

## CHAPITRE 5

### LES TRAJECTOIRES SITUÉES D'APPRENTISSAGE<sup>1</sup>

INGRID DE SAINT-GEORGES

Dans le chapitre précédent, nous avons cherché à saisir l'organisation de processus d'enseignement/apprentissage en examinant non seulement sous quelles modalités les savoirs étaient rendus visibles et mis en circulation dans l'espace de l'atelier d'électricité, mais également en suivant les transformations que les apprentis faisaient subir aux savoirs lorsqu'ils les remobilisaient dans des exercices pratiques. Tout en nous focalisant sur les ressources multimodales mises en circulation dans le milieu de formation, nous avons donc aussi suivi une « *trajectoire située d'apprentissage* » sans toutefois formellement la nommer ainsi ni spécifier quel statut théorique et

---

<sup>1</sup> A paraître en 2008 in : Filliettaz, L, de Saint-Georges, I. & B. Duc. « *Vos mains sont intelligentes* » : *Interactions en formation professionnelle initiale*, Université de Genève : Cahiers de la Section des Sciences de l'Education. [Version pré-publication].

méthodologique nous donnions à cette notion dans notre analyse. Or, le concept de « trajectoire », comme on le verra aussi dans les chapitres qui suivent (chapitres 7 & 8) occupe une place prépondérante dans la manière dont nous envisageons nos analyses. L'enjeu de ce chapitre sera donc de spécifier comment nous définissons cette unité d'analyse et de tenter de montrer sa pertinence pour aborder des questions de formation professionnelle initiale.

De notre point de vue, l'étude de trajectoires situées d'apprentissage peut s'envisager au moins sous deux angles.

a) En premier lieu, elle renvoie à une première question fondamentale, celle des *empans et des niveaux temporels* à prendre en compte lorsqu'on s'intéresse à des questions de formation. Par exemple, si on s'intéresse au développement de compétences professionnelles, à la progression de la participation à l'activité, ou aux changements identitaires que peuvent vivre les personnes en formation : faut-il privilégier l'étude locale de contextes particuliers ? l'évolution des attentes et des connaissances sur le temps long d'une formation (3 semaines, 3 mois, 3 ans?) ? ou est-il plus pertinent de mesurer apprentissages et évolutions à l'aune d'empans temporels plus larges et de ce qui peut perdurer comme manière d'agir ou de penser loin en aval de la formation ? L'étude des trajectoires en ce sens pose tout d'abord la question de la relation qui peut exister entre des événements relativement locaux et des situations plus globales dans laquelle ces événements ponctuels viennent s'inscrire.

S'interroger sur les empans temporels pose à l'évidence d'épineuses difficultés tant sur le plan théorique, méthodologique, qu'épistémologiques et qui soulèvent des interrogations qui sont autant de questions vives traversant les sciences humaines et sociales:

- Comment penser l'articulation entre interactions locales et la constitution d'ordre sociaux plus globaux ?
- Quels outils méthodologiques développer pour adresser des questionnements portant sur des unités de rangs temporels différents ? Les mêmes principes peuvent-ils être appliqués selon que l'analyse porte sur des événements microscopiques ou des questions macroscopiques ? Et comment penser la relation entre différents niveaux temporels ?

b) En deuxième lieu, l'analyse « par trajectoire » vise à être une réponse méthodologique pour tracer des *dynamiques de changement* et donc aborder les questions de *processualité* en formation : comment les savoirs, les compétences, les identités se modifient-ils au fil du temps et des interactions ? Prendre en compte la temporalité permet de se focaliser sur des phénomènes importants : apprendre est un processus « consommateur de temps ». Il entraîne des processus de transformations (des savoirs, des

identités, des places dans le collectif, des compétences, etc.) à décrire et à analyser.

L'opération de « pister des transformations situées » (Durand, 2004) pose une autre série de questions, pas moins vives et complexes, sur le plan méthodologique et épistémologique :

- A quelles traces empiriques recourir pour rendre compte de transitions, de transformations, de processus en train de s'accomplir ?
- Comment interpréter ces traces ?
- Et à quels domaines emprunter pour décrire des phénomènes de genèse, de transformation, ou de (re) organisation des identités, des compétences professionnelles ou des savoirs ?

L'enjeu de ce chapitre ne sera pas assurément de répondre à l'ensemble de ces questions mais plus modestement de poser les jalons d'une réflexion sur les ressources méthodologiques à développer pour aborder à la fois la question des relations hiérarchiques entre niveaux temporels et la question des dynamiques temporelles qui peuvent valoir à chacun de ces niveaux.

Pour ce faire, nous commencerons par recenser quelques travaux récents qui s'interrogent sur les niveaux d'analyse les plus pertinents pour étudier des questions de formation et sur la manière de tracer des trajectoires situées d'apprentissage. Nous prêterons donc particulièrement attention aux propositions conceptuelles et méthodologiques mises en avant dans ces travaux permettant d'opérationnaliser une approche « dynamique » des processus d'enseignement et d'apprentissage (§ 1.). A partir des propositions recensées, nous présenterons la manière dont nous conceptualisons pour notre part la notion de « trajectoire » dans notre programme de recherche et la pertinence à nos yeux de prendre en compte des empans dépassant le micro-événement pour aborder des questions d'apprentissage en formation professionnelle initiale (§ 2.). Enfin, dans un troisième temps, nous mettrons la notion de trajectoire à l'épreuve de l'analyse des données empiriques. Nous le ferons au travers d'une étude de cas visant à suivre les destinées interactionnelles d'une explication (la manière dont elle est transformée, adoptée ou rejetée par des apprentis) dans le cadre d'un cours portant sur la résistance des matériaux adressé à de futurs mécaniciens d'automobile (§ 3.).

## **1. L'analyse de dynamiques temporelles dans le champ de l'éducation et de la formation**

Depuis quelques années, on constate une tendance croissante dans les sciences sociales et les sciences de l'éducation à

définir les objets et interpréter les résultats de recherche en termes « dynamiques » de process, d'action, d'activité de mouvement, de trajectoire... (Barbier & Durand, 2006)

Cet engouement à l'évidence n'est pas neuf et a connu au cours des dernières décennies d'innombrables développements. Un constat toutefois s'impose. Si de nombreux auteurs admettent communément la nécessité de penser les réalités sociales en terme de processus, les notions pour exprimer des concepts orientés-proces souffrent souvent d'un manque de définition<sup>2</sup>, sans parler des données empiriques ou des outils méthodologiques qui font eux aussi souvent défaut pour saisir, documenter, analyser ou rendre compte de processus proprement dynamiques (Gilbert, 1997). On constate cependant dans plusieurs disciplines un effort grandissant pour conceptualiser et construire des outils théoriques et méthodologiques plus opérationnels pour rendre compte de la dynamique des processus et de leur historicité. Dans cette première section, il s'agira tout d'abord de poser à un niveau général la problématique de l'organisation des apprentissages sur des empans temporels variables (§ 1.1.) et du type de questionnement auquel une telle problématique peut donner lieu. Nous rendrons compte ensuite de quelques réponses méthodologiques apportées dans le champ des sciences de l'éducation autour de la problématique de la processualité et du changement et des rapports entre micro et macro événements en situations d'apprentissage et de formation (§ 1.2. à 1.4.). Nous détaillerons trois approches, parmi d'autres possibles, qui présentent l'intérêt de montrer des questionnements et des démarches allant du plus macroscopique à des analyses plus microscopiques. En adoptant cette logique descendante, l'enjeu est d'illustrer de manière contrastive comment peuvent s'articuler des ressources méthodologiques selon qu'elles portent sur des empans temporels macro, meso ou micro (Forget & Schubauer-Leoni, à paraître ; Tiberghien & Malkoun, 2007).

