mêmes ne sauraient être qu'individuelles, en particulier les actions « internes », perceptives ou cognitives que nous postulons. Elles posent la question du « partage » de l'expérience correspondante. Nous y reviendrons. Il semble donc nécessaire d'étudier la combinaison d'actions individuelles avant de la compléter par l'étude de la transaction collective qui combine des actions communes et conjointes. Insistons à nouveau sur le fait que les actions « externes », qu'elles soient individuelles ou collectives, impliquent ici (et souvent) l'utilisation d'« instruments » dont les « actions (machiniques) » propres vont se combiner en les relayant aux actions humaines.

#### 3.2. Les deux modes de combinaison des actions

Insistons enfin sur le fait que cette séquence type voit se combiner des actions successives mais aussi des actions simultanées d'un seul et/ou des deux participants. On peut très bien, individuellement, parler en agissant ou en écrivant, voire écrire en parlant et en agissant comme faire deux choses à la fois... tout en parlant. Les actions collectives permettent encore plus de combinaisons simultanées tant des actions conjointes que des actions communes. Remarquons à ce propos que la langue, avec – dans le cas du

français – le gérondif, les propositions participiales, la subordination, les contrastes aspectuels s'est donné les moyens de mettre en mots ces combinaisons plus ou moins simultanées d'actions quotidiennes.

Peut-on faire l'hypothèse que dans ces paquets d'actions simultanées (ou ces paquets de paquets) on trouve une hiérarchie entre action(s) principale(s) et actions subordonnées, comme des assemblages d'actions indépendantes. Quand un élève pour l'expérience « papier à cigarettes » tend le papier entre ses deux mains et souffle on peut postuler que l'action de souffler – qui va produire la vibration – est l'action principale et que celle de tendre – qui rend possible cette vibration – est subordonnée. Par contre le fait d'échanger verbalement avec son voisin tout en manipulant le tambourin combine deux actions indépendantes, l'une individuelle, l'autre collective.

Cette nécessité de rendre compte de combinaisons simultanées comme de combinaisons séquentielles est bien sûr un changement essentiel par rapport à la problématique de l'analyse des actions langagières (dialogales) qui, elles, ne peuvent, sauf infraction aux règles sociales, que se succéder. Cet état de fait me semble susceptible de remettre en cause une analyse hiérarchique de l'action, trop directement inspirée des principes de l'analyse grammaticale ou discursive d'une réalité linéaire (cf. Filliettaz 2002).

### 3.3. Esquisse de typologie des actions

Remarquons aussi que cette combinaison simultanée et séquentielle à la fois est possible et nécessaire parce que les actions humaines sont de natures différentes. On oppose classiquement les actions non langagières et les actions langagières. Mais parmi les premières, il convient de distinguer particulièrement les activités perceptives. En dépit de leur discrétion on les repère dans le corpus vidéo soit grâce à l'image soit parce qu'elles sont verbalisées, suggérées par les participants (« touchez très délicatement la membrane », « on va te faire sauter » 118 Ni).

S'y ajoutent des actions cognitives qui, elles aussi, peuvent être thématiques dans les discours des participants (« il faut vous poser la question dans votre tête » 90 Pr ; « on observe » 108 , 116 Ni) ou encore être simplement manifestées verbalement par ceux-ci au cours de l'action (activité explicative : 102 Ni « bon ben voilà ça saute parce que ça vibre »). Il est normal que ces dernières (et la liste reste bien sûr ouverte) soient nombreuses à se combiner au cours d'une « expérience » donnant à vivre mais aussi à analyser des événements. On peut définir ces actions comme ayant pour but de modifier non pas le monde mais soi-même, c'est à dire

l'état de conscience, la mémoire cognitive de l'individu qui les met en oeuvre volontairement (cf. par exemple Berrendonner (2002) et le postulat d'états de la mémoire discursive entre deux actes langagiers ou deux clauses).

Il faut y rajouter encore, bien sûr, les activités scripturales de (re)lecture et de prise de note. Ce sont là encore des actions cognitives mais c'est aussi dans le cas de l'écriture, une action mixte qui à la fois modifie le monde (la trace sur la feuille blanche) et l'état cognitif du rédacteur (la formulation matérialisée, fixée, d'une « idée »).

La situation se complique à nouveau si nous complétons cette liste avec les actions humaines accomplies pour une part avec des objets et des machines, avec les « actions machiniques », instrumentalisées, c'est-à-dire avec les actions volontaires que l'ingéniosité humaine est parvenue à déléguer à la machine pour les accomplir en ses lieux et places (cf. ci-dessous la stimulation manuelle de la membrane du tambourin vs. la stimulation instrumentale de la branche du diapason au moyen d'une baguette vs. la stimulation électrique de la vibration de la membrane du haut-parleur par l'intermédiaire d'un générateur). On est alors amené à se poser la question de l'analogie existant entre action humaine et fonctionnement (finalisé) des « ustensiles » ainsi manipulés par les participants.