### **1.1. Les échelles temporelles : réflexions sur l'organisation sociale des apprentissages**

Parmi les auteurs qui ont théorisé de façon la plus explicite la question des *échelles de temps* les plus pertinentes à étudier lorsqu'on s'intéresse à des problématiques éducatives, les travaux de Lemke (2000; 2002a, b ; 2005 ;

---

<sup>2</sup> Bota et al. (2006) soulignent par exemple à propos d'une notion comme celle de « développement » que si elle est régulièrement utilisée, c'est souvent en vain cependant qu'on en cherche une définition plus explicite chez les auteurs qui y ont recours. Ce paradoxe s'explique pour eux par la difficulté à conceptualiser les processus dynamiques. La même remarque pourrait être formulée à propos d'autres notions, et notamment celle de trajectoire.

font certainement figure de pionnier dans le champ anglo-saxon (à ce sujet, voir aussi Durand, de Saint-Georges & Meuwly-Bonte, 2005 ; de Saint-Georges, 2004 ; Veyrunes, à paraître). Dans une approche « écosociale », Lemke propose de concevoir les systèmes sociaux comme des systèmes complexes organisés à différents niveaux. Certains niveaux d'activités sont organisés sur des échelles de temps très brèves (lever la tête, pointer un objet du doigt, mélanger de l'eau et du mortier). D'autres sont organisés sur des échelles de temps plus lentes et plus longues (par exemple, la séquence d'activité nécessaire à la construction d'un mur, au scellement d'une boîte). A un niveau encore supérieur, l'activité se déploie sur des temporalités très longues (une carrière professionnelle, la durée de vie d'un déchet nucléaire, le cycle de vie d'une entreprise, le temps d'une civilisation, etc.). Les activités de plus haut niveau (par exemple, les contraintes institutionnelles, le poids de la tradition, etc.) de par leur caractère plus stable et répétitif ont un pouvoir configurant sur les activités de niveau infra sans toutefois les prescrire totalement. En retour, en effet, les actions de niveau infra peuvent aussi participer à l'émergence, la stabilisation ou la modification de niveaux supras. Les différents niveaux ont donc la propriété d'être à la fois autonomes (ils ont leur propre dynamique et signification). Ils sont aussi interdépendants (ils s'influencent mutuellement) (Veyrunes, à paraître)

Chaque action s'inscrit donc à la fois dans des séquences historiques d'événements, et dans des relations hiérarchiques avec d'autres actions (voir à ce propos : von Cranach & Harré, 1982:3 ; Scollon, 2001, pp.162-166 ; Filliettaz 2002: chapitre 3) :

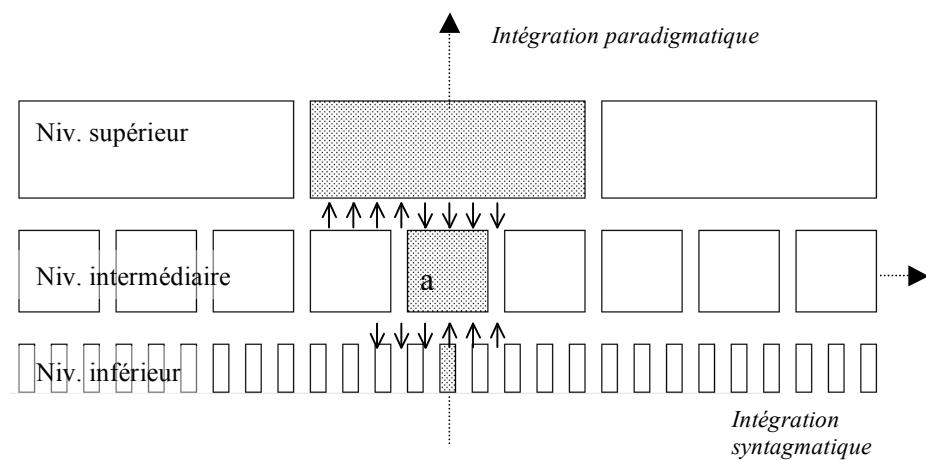


Figure 1: Echelles de temps et séquences d'action (schéma adapté de Lemke 2000 : 101)

La signification d'une action provient donc simultanément de la relation qu'elle entretient avec d'autres actions, passées ou à venir (intégration syntagmatique), ainsi que des actions d'ordre supérieur qu'elle contribue à construire ou des actions d'ordre inférieur qui la constituent (intégration paradigmatique).

Ce cadre de réflexion posé amène Lemke à s'interroger sur les ordres temporels pertinent pour la formation (Lemke, 2002a,b). Par exemple, si l'on s'intéresse aux modifications historiques des systèmes de formation, à la trajectoire biographique des individus et au développement des personnes cela exige que l'on se focalise globalement sur la *longue durée*, c'est-à-dire sur un temps supérieur à la décennie. Si on se penche sur des problématiques ayant trait à la planification institutionnelle de plans de formation des unités d'analyses relevant de la *moyenne durée* (1 à 3 ans) seront plus pertinents. Analyser un module de formation, une unité d'apprentissage s'étendant sur plusieurs leçons, les changements d'activités ayant lieu au cours d'une journée scolaire peut demander de travailler sur des empans temporels de l'ordre du *temps court* (quelques heures à quelques mois). D'autres questionnements (intérêt pour une séquence courte d'apprentissage, un moment d'une leçon, la construction d'une intercompréhension au cours d'un échange dialogué, l'analyse d'un énoncé prononcé en situation d'enseignement-apprentissage, etc.) seront par contre saisis de manière adéquate sur du *temps très court* (de l'ordre de la seconde, du quart d'heure ou de l'heure)<sup>3</sup>. Comme le notent Ria *et al.* (2007) dans un autre contexte (voir infra), le changement d'échelle

permet des visions différentes et complémentaires : des détails visibles à une échelle réduite deviennent invisibles à une échelle plus large ; d'autres formes ou régularités non visibles le deviennent alors. L'activité peut être décrite à différents niveaux, de façon séparée, consistante et autosuffisante (Lemke, 2000), mais la focalisation sur un seul niveau plonge dans l'ombre les autres niveaux (Ria *et al.* 2007, p.18-19).

Penser en termes d'échelles de temps permet en outre à Lemke de reprendre à nouveaux frais quelques questions vives dans le champ des sciences de l'éducation.