Ajoutons que chaque objet possède aussi potentiellement des problèmes spécifiques de fonctionnement ou d'utilisation (branchement défectueux du générateur, fragilité de la membrane du HP ou de la feuille de papier...). La résolution de ces problèmes, le cas échéant, va nécessiter la mise en oeuvre d'un sous-programme narratif s'enchâssant dans l'épisode transactionnel:

Exemple pour le haut-parleur :

<b>Sit initiale</b>	<b>Complication</b>	<b>Actions</b>	<b>Résolution</b>	<b>Sit finale</b>
Expérience HP en cours	Pb de branchement du générateur	Manipulations des élèves Appel à l'exp. tp 163-184	Intervention de l'expérimentateur tp 188-192	Reprise exp HP tp 194...
	118 Ni 130 Ni			

### 3.4. Recatégorisation potentielle des « mouvements corporels » en « actions minimales »

C'est d'ailleurs l'échec d'un fonctionnement machinique (ou d'une action) qui amène à donner une autonomie fonctionnelle, un statut d'action, à ce qui n'était jusque là que de simples « mouvements corporels » (lâcher, avoir, faire, soulever, tenir... ) non thématiques et non thématifiables car compris dans la seule action « brancher »

- 90 Pr            vous le branchez sur le BGF et vous ne touchez pas au réglage du BGF...  
il suffit d'appuyer sur le bouton M/A pour que ça fonctionne:
- 102 Ni            bon allez saute  
faux contact  
*lâche* c'est bon
- 163 Ni            .....  
attends allez  
oh faux contact  
ah les faux contacts hein (rires)  
c'est bon là  
c'est bon        *j'l'ai*  
putain            *j'l'avais*  
bon attends *fais comme ça*
- .....
- 174 Ni            ben ça quand  
                  quand on soulève quoi
- 175 Ch            faut *l'tenir* quoi c'est pas marrant
- .....
- 190 Exp           non mais i' tiendra pas parc'qu'il est dévissé

Enfin, il n'est pas indifférent de constater que c'est à l'occasion de ces dysfonctionnements que la machine peut être recatégorisée en acteur humain que l'on peut apostropher

- 102 Ni            bon allez saute        ?
- 118 Ni            oh tu te mets en route toi
- 130 Ni            allez mets toi en route
- 165 Ni            il aime pas le polystyrène ou quoi
- 182 Ch            ouais il aime pas le polystyrène
- 185 Ni            .....  
                  allez p'tit

L'échec de l'action est interprété (ludiquement) comme une résistance volontaire. Les participants rapprochent ainsi dans une même catégorie « opposants » humains et non humains.

### 3.5. Action, mouvement corporel et ... « boîte noire »

Cette analogie, opérée par les participants eux-mêmes, amène donc à rapprocher dysfonctionnement de l'outil et raté humain. Ce sont eux qui, dans les deux cas, permettent de redonner un statut actionnel à un simple mouvement corporel ou à un simple sous-fonctionnement technique. A la lumière de ces exemples, on constate que la différence entre les actions et les mouvements corporels (ou les fonctionnements mécaniques) n'est pas une différence de nature mais de rôle fonctionnel. Elle est régie par le principe économique de « boîte noire » déjà évoqué. Pour les acteurs, une action, un fonctionnement est automatisé, globalisé autant que faire se peut : disparaissent alors dans la « boîte noire » toutes les sous-actions, les sous-fonctionnements tant qu'ils ne posent pas de problème. Ils sont confondus dans cette boîte noire à ... n'ouvrir qu'en cas de nécessité.

C'est seulement s'il y a échec, accident, panne, que le(s) participant(s) va(ont) descendre à un niveau « plus fin » de contrôle conscient, nécessaire pour remédier au dysfonctionnement corporel ou mécanique constaté. Il(s) va(ont) alors recatégoriser un mouvement corporel (ou mécanique) en action spécifique, susceptible d'être isolée du continuum dans lequel elle se trouvait et d'être perçue dans son individualité tant par l'acteur principal que par les autres participants.