Un premier type de questionnement concerne notamment les rapports entre *apprentissage* et *développement*. Pour l'auteur, une séparation parfois trop nette entre ces deux niveaux d'analyse a pu conduire à évacuer certaines problématiques pourtant essentielles en matière d'éducation et de formation. Par exemple, comment des rencontres sur le temps court ou très court (un apprentissage en classe, un apprentissage hors lieu formel de formation) s'additionnent-elles pour constituer la somme des apprentissages de toute

---

<sup>3</sup> Veyrunes (à paraître) distingue quant à lui le *temps très long* (TTL), le temps long (TL), le temps court (TC) et le temps très court (TTC) sur base des propositions de Lemke (2000b).

une vie ? La question des échelles de temps pose tout d'abord la question de l'*intégration* d'événements microscopiques dans la texture du temps de la vie. Elle pose aussi la question de la *persistent* des apprentissages : Qu'est-ce qui rend les apprentissages « durables » c'est à dire actifs sur le cours d'une vie ? Pourquoi certaines expériences marquent-elles durablement les individus et leurs comportements sur le long-terme alors que d'autres sont aussitôt oubliées ou non d'effet que sur le court-terme ? Au-delà du rôle des événements locaux dans le développement de ces processus à long-terme, on peut s'interroger sur les effets d'expériences passées sur le présent : Quels processus antérieurs sont pertinents pour le « ici et maintenant » de l'apprentissage (quels éléments de répertoires antérieurs assimilés à d'autres âges ou d'autres occasions sont-ils « actifs » ou « dormants » dans une situation ?). Pour Lemke, les apprentissages « durables » sont un des aspects des processus développementaux qui en viennent sur le long-terme à façonner la personnalité et les modes d'action de l'individu. Il convient donc de les tracer et de mieux les comprendre. Enfin, ces réflexions posent aussi en corollaire la question de la *mesure et l'évaluation des changements*. A partir de quand peut-on affirmer qu'il y a eu changement biographique, acquisition d'une nouvelle technique, etc. ? Quel recul est nécessaire pour déterminer si une transformation envisagée a bien eu lieu ? Et comment s'assurer qu'une compétence existera encore demain si elle est très rarement mobilisée dans le présent par exemple ?

S'interroger sur la pertinence de telle ou telle échelle de temps comme niveau d'analyse, on le voit, pose aussi des questions sur le plan *méthodologique et opérationnel*: tous les outils s'adaptent-ils de manière également valable à l'analyse de processus sur différents empans temporels ? ou faut-il au contraire élaborer des méthodologies innovantes ou des combinaisons d'approches pour saisir l'un ou l'autre de ces niveaux ?

Les questionnements de Lemke (2000, 2002a, b, 2004), en tout cas dans ces moutures, présentent l'avantage de poser un certain nombre de questions importantes sans « aplatiser » la question du temps. Les propositions avancées par l'auteur n'en demeurent pas moins la plupart du temps situées à un niveau théorique et demeurent sur le plan empirique largement programmatiques (mais voir Lemke, 2005). Il nous semblait dès lors important de faire état aussi de recherches faisant des propositions méthodologiques concrètes pour rendre compte de trajectoires situées sur différents empans temporels. Nous proposons par conséquent à titre d'illustration de reprendre les démarches proposées par des chercheurs concernant trois niveaux temporels : les trajectoires de personne en formation sur le temps long (Ria et al. 2007 ; § 1.2.), les trajectoires d'objets de savoir dans la temporalité de plusieurs leçons successives pour le temps court (Schneuwly & Dolz, à paraître ; § 1.3.) et les trajectoires d'objets de significations comme microgenèses situées pour le temps très court (Saada-

Robert & Balslev, 2004 ; § 1.4.). Pour chaque démarche, nous tenterons de spécifier brièvement la problématique générale de recherche abordée, l'empan temporel envisagé et les propositions méthodologiques concrètes avancées par les auteurs.

## **1.2. Un observatoire de la formation sur le temps long : repérer du développement professionnel chez des enseignants stagiaires**

Le programme de recherche en cours de développement par Ria, Serres, Goigoux, Baquès et Tardif (2007; Ria 2007 ; Serres et al., 2006) s'intéresse à l'entrée dans le métier de jeunes enseignants stagiaires en formation. Ces auteurs partent d'un constat : l'analyse de l'activité de professeurs stagiaires telle qu'elle s'est développée dans plusieurs champs disciplinaires porte la plupart du temps sur l'étude de moments isolés d'apprentissage (une séance d'activité, un entretien avec un tuteur, etc.). La manière dont évoluent dans le temps les préoccupations de ces stagiaires et dont ils construisent le métier au cours de leur participation alternée à de multiples situations de formation échappe largement à ce grain d'analyse.

Pour modéliser ces parcours de formation et en repérer les spécificités (par exemple, les modalités typiques d'entrée dans le métier, les types de crises récurrentes ou les phénomènes d'exportations/importations de connaissance d'une situation à l'autre) afin de développer des systèmes de formation plus adaptés aux réalités de l'entrée effective dans le métier, ces auteurs imaginent un dispositif de recueil, d'organisation et de traitement des données qui permette d'étudier l'activité sur un *empan temporel long*—une année de formation.

Quelques ingrédients du dispositif de recherche, appelé par les auteurs « *observatoire de recherche* » peuvent être évoqués ici succinctement.

Un premier niveau de traitement des données consiste pour ces chercheurs à recueillir du matériel de différents types (enregistrements vidéos d'activités en classe ou de séances de tutorat, notes de terrains, entretiens et verbalisations concernant les activités réalisées, documents d'appui des cours, etc.) afin de constituer une trace riche des activités de plusieurs professeurs stagiaires dans les différents contextes de formation où ils/elles se trouvent impliqué(e)s. Au travers d'une trentaine de recueils distribués tout au long d'une année de formation, cette activité de construction des données vise donc à constituer une « monographie » par individu retracant sa trajectoire de participation aux multiples situations du système de formation.

Pour chaque professeur stagiaire, un « *corpus électronique* » est élaboré au fur et à mesure de la collecte des données. Il s'agit d'un document récapitulatif, accompagné d'un système de navigation, qui permet de rendre

visible l'ensemble des données disponibles à propos d'un individu. Il reprend le type de contexte observé, les types d'activités réalisées, et indexe les vidéos, retranscriptions et notes qui concernent ces activités et ces contextes qui sont donc accessibles directement par un clic de souris. La constitution d'un index thématique interne au corpus permet en outre de favoriser la mise en lien d'éléments divers du corpus.

Cette manière d'organiser les données favorise l'accès à des traces hétérogènes et permet de mettre l'accent sur de multiples focales. Notamment, l'observatoire de recherche permet d'étudier l'activité des professeurs stagiaires au cours de leur première année d'exercice du métier sur plusieurs échelles de temps (2007 : p.18-19). Par exemple, le dispositif permet de tracer sur une année de formation l'évolution des préoccupations d'un stagiaire, ainsi que de comparer si les flux de préoccupations de plusieurs stagiaires sont identiques ou pas et s'ils convergent ou non avec ceux de leurs formateurs. Le dispositif permet aussi d'examiner la genèse de connaissances ponctuelles à un instant t de formation. Il permet de comparer plusieurs instants de formation (le début de l'année, un moment intermédiaire et la fin du parcours de formation), ou encore de mettre en relation plusieurs contextes (et donner accès par exemple à des phénomènes de typicalisation, de validation ou d'invalidation d'hypothèses sur l'activité d'un contexte à l'autre).

### 1.3. Une approche par synopsis : analyser le dépliage d'un objet de savoir dans le champ de la didactique du français

Dans le champ de la didactique du français, les travaux réalisés par les membres du GRAFE (*Groupe de recherche pour l'analyse du français enseigné*) à l'Université de Genève (voir entre autres, Schneuwly & Dolz, à paraître ; Schneuwly, Dolz, Ronveaux, 2005 ; Ronveaux & Schneuwly, 2007) portent à la fois sur un autre objet et sur un autre empan temporel. Ces auteurs s'intéressent en effet plus spécifiquement à la question de la *transposition didactique* (Chevallard, 1991) et aux formes que prennent les « objets à enseigner » (par exemple, le texte d'opinion, la subordonnée dans le programme de français) une fois qu'ils sont « effectivement enseignés », c'est à dire construits, découpé, configurés, élémentarisés, organisés de manière progressive et hiérarchique par l'enseignant dans ses pratiques réelles de classe. L'unité d'analyse porte ici sur la *séquence d'enseignement* et donc sur un *empan temporel relativement court* (de une à plusieurs leçons). Cette unité a des contours temporels variables puisqu'elle dépend du temps effectivement mis par l'enseignant pour « déplier » ou structurer l'objet de savoir depuis le début jusqu'à la fin du processus. En fonction du dispositif d'enseignement choisi, des contraintes de la classe, de la dynamique des échanges avec les élèves ce dépliage prendra plus ou moins de temps.

Sur le plan méthodologique, l'outil privilégié n'est plus la monographie mais le « synopsis ». Décrit de manière succincte (pour une explication plus détaillée, voir par exemple, Ronveaux & Schneuwly, 2007, p. 59), le synopsis résume sous la forme d'un tableau les transcriptions des séquences d'enseignement enregistrées. Le synopsis permet tout d'abord de mettre en évidence le déroulement séquentiel de la séquence didactique et des phénomènes de progression dans son dépliage. Il permet aussi d'identifier dans le flux de cette séquence des portions d'activité hiérarchisés (par exemple en montrant l'enchâssement du détail de l'activité dans des milieux spécifiques, des types d'activités différents, etc.). Le synopsis permet donc de résumer l'ensemble des données disponibles et de les rendre appréhendables tout en permettant de visualiser à chaque instant comment un élément de l'objet enseigné s'inscrit dans un l'entièreté de la séquence didactique.

L'élaboration du synopsis permet de saisir l'ensemble de la séquence. Une fois réalisé il permet aussi d'observer l'objet enseigné sous différents points de vue et à des grains différents pour mettre en évidence différents aspects de celui-ci (Ronveaux & Schneuwly, 2007, p. 60). Comme le notent eux-mêmes les auteurs, trois focales sont ainsi privilégiées. Une première focale porte sur la structuration de l'objet enseigné par l'enseignant : comment ordonne-t-il la progression des éléments enseignés ? quelles sont les manières prototypiques ou dominantes dans la manière de construire l'objet enseigné ? Il s'agit ici de produire « une première description d'ensemble des activités scolaires réalisées par l'enseignant et de leur enchaînement » (p.60). Une seconde focale, à un grain plus précis, porte sur les gestes professionnels, c'est-à-dire les pratiques sociales récurrentes fondamentales sur lesquelles l'enseignant s'appuie pour enseigner les objets analysés, par exemple, les gestes d'institutionnalisation, de régulation, de convocation de la mémoire ou de mises en œuvre de « dispositifs didactiques » spécifiques à l'intérieur de la séquence observée. Enfin, une troisième focale consiste à « mettre sous la loupe les lieux de croisement entre domaines du français ; il saisit l'objet aux endroit où il se trouve en intersection avec d'autres objets » de la discipline du français (p. 61).

En réalisant des analyses à ces différents niveaux et sur la base des tableaux synoptiques pour un grand nombre d'enseignants et de leçons (30 classes observées, 150 leçons, 3000 pages de transcription) portant sur les mêmes objets (l'enseignement de la subordonnée relative ou du texte d'opinion), un travail de type comparatif peut alors entrepris en comparant la manière dont différents enseignants travaillent un même objet, ou la manière dont différents objets sont travaillés (la part de contraintes induites par la nature même de l'objet sur la manière de l'enseigner).

#### 1.4. Les microgenèses situées : repérer des dynamiques interlocutoires et la construction de zones de compréhension communes dans le temps court de l'interaction

L'approche des *microgenèses situées* (Saada-Robert & Balslev, 2004 ; Balslev, 2006) se focalise sur un niveau encore plus microscopique. Celle-ci s'intéresse non plus à des trajectoires de personnes, ni à des trajectoires d'objets de savoir, mais à des trajectoires d'objets de significations. L'étude des microgenèses situées s'intéresse avant tout à la « construction médiatisée des savoirs »<sup>4</sup> (Saada-Robert & Balslev, 2004, p. 135) et tente de répondre aux questions suivantes : comment progressent les savoirs situés ? et comment se construisent des « espaces de significations partagés » à propos du savoir ? L'empan temporel privilégié est ici de l'ordre du *temps bref* puisque l'attention se porte surtout sur les suites d'échanges et sur l'enchaînement des tours de parole constituant des unités de sens pour les partenaires en présence (enseignants, élèves).

Sur le plan opérationnel, l'analyse microgénétique repose sur trois procédés méthodologiques que l'on peut résumer, à nouveau à très grands traits, de la manière suivante (voir Saada-Robert & Balslev, 2004).

Le premier procédé consiste à retranscrire les tours de parole et actions significatives de l'enseignant et des élèves. La transcription est ensuite découpée en plusieurs *unités de sens* sur la base des contenus énoncés (ce qui est dit), du repérage de l'initiateur (qui parle) et des modalités énonciatives (comment c'est dit).

Dans un deuxième temps, en reprenant ce découpage en unités de sens, les chercheurs déterminent sur quel objet de savoir dominant portent les unités du sens et identifient comment la progression du savoir est gérée sur le plan didactique. Cette analyse structurale permet d'examiner si les objets de savoirs visés sont ceux qui sont effectivement traités par les enseignants, si il y a une coïncidence entre les composantes de l'objet de savoir traités par les élèves et celles proposées par l'enseignant, ou encore de révéler dans quelles mesure les modalités énonciatives privilégiées par l'enseignant sont adoptés ou rejetés par les élèves.

Le troisième procédé consiste à repérer les séquences microgénétiques proprement dites. Une séquence microgénétique correspond à « une suite d'unités de sens impliquant tous les partenaires et portant sur un contenu de savoir dominant » (Saada-Robert & Balslev, 2004, p.146). Cette troisième phase de l'analyse permet de repérer « la manière dont le savoir progresse au fil des unités de sens produites par les partenaires » (p.145). On peut repérer comment se distribuent les composantes de l'objet de savoir. Quand sont-ils introduits ? Par quels partenaires ? Quelles sont les

---

<sup>4</sup> de la progression du savoir situé et des significations par lesquelles se construisent les connaissances

modalités énonciatives dominantes dans l'échange et au service de quels buts sont-ils déployés. C'est ici qu'on peut analyser véritablement la manière dont une zone de compréhension commune se co-construit entre les partenaires et repérer si il y a des modalités habituelles dans la « culture » d'une classe de construire cette zone de compréhension commune ou pas.

### **1.5. Vers une approche dynamique des situations de formation professionnelle**

Le propos développé jusqu'ici a permis de mettre en évidence différents niveaux d'analyse. Les « monographies » professionnelles de Ria et al. portent sur le repérage du développement professionnel chez des jeunes enseignants lors de leur entrée dans le métier sur le temps long d'une année de formation. L'approche par « synopsis » du Geraf s'intéresse à une portion beaucoup plus locale de l'activité puisqu'elle porte sur le dépliage d'objets de savoirs sur l'empan d'une ou plusieurs leçons. Enfin, l'approche par « microgenèses situées » porte, à l'intérieur d'une leçon, sur la construction dynamique d'une interprétation partagée concernant une unité de savoir. C'est donc le temps court de l'interlocution qui est privilégié dans ce cadre. D'autres propositions auraient bien entendu pu être évoquées, comme par exemple les études de cas de Veillard (2004) portant sur le développement des compétences d'élèves-ingénieurs observés dans des situations de travail sur une période de plusieurs mois ; les recherches portant sur les dynamiques de systèmes didactiques et sur les genèses pouvant émerger à plusieurs échelles de temps dans diverses situations d'enseignement (Forget & Schubauer-Leoni, 2008 ; Tiberghien et Malkoun, 2007), les recherches à la fois quantitatives et qualitatives portant sur les parcours de jeunes en formation professionnelle et l'interprétation qu'ils peuvent en donner (Kaiser, Davaud, Evrard & Rastaldo, 2007). Ce ne sont là que quelques exemples parmi d'autres. Que permettent-ils de mettre en évidence ?