Ainsi lors de la première expérience, le faux contact récurrent dans le branchement du haut-parleur au générateur amène les participants à mentionner dans leur interaction verbale toute une série de sous-actions (102 Ni « lâcher » (les fils), 174 NI, 175 Ch «tenir/soulever » (les fils)...) normalement confondues dans la description « épaisse » réalisée par le seul terme « branchement ». Du même fait, s'individualisent des sous-objets qui n'avaient pas jusqu'alors un droit d'existence propre pour les participants (fil, jack, cosse vissée...)

Ajoutons, bien sûr, que la « machine » humaine possède génétiquement des ensembles d'actions complexes finalisés, pré-organisés car vitaux (la nutrition, la marche, la préhension...), que seuls l'incident ou l'accident rendent moins opératoires mais (momentanément) plus conscients. Par contre la machine a été conçue, action minimale par action minimale, avant qu'un rodage de l'ensemble ne permette son automatisation et que l'utilisateur oublie par exemple ... le moteur qui se trouve sous le capot de son véhicule.

### 3.6. Boîte noire enchâssée et boîte noire contextuelle

Dans la séance de T.P. qui demande aux élèves de se focaliser sur une partie de l'objet, sa partie active pour l'expérience, on constate d'ailleurs la mise en œuvre didactique volontaire d'un tel effet de boîte noire. La chaîne explicative demandée (la chaîne du son) doit s'arrêter à un certain « maillon » pertinent pour l'enseignant, mais moins facilement repérable pour les élèves :

Ch	le son en fait il est dû à des...	
Ni	y se propage...quoi...y...c'est des vibrations...euh...de dss...de différentes euh...différentes euh...	ne regarde que le HP
Ch	p'tain mais c'est dû à l'électricité quoi/c'est dû à...	
Ni	ah oui d'façon	
Ch	...au courant électrique/comment expliquer	regarde sous le HP
Prof	ah oui/alors ça j'vous demande pas d'expliquer comment fonctionne un haut parleur hein ?	
Ni	ben voilà	
Ch	ben non mais	

### 4. Le tressage d'actions et d'évènements

Examinons plus précisément pour terminer la première phase de l'épisode transactionnel 3 (objet : le haut parleur). Lors de cet épisode, on voit se déployer l'ensemble des types d'action : actions verbales orales ou écrites, actions sur le monde, actions cognitives. Elles se réalisent sous huit allures fonctionnelles qui développent le programme narratif complet de l'épisode transactionnel expérimental :

- 1 lecture « déclenchante » de la consigne
2. consigne de début de la phase d'action
- 3 action/manipulation d'objet  
(épisode enchâssé de résolution de problème de fonctionnement machinique)
- 4 action pré-perceptive (toucher, regarder...)
- 5 perception (tactile, visuelle...)
- 6 verbalisation de la perception  
(**épisode argumentatif**)
- 7 co-formulation orale de la réponse à la consigne
- 8 inscription

<b>St initiale</b>	+	<b>Complication</b>	+	<b>Actions</b>	+	<b>Résolution progressive</b>	+	<b>St finale</b>
Inscriptions préalables sous-titre et notes intermédiaires (à partir de l'objet 2)		Consigne écrite relue et oralisée		Manipulation d'un objet + Perceptions + Echanges oraux		Explicitation orale négociée		Note intermédiaire ou schéma
		1		2 + 3		4 + 5 + 6		7
								8

On constate que c'est surtout la phase d'action qui se développe, se complexifie en particulier avec le phénomène de perception et les difficultés de mise en commun qu'il occasionne.

Par ailleurs la phase de manipulation comme la phase de verbalisation de la perception peuvent connaître des expansions induites par la résolution de problèmes locaux caractéristiques : réparation de la machine pour l'un, argumentation à propos de la perception pour l'autre.

## DIALOGUE

## ACTIONS

## CODAGE

NI

CH

Ni

Ch

101.	Ch	BEN OUAIS FAIS FAIS FAIS FAIS/ BEN TU BRANCHES					2
102.	Ni	bon allez saute/ faux contact  LÂCHE C'EST BON/ bon ben voilà ça saute/parce que ...	BRANCHE  DYSFONCTION- NEMENT ET RÉOLUTION		DYSFONCTION- NEMENT ACTION DE CH? ET RÉOLUTION		3. ANV  3 ANV? 2AV 6
103.	Ch	? est alimenté par le générateur/			lit la fiche		1' Lecture
104.	Ni	ça vibre	TOUCHE LA MEMBRANE				4 ANV + 5 PERC
105.	Ch	si le (?)					6
106.	Ni	ça vibre/  le haut parleur est alimenté par un générateur/ touchez très délicatement la membrane (?)	TOUCHE LA MEMBRANE et relit la fiche				4' ANV + 5 Perc  1'' Lecture
107.	Ch	le son...					6
108.	Ni	donc ça vibre/la membrane ça.../ vibration/ le haut parleur on observe une vibration/					0 Écris ? 7
109.	Ch	la source de son en fait c'est le...					6
110.	Ni	le haut parleur/ METS « LE HAUT PARLEUR »/ VOILÀ/ touchez très délicatement la membrane/ qu'observez vous		relit la fiche			6/0 0 Fais écrire 1''' Lecture
111.	Ch	ben...					
112.	Ni	en touchant la membrane on observe une vibration/ eh tiens voilà... ça	TOUCHE LA				7 4'' ANV

		vibre ça vibre/	MEMBRANE		+5''	
113.	Ch	Mouais...				
114.	Ni	Pff/ <i>en touchant la membrane .../</i>			7/8 auto-dictée?	
115.	Ch	eh...ouais mais eh...t'as vu où ça ?				
116.	Ni	hein ?...là/ <b>touchez très délicatement la membrane qu'observez vous/</b> t'observe des vibrations c'est tout/ <i>en touchant la membrane... on observe des vibrations...</i>	<b>relit de manière ostensible</b>  <i>écrivent</i>	<b>1''''Lecture</b>  <i>écrivent</i>	<b>7/8</b> <i>Ecrivent</i>	
117.	Ch	<i>des petites vibrations de la...</i>		TOUCHE LA MEMBRANE	7/8 AUTO-DICTÉE + 4ANV + 5	
118.	Ni	euh... <i>des vibrations/</i> attends ... quand même hein/on va te faire sauter attends/ <input type="text" value="oh tu te mets en route toi"/>	TOUCHE LA MEMBRANE DYSFONCTIONNEMENT SIGNALÉ	DYSFONCTIONNEMENT SIGNALÉ	7/8 + 4'''+5''''  3	
119.	Ch	ouais y a des vibrations				
120.	Ni	attends là c'est quand même fort				
121.	Ch	des vibrations				
122.	Ni	y sont forts/les vibrations hein ?/comme ça( ?)				
123.	Prof	délicatement on a dit hein ? (à la cantonnade)				
124.	Ni	délicatement/chcrrr				
125.	Ch	tu passes le doigt à travers				

A travers cet exemple, on constate que, de même que le polylogue complexifiait le travail dilogal, l'épisode transactionnel dilogal lui-même complexifie l'enchaînement individuel (de Ni ici) d'actions par l'introduction de « circonstances » interactionnelles, structurellement comparables aux « circonstances » matérielles impliquées par la panne du générateur. Mais à la différence des aléas matériels, les aléas de l'action collective provoquent une activité argumentative qui ne peut que profiter en retour à l'apprentissage.

## 5. Conclusion

L'étude de cette transaction didactique a l'avantage de pouvoir s'appuyer à la fois sur le corpus, montrant une des réalisations possibles du T.P. cible et sur la programmation précise de cette séance telle qu'elle est explicitée aux participants. Comme les interactions verbales guidées analysées par Sinclair et Coulthard, l'étude des T.P. nous semble donc un bon préalable à l'analyse d'inter-actions moins normées.

L'étude de ce type de corpus long et téléologique nous a permis aussi de rapprocher le projet d'analyse des incursions praxéologiques de la

tradition narratologique, elle-même soucieuse de rendre compte de manière explicative d'une succession d'actions humaines finie et considérée comme formant un tout. Comme dans le roman, on ne retrouve pas le schéma narratif, tel quel, à la surface des transactions et des épisodes interactionnels. Par contre, on observe ses manifestations par exemple dans les fréquentes relectures de la consigne (élément déclencheur de l'action) comme dans la réponse rédigée qui clôt chaque épisode. Il sert de principe organisateur des actions individuelles et de l'action commune et à leur re-synchronisation périodique.

Cette analyse encore fort incomplète ou plutôt ce brouillon d'analyse nous a permis de mettre en lumière un certain nombre d'autres faits intéressants que nous pouvons maintenant récapituler :

- la diversité fonctionnelle des actions, suivant leur position dans la séquence narrative, comme l'importance particulière de celles possédant un pouvoir d'ouverture ou de clôture ;
- l'importance du rôle des objets, outils... lors des épisodes transactionnels dont l'organisation se calque (aux « circonstances » près) sur le programme d'action encodé dans ces « ustensiles » ;
- l'hétérogénéité des types d'actions humaines qui se combinent dans une transaction didactique du genre « travaux pratiques », hétérogénéité encore accrue par les actions volontaires « confiées » aux machines ;
- la double combinaison potentielle, simultanée et séquentielle de ces actions humaines et machiniques en paquets d'actions organisés (partiellement) autour d'une (ou de plusieurs) action(s) directrice(s) ;
- la porosité des catégories « action » et « mouvement corporel » ; tout élément de la seconde catégorie peut être transformé en élément de la première, dès qu'un fait, un dysfonctionnement par exemple, en rend nécessaire la prise en compte par les participants et qu'il acquiert une pertinence comme problème à résoudre et, à son tour, ... comme déclencheur éventuel de narration.