D'une part, les travaux évoqués ici pris dans leur ensemble montrent que la question de la processualité est *récursive*. L'analyse des dynamiques peut porter sur des unités de rang remarquablement différents, allant du curriculum de formation jusqu'à la séquence d'interaction. D'autre part, ces travaux mettent également en évidence que les unités d'analyse ne sont pas des unités ontologiques, définissables a priori. C'est la question de recherche qui guide l'observation et le découpage de portions d'activité et la mise en place d'observatoires ou d'outils méthodologiques particuliers. La question de la processualité est donc un *point de vue* sur les objets. Enfin, si chacune de ces approches se centre sur un ou plusieurs niveaux d'analyse qui constituent la focale principale de la démarche de recherche, les auteurs précisent toujours dans quel contexte institutionnel ou socio-historique les données s'inscrivent. Ils mettent ainsi en évidence l'importance d'éviter un double écueil. D'une part, le risque de privilégier une entrée par des

## LES TRAJECTOIRES SITUÉES D'APPRENTISSAGE

catégories institutionnelles sur les questions de formation en étant insensibles aux actions réalisées et concrétisées in-situ par les formateurs, apprenants ou enseignants. D'autre part, celui de situer l'essence de l'apprentissage dans les micro-interactions, le discours et les comportements, au risque de perdre de vue les niveaux sédimentés des pratiques institutionnelles qui pèsent sur ces moments d'interaction, avec le danger de produire des analyses décontextualisées des processus plus large dans lesquels ils sont écologiquement inscrits. Les approches évoquées remettent donc aussi en question la division entre activités locales et contexte social plus large en cherchant à *questionner les interrelations existant entre ces différents niveaux*.

Par rapport à ces éléments, comment situer notre programme de recherche ?

Sur le plan de la *contextualisation*, notre approche est caractérisée par un engagement similaire à développer une vision globale sur les données. Comme décrit au chapitre trois, notre démarche est avant tout une démarche *ethnographique*. Une telle démarche requiert non seulement de passer un temps long avec les acteurs des terrains observés, afin de permettre une familiarisation mutuelle du chercheur et des professionnels. Ce temps long permet aussi de construire des connaissances à plusieurs niveaux. D'abord, elle permet de se documenter sur *l'institution* ou *l'organisation* dans laquelle s'effectue la recherche, grâce aux documents rassemblés (programmes de cours, sites web, organisation globale du travail, rapports hiérarchiques, histoire de l'organisation ou de l'institution, etc.). Ensuite, la familiarisation ethnographique permet de rassembler un grand nombre d'information concernant les *trajectoires biographiques* des participants (origines ethniques, sociales, parcours de formation ou de vie, projets d'avenir, situations familiales, etc.). Enfin, l'attention au *discours public* porté sur la formation au travers de la presse ou aux recherches menées par différents services public concernant la formation professionnelle à Genève ou ailleurs constituent autant d'éléments de compréhension de l'écologie globale dans lesquelles les interactions analysées s'inscrivent. Si nous les évoquons peu dans les analyses réalisées jusqu'ici, elles constituent néanmoins une toile de fond pour celles-ci, évoquée à plusieurs reprise au long de cet ouvrage (voir à ce propos, l'introduction, le chapitre 1 et le chapitre 2).

Sur le plan de la *réduction des données*, les tableaux élaborés pour nos *pré-analyses* (voir chapitre 3), tout comme les tableaux synoptiques du GRAFE, nous permettent à la fois de découper le flux des activités filmées en unités appréciables pour l'analyse et d'être continuellement en mesure de situer une activité, une situation ou un échange retranscrits dans la séquence temporelle plus large dans laquelle elle s'inscrit. Ils nous permettent aussi dans une visée *contrastive* de comparer, par exemple, les

parcours d'expérience vécues par différents apprentis dans différents contextes d'apprentissage(cf. chapitres 7 & 8) ou d'autres aspects de la formation.

Sans perdre de vue ces différents niveaux de contextualisation, le cœur de notre démarche réside néanmoins dans une analyse de type microscopique puisque nous nous intéressons aux *interactions situées*. Il faut peut-être préciser quelques arguments militant en faveur de ce grain d'analyse. Ces arguments sont issus des sciences du langage dans lesquels ce projet s'inscrit par ailleurs.

Tout d'abord, comme nous l'avons déjà largement évoqué dans le chapitre 3, nous considérons, avec les ethnométhodologues en particulier que les identités, les institutions, les savoirs, etc. sont, comme le note Mondada (2004, p.272), le produit assemblé de cours d'action sur le temps long (« the assembled products of temporally extended courses of action » (Garfinkel, 19963)) et que « [leur] factualité et [leur] stabilité résultent d'un travail interactionnel incessant ». Ces savoirs, ces identités, ces formes institutionnelles n'existent donc pas d'emblée ou a priori, comme des composantes « déjà là » mais se construisent au contraire dans le temps de l'action et de ses contingences. Autrement dit, ce qui apparaît comme « durable » ou « stable » est le fruit de la répétition d'actions et d'activités dans le temps et du ré-établissement continual de certaines normes, valeurs, activités au plan interactionnel dans le « ici et maintenant » des interactions. (Cooren, Fox et al., 2005 ; Cooren & Fairhurst, 2004 ; Mondada, 2004). De ce point de vue, analyser le grain fin des interactions ne revient donc pas à se couper de pratiques sociales plus globales mais incite plutôt à s'interroger sur la manière dont ces pratiques sont dynamiquement constituées dans le flux des interactions.

Ensuite, nous considérons qu'il est essentiel de dépasser les perspectives antinomiques entre approches microscopiques des situations de formation et approches macroscopiques, et de pouvoir tenir à la fois le bout de la lorgnette du « microscope » comme du « macroscope » (de Rosnay, 1975). Avec Erickson (2004b), nous constatons cependant qu'on a plus souvent examiné la manière dont des pratiques sociales plus globales pouvait influencer l'accomplissement d'actions et d'interactions situées que l'on n'a étudié comment les actions situées contribuent elle aussi à stabiliser ou transformer des pratiques sociales plus globales. Par exemple, il existe assez peu de recherches visant à mieux comprendre comment des formes de participations locales (par exemple, l'inclusion ou l'exclusion répétée à un certain type d'activités) peuvent être à l'origine de dynamiques identitaires plus générales (par exemple, l'accès ou l'absence d'accès à une identité professionnelle pleine) (voir à ce propos les chapitres 7 & 8 du présent volume). Or, s'il est clair qu'en matière d'apprentissage tout ne se joue pas « dans l'instant », les instants mis bout à bout contribuent néanmoins au

développement de certaines identités ou compétences plus globales sur le long-terme. Il nous semble dès lors important aussi de considérer comment l'analyse de processus locaux peut nous informer sur des changements et des transformations plus globales.

Enfin, nos travaux constituent aussi une ouverture par rapport à certaines recherches conduites traditionnellement dans le champ des sciences du langage. En effet, celles-ci se sont le plus souvent concentrées sur le grain fin des temporalités locales (alternance de tours, moments de transitions internes au tour de parole, etc.). Notre approche cherche à opérer une ouverture en prenant en compte non pas des événements isolés (un échange) mais une historicité locale (le lien entre différents événements, spatialement ou temporellement distants) (Erickson, 2004a). De ce point de vue, l'empan qui nous intéresse dépasse le micro-événement.