### **Références bibliographiques**

- ADAM J.-M. (1984), *Le Récit*, PUF, Coll. Que sais-je ?
- BERRENDONNER A. (2002), « Morpho-syntaxe, pragma-sémantique et ambivalence sémantique », in H. Let Andersen & H. Nølke (éds), *Macro-syntaxe et micro-syntaxe*, Berne, Peter Lang.
- BOUCHARD R. (1991), « Repères pour un classement sémiologique des événements communicatifs », *Études de Linguistique Appliquée*, n° 83, 29-62.

- BOUCHARD R. (1999), « L'interaction pédagogique : unités pragmatiques et phénomènes énonciatifs », in J.M. Barberis (éd.), *Le français parlé variétés et discours*, Collection Praxilingue, Université Montpellier 3.
- BOUCHARD R. (1999), « *M'enfin!!!*, Des "petits mots" pour les "petites" émotions ? », in C. Plantin *et al.* (éds), *Les émotions dans les interactions*, Lyon, PUL.
- BOUCHARD R. (2004), « Les inter-actions didactiques, un défi pour l'analyse du discours ? Etude du rôle des artefacts dans une inter-action de correction collective (enseignement de géométrie au collège) », in A. Auchlin *et al.* (éds), *Structures et discours*, Québec, Editions Nota bene.
- BOUCHARD R. & ROLET C. (2003), « Pour une méthodologie d'analyse didactico-interactionnelle des pratiques d'enseignement/apprentissage : A propos d'une séance de mathématiques à l'école primaire », in M. Jaubert, M. Rebière & J.-P. Bernié (éds), *Construction des connaissances et langage dans les disciplines d'enseignement*, CD-Rom, IUFM d'Aquitaine & Université de Bordeaux 2.
- BRASSAC C. (1999), « Intercompréhension et Communiaction® », in A.-C. Berthoud & L. Mondada (éds), *Modèles du discours en confrontation*, Berne, Peter Lang.
- BRONCKART J.-P. (1976), *Genèse et organisation des formes verbales chez l'enfant*, Bruxelles, Dessart & Mardaga.
- CHEVALLARD Y. (1985), *La transposition didactique*, Grenoble, La Pensée Sauvage.
- CONEIN B. & JACOPIN E. (1993), « Les objets dans l'espace. La planification dans l'action », in B. Conein, N. Dodier & L. Thévenot (éds), *Les objets dans l'action. De la maison au laboratoire*, Paris, EHESS, 59-84.
- DE PIETRO J.-F. *et al.* (1989), « Acquisition et contrat didactique : les séquences potentiellement acquisitionnelles de la conversation exolingue », in D. Weil & H. Fugier (éds), *Actes du troisième colloque régional de linguistique*, Strasbourg, Université des sciences humaines et Université Louis Pasteur, 99-124.
- FILLIETTAZ L. (2002), *La parole en action. Eléments de pragmatique psycho-sociale*, Québec, Editions Nota bene.
- GREIMAS A.-J. (1983), *Du sens II*, Paris, Seuil.
- JEANTET A. (1998), « Les objets intermédiaires dans la conception. Éléments pour une sociologie des processus de conception », *Sociologie du travail* 3/1998, 291-316.
- NORMAN D.A. (1993), « Les artefacts cognitifs », in B. Conein, N. Dodier & L. Thévenot (éds), *Les objets dans l'action. De la maison au laboratoire*, Paris EHESS, 15-34.
- RICOEUR P. (1983), *Temps et récit 1. L'intrigue et le temps historique*, Paris, Seuil.
- ROULET E. (1995), « Etude des plans d'organisation syntaxique, hiérarchique et référentiel du dialogue : autonomie et interrelations modulaires », *Cahiers de Linguistique Française* 17, 123-140.
- ROULET E. *et al.* (1985), *L'articulation du discours en français contemporain*, Berne, Peter Lang.
- ROULET E. *et al.* (2001), *Un modèle et un instrument d'analyse de l'organisation du discours*, Berne, Peter Lang.

SINCLAIR J.M, & COULTHARD R.M. (1975), *Towards an Analysis of Discourse*, Oxford, Oxford University Press.

VERNANT D. (1997), *Du discours à l'action*, Paris, PUF.