On le voit, dans notre projet, différents niveaux d'analyse nous intéressent. Dans ce contexte, si les approches méthodologiques évoquées jusqu'ici nous semblent des points d'appui utiles, il nous semblait nécessaire de nous doter d'un outil heuristique plus flexible, et capable d'appréhender différents types et objets de transformations (transformations identitaires, développement de compétences, dépliages d'objets de savoir, transformations matérielles de l'environnement, etc.), non pas sur un seul empan temporel, mais sur différents empans (du micro-événement à la constitution d'un ordre social plus global) selon nos besoins.

Dans la suite de ce chapitre, nous proposons que le recours à la notion de « trajectoire située » peut constituer une réponse méthodologique adéquate pour rendre compte de micro-phénomènes transitionnels. Cette notion nous apparaît à la fois suffisamment précise, mais aussi suffisamment large et ouverte pour pouvoir appréhender différents objets, différents empans temporels, et leurs transformations dynamiques. Elle permet de rendre compte du caractère à la fois situé et hautement contextualisé de l'activité humaine, tout en ne perdant pas de vue son inscription dans des trajectoires temporelles plus larges. Dans la section suivante, (§ 2), nous précisons l'origine, les exigences et les ressources d'une approche « par trajectoire » avant d'en montrer la pertinence pour l'analyse de données empiriques (§ 3). Cette discussion est largement le fruit d'une élaboration commune (de Saint-Georges & Filliettaz, à paraître) à partir de travaux conduits antérieurement autour des problématiques de la temporalité, de la processualité, du changement et des rôles structurant du discours dans la transformation des dynamiques d'action (de Saint-Georges, 2003, 2004, 2005).

## 2. Vers la notion de trajectoire située

### 2.1. La notion de trajectoire chez Strauss

En sociologie, la notion de « trajectoire » est associée de manière centrale aux travaux d'Anselm Strauss (Strauss, 1992 ; Strauss & Barney, 1970). De manière générale, les travaux de Strauss s'inscrivent dans le courant de l'interactionnisme symbolique. A l'encontre des courants dominants dans la sociologie de son époque, largement déterministes et descendants, les travaux de Strauss s'inspirent de la pensée de Mead et Dewey pour proposer que les faits sociaux ne sont pas figés dans le temps ou dans leur structure, mais résultent au contraire des interactions entre individus et des interactions que ceux-ci entretiennent avec leurs environnements. Pour l'auteur, une structure sociale, formelle ou informelle, n'est qu'un « cliché instantané » et réducteur d'un ordre social qui ne peut-être compris pleinement qu'en adoptant une perspective interactionniste et diachronique. A partir des années soixante, Strauss va engager une série de recherches centrées sur le milieu hospitalier. Parmi celles-ci, il va s'intéresser notamment plus particulièrement à la problématique de la mort et à la prise en charge de l'agonie dans les institutions de soins et par les familles des malades. Pour rendre compte d'un processus dont le décours et la durée sont par nature imprévisibles et analyser la manière dont s'effectue cette prise en charge, Strauss propose le concept de « trajectoire » qui deviendra par la suite l'une de ses contributions majeures à la sociologie (Baszanger, 1998 ; Star, 1997). Au travers de la notion de trajectoire, Strauss montre que la temporalité inhérente à la maladie agit d'une part comme un élément structurant du travail des professionnels de la santé et d'autre part influence le niveau organisationnel du milieu hospitalier.

Plus précisément, dans son ouvrage intitulé « Social organization of medical work » (1985), Strauss propose de distinguer le *cours de la maladie*—correspondant au processus physiologique de la maladie—, de sa *trajectoire*, c'est à dire la manière dont le travail s'organise autour de ce processus physiologique pour en gérer le cours :

En revanche, le terme de trajectoire a pour les auteurs la vertu de faire référence non seulement au développement physique de la maladie de tel patient mais également à toute l'organisation du travail déployé à suivre ce cours, ainsi qu'au retentissement que ce travail et son organisation ne manque pas d'avoir sur ceux qui s'y trouvent impliqués (Baszanger, 1998, p. 143).

La gestion de la trajectoire consiste par ailleurs en une multitudes de tâches successives déployées pour y faire face. Strauss parle d'*arc de travail* (arcs of work) pour décrire

l'ensemble du travail qui aura besoin d'être fait pour maîtriser le cours de la maladie et remettre le patient dans une forme suffisamment bonne pour que celui-ci puisse rentrer chez lui (Strauss, 1985, p. 176)

Dans cet ensemble, certains acteurs occupent une fonction plus particulière de planification de l'activité. C'est le cas des « *gestionnaires de trajectoires* » (trajectory managers) qui réalisent des « *projections de trajectoires* » (trajectory projection) de soin. Par exemple, un diagnostic de maladie de la part du médecin chef entraîne une série d'actions impliquant un ensemble d'acteurs du système de santé pour y faire face (les différents spécialistes, travaillant dans différentes unités, situés dans des lieux géographiques différents, etc. (Baszanger, 1998, p. 11-12)). La forme que prend la trajectoire de gestion de la maladie dépend par conséquent des actions émergentes de ces différents praticiens. Cette trajectoire est donc largement imprévisible, d'une part parce qu'elle dépend de l'évolution toujours incertaine de la maladie ; d'autre part, parce qu'elle dépend aussi de la trajectoire biographique particulière des acteurs impliqués dans sa gestion, des modes d'organisation hospitalier, de l'histoire des pratiques hospitalières et de celles des instruments qui y sont en usage, du comportement et des désirs du patient, etc.

Tous les acteurs impliqués dans la gestion de la trajectoire ne construisent par conséquent pas nécessairement les mêmes projections (Baszanger, 1998, p. 12). Plus la trajectoire sera problématique et complexe, plus les divergences risquent d'être importantes et donner lieu à la projection d'arcs de travail différents par les uns et les autres (y compris le malade), donnant lieu aussi à des *délibérations* (trajectory debates) concernant les trajectoires à suivre de manière préférentielle. Les trajectoires projetées par les différents participants aux délibérations concernant la marche à suivre pour maîtriser le cours de la maladie sont parfois incompatibles et irréconciliables. Par conséquent pour chaque *phase de la trajectoire* (trajectory phase), et à chaque *point de bifurcation* possible (point of option), de nouvelles projections peuvent avoir lieu puisque le schéma de la trajectoire n'est pas prévisible, ce schéma se transformant en fonction de l'évolution de la maladie, des réactions aux traitements, etc.

Cette perspective amène donc à voir l'ordre social et la structure comme des processus en développement (de Saint-Georges, 2004, 2005), incluant une série de *statuts transitionnels* et de passages (Baszanger, 1998) pour gérer les changements incessants émergents du fait de la maladie et de sa prise en charge.

## 2.2. Tentative de définition de la notion de « trajectoire située »

L'approche par trajectoire conçue par Strauss a été développée dans le contexte spécifique de l'accompagnement de la maladie et des pratiques hospitalières. Elle nous paraît cependant avoir un caractère et une valeur plus

générale et pouvoir être transposée de manière utile et pertinente à d'autres champs d'activités, les conceptualisations qu'il propose apparaissant aptes à saisir l'activité collective dans ses dimensions processuelles au-delà de ce contexte. Dans la lignée de ces travaux, il nous semble dès lors possible de proposer une tentative de définition de la notion de « trajectoire située » comme ressource méthodologique pour étudier les phénomènes de changements et de transition dans différents contextes, que ce soit dans le champ de la formation ou ailleurs.

*Définition:* La *trajectoire située* constitue pour nous un outil heuristique qui permet de tracer un ingrédient de la situation (un objet matériel, un participant, un objet de savoir, etc.) dans son déploiement temporel, sur des échelles temporelles variables. Une *trajectoire située* se compose d'épisodes empiriquement attestés et à propos desquels existent des traces empiriques détaillées (des enregistrements audio ou vidéo par exemple). Les épisodes composant la *trajectoire* entrent dans un rapport de configuration mutuelle dans la mesure où ils s'articulent à la fois projectivement et rétrospectivement avec la *trajectoire* dans son ensemble. Ces opérations de configuration et de tressage temporel sont opérées par des ressources sémiotiques qui elles-mêmes peuvent varier dans le temps.

Il y a un paradoxe apparent à vouloir parler de *trajectoire située*, comme le note bien Erickson (2004b, p. viii). D'une part, embrasser une perspective « située » signifie que l'on s'intéresse à des actions toujours locales, telles qu'elles trouvent à s'accomplir grâce à l'engagement des acteurs dans des activités qui se déroulent en temps réel. D'autre part, l'idée de *trajectoire* implique que l'on dépasse l'horizon immédiat de l'action située pour prendre en compte des fenêtres temporelles plus larges. Pour notre part, nous pensons que ce paradoxe ne peut pas être évité et qu'il est plus opportun de considérer ces deux niveaux d'analyses comme deux facettes d'un seul et même processus.

Nous pourrions représenter la notion de *trajectoire située* sous la forme d'un diagramme :

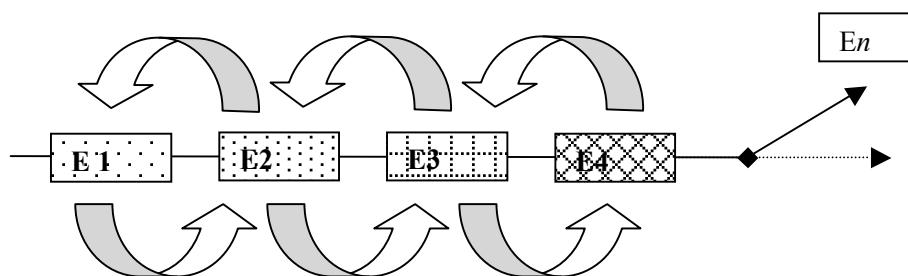


Figure 2: Transitions et (re)configuration d'épisodes dans une trajectoire située

(E= épisode)

## LES TRAJECTOIRES SITUÉES D'APPRENTISSAGE

Ce diagramme permet de mettre en évidence sept ingrédients théoriques qui peuvent être associés à la notion de trajectoire située.

- 1) *Rendre compte des activités en terme de trajectoires situées implique de les considérer comme des mises en tension temporelles.* Les trajectoires se déplient dans le temps. Elles ne sont pas définissables a priori, étant donné qu'elles ne possèdent pas de structure fixe mais une structuration émergente. Elles évoluent en fonction de la dynamique sociale et interactionnelle qui les constituent. Ce que nous considérons comme des structures identifiables, des formes d'organisation ou un ordre social ne sont donc de ce point de vue que des illusions d'optiques, comme si l'on prenait une photo instantanée d'un ordonnancement qui en fait ne peut être saisi que sur une plus grande échelle de temps (Lefebvre, 1992).
- 2) *La notion de trajectoire située est une unité « heuristique ».* La trajectoire n'est pour nous ni une catégorie générique ni une unité organisationnelle. Il s'agit plutôt d'une unité fondée sur l'« activité ». Il s'agit aussi d'une unité « heuristique », c'est à dire d'une manière pour le chercheur d'identifier au moyen de cette unité une portion de réalité signifiante en fonction des questions qu'il ou elle se pose ou des objectifs qu'il ou elle se fixe. En fonction de ces objectifs, le chercheur prendra en considération des chaînes d'action sur un empan plus ou moins court ou plus ou moins large. Une trajectoire peut donc être de portée temporelle variable.
- 3) *Les trajectoires se composent d'« épisodes ».* Une trajectoire peut également se composer d'un nombre variable d'épisodes. La façon dont les épisodes s'enchaînent constitue la manière dont la trajectoire se construit comme un fait pertinent au regard des intérêts du chercheur. Les épisodes correspondent à des unités empiriquement attestées. Il s'agit dès lors de se donner les moyens de constituer des traces les plus riches possibles de ces épisodes, notamment en ayant recours à différentes formes d'observation et de documentation des données (enregistrements audio, vidéos, notes d'observations, etc.) et en examinant les multiples modalités sous lesquelles des transitions ou des connexions se forgent entre différents épisodes.
- 4) *Les trajectoires impliquent des « bifurcations » :* Les trajectoires sont toujours ouvertes et de ce fait peuvent avoir un cheminement situé imprévisible. Même si l'idée de trajectoire implique l'idée

d'une « certaine ligne directionnelle», d'un horizon particulier de déploiement, cet horizon d'attente peut à tout moment se modifier sous l'effet de la dynamique en temps réel qui la constitue. Ces modifications peuvent mener à des transformations qualitatives ou à des réajustements par rapports aux trajectoires initialement projetées ou planifiées.

- 5) *Les épisodes sont mutuellement configurants.* L'enchaînement des épisodes constitue la trame de la trajectoire. Les épisodes sont aussi dans des relations d'interprétations mutuelles. Un épisode peut ainsi projeter des possibilités futures et avoir un pouvoir configurant sur des épisodes à venir (de Saint-Georges, 2003, 2004, 2005). Un épisode peut également porter la trace de la manière dont un épisode précédent a pu être réinterprété. Il constitue alors une interprétation rétrospective d'épisodes passés. Ricoeur appelle ce pouvoir de réinterprétation le « pouvoir refigurant » du discours. La portion d'activité située examinée dans le présent est donc toujours le point de départ de la constitution d'activités futures tout en étant aussi le point d'aboutissement d'activités passées.
- 6) *Les épisodes opèrent des transformations sémiotiques dans le temps (re-sémiotisation) :* Les différents épisodes composant une trajectoire peuvent être les lieux de re-sémiotisations (de Saint-Georges, 2005). Par exemple, une réunion de planification (épisode 1) peut donner lieu à la réalisation d'une série de tâches (épisode 2), impliquant le passage d'un régime sémiotique (le discours dans les échanges lors de la réunion) à un autre (l'action, le geste lors de la réalisation de la tâche). Au cours d'une trajectoire, des objets, des discours, des actions, des représentations peuvent ainsi se voir transformés, altérés ou traduits en passant d'un régime sémiotique à un autre (Scollon & Scollon, 2004) ou se maintenir dans leurs formes propres (le projet qui reste de l'ordre du projet et n'aboutit pas à une formation d'action, par exemple). En s'intéressant à ces transformations sémiotiques, on peut également mieux comprendre les phénomènes transitionnels et les continuités comme les ruptures qui peuvent marquer l'évolution de la trajectoire.
- 7) *Les trajectoires peuvent porter sur différents types d'objets.* La notion de trajectoire se veut avant tout un outil souple et adaptable à l'analyse de différents types de phénomènes. On pourra suivre ainsi indifféremment des trajectoires de personnes, d'objets matériels, d'objets de savoir, ou de discours, par exemple, ou l'évolution de

configurations impliquant un ensemble d'ingrédients variés entrant dans des relations complexes.

Ces éléments de définition générale peuvent être appliqués à différents types de trajectoires relevant de différents contextes. Elles nous paraissent pouvoir être transposées de manière adéquate dans le champ de la formation. Nous pourrions parler dans ce cas pour les trajectoires impliquant des relations entre enseignants ou formateurs et apprenants, de *trajectoire situées d'apprentissage*. Pour clore cette deuxième partie, nous pouvons relever certains composants d'une telle trajectoire, relus à la lumière des travaux de Strauss et de notre définition (§ 2.3.).

### 2.3. Les trajectoires situées d'apprentissage

La conceptualisation par trajectoire permet de mettre en évidence une série de processus clés dans les situations de formation et d'apprentissages. Tout d'abord, enseignement et apprentissage sont des processus temporellement ordonnés. Ces processus sont guidés par un « gestionnaire de trajectoire » (l'enseignant, le formateur) qui projette un « arc d'apprentissage » (un ensemble d'actions à réaliser pour que se produisent les apprentissages visés). Une trajectoire est constituée de différents épisodes et passe par différentes phases au cours desquelles les apprenants s'engagent avec des objets de savoir. Cet engagement n'est jamais simple ou direct. L'apprenant contribue à façonner la trajectoire en s'appropriant les objets de savoirs, en les transformant, en les mettant en relation avec d'autres ressources qu'il a fait siennes par ailleurs comme nous l'avons évoqué dans le chapitre précédent (chapitre 4). Dans ce processus d'apprentissages, des « débats », des « controverses », des « perturbations » ou des « bifurcations » peuvent se produire. La direction de la trajectoire est donc ouverte, fluctuante, incertaine, inductrice de possibles comme de restrictions. Les apprenants dans cette perspective ne sont donc pas les récipiendaires passifs des savoirs qui leur seraient transmis, ceux à qui s'imposerait de manière non-négociable l'arc d'apprentissage. Ils contribuent également activement à en induire et structurer la dynamique. En suivant Strauss à nouveau, il s'agit donc de distinguer ici « le cours de l'apprentissage » (le processus psychologique que nous ne prétendons pas saisir par notre approche) de la « trajectoire d'apprentissage », c'est à dire de l'organisation des activités collectives temporellement organisées telles qu'elles établissent les conditions dans lesquelles le cours d'apprentissage prend place. Notre approche ne prétend donc pas saisir des catégories psychiques mais vise plutôt à comprendre les propriétés des activités qui les rendent possibles.

Ces quelques idées présentées, nous voudrions à présent mettre ce bagage théorique à l'épreuve de données empiriques pour en évaluer la portée et la pertinence. L'objectif de la troisième partie sera par conséquent

de pister dans une étude de cas la manière dont un objet de savoir émerge et se transforme dans une situation d'enseignement-apprentissage.

### **3. L'explication et ses destinées : la trajectoire d'un objet de savoir**

La situation que nous retenons ici relève du même corpus déjà détaillé au chapitre précédent (cf. Chapitre 4, § 2 ; voir aussi Chapitre 3), constitué lors d'observations au CEPTA dans la filière de formation duale destinée aux futurs mécaniciens d'automobiles. Les séquences retenues portent cependant sur un autre groupe d'apprenants et sur une situation d'apprentissage différente puisque nous quittons le domaine de l'électricité pour examiner les interactions prenant place dans le cadre d'un atelier de mécanique générale. Cet atelier est dédié à l'apprentissage de l'assemblage de différents types de matériaux. Les apprenants y découvrent des techniques tels que le filetage, le traçage, le limage ou le pliage de matériaux variés.

Dans la situation qui va nous intéresser plus particulièrement, un enseignant explique à une volée de neuf apprentis de deuxième année la manière de construire une petite boîte à partir d'une plaque en tôle. Cette boîte est destinée au rangement d'objets de petite taille (vis, bouts de métal, boulons, petits outils, etc.). L'exercice demande une certaine dextérité puisqu'il s'agit de plier les bords de la boîte sans briser les angles, ni trouer ou déformer la plaque. L'enjeu est donc de développer des compétences concernant la résistance de la tôle et des outils à utiliser pour réaliser ce pliage sans altérer l'apparence de la tôle. La première étape de la construction de la boîte consiste donc à en plier les quatre côtés. Dans notre analyse, nous observerons tout d'abord la manière dont l'enseignant déploie l'explication pour réaliser cette étape à destination de l'ensemble des apprenants de la volée. Nous examinerons ensuite les différentes destinées de l'explication auprès de plusieurs apprenants, c'est-à-dire comment ils la remobilise en vue de plier leurs tôles respectives.

Une précision peut être apportée sur l'organisation même de l'atelier. Chaque apprenant y est occupé à des tâches différentes et tous ne réalisent donc pas le pliage de la tôle de manière simultanée. Il existe des décalages temporels entre les apprenants, chacun débutant la tâche à un moment différent en fonction des autres exercices qui lui ont été demandés. Ces décalages expliquent que des relais se mettent en place entre les apprenants. Comme dans un jeu de téléphone arabe, l'explication va alors transiter de l'enseignant vers les apprenants, mais aussi d'apprenti en apprenti. Au cours de ce processus, l'explication originale connaît des transformations et des adaptations. L'objectif de notre analyse sera d'identifier les phénomènes de relais qui semblent favoriser ou au contraire faire obstacle à la réalisation de la tâche. En vue d'adresser cette problématique, nous nous concentrerons sur

certains épisodes choisis d'une trajectoire au départ plus longue et complexe<sup>5</sup> afin d'illustrer comment elle se constitue dans le temps.

### 3.1. Episode 1 : L'explication de ENS

L'*explication* donnée par ENS constitue le premier épisode qui retiendra notre attention dans la trajectoire de l'objet de savoir (le pliage de la tôle) qui nous intéresse. Au cours de cette explication, ENS précise la manière de s'y prendre pour plier le premier petit côté de la future boîte. Procédant par la démonstration, il positionne une plaque en tôle pré-découpée aux dimensions et aux formes de la future boîte dans la mâchoire d'un étau fixé à un établi, puis montre la double opération nécessaire pour réaliser le pliage sans altérer la plaque. Il s'agit, d'une part, d'exercer une certaine pression sur la tôle avec le poignet, et d'autre part, de frapper délicatement au marteau non pas directement sur la tôle, mais sur une petite plaque apposée sur celle-ci pour amener doucement la plaque à se plier sans laisser de marques sur celle-ci. Un extrait de cette explication nous permet d'examiner les stratégies auxquelles ENS recourt pour présenter cet objet de savoir<sup>6</sup>.

(1) *Film No 102 (10:52 –12:06)*

- 1.ENS: quand je vais mettre sous tension ma plaque/ pour la plier\ ((positionne sa main sur la plaque pour être prêt à exercer une pression dessus))
2. avec le marteau/ ((soulève le marteau))
3. je vais taper sur cette plaque\ ((frappe la plaque))
4. si je simule\ la force du coup de marteau\au moment où il est donné\.. ((simule la force de frappe du marteau))
5. le coup de marteau/ il va . plier ma tôle/ ((simule le mouvement de plier))si je tape pas intelligemment/
6. (...) regardez le fond de la boîte il va se creuser\
7. voyez/ le pli qui est marqué\
- 8.APP : ouais
- 9.ENS : sur le haut de la plaque/
- 10.APP: ouais



- 11.ENS : donc pour éviter d'avoir cette MARGE\ qui se marque\

<sup>5</sup> D'autres épisodes de cette même trajectoire sont analysés par ailleurs (de Saint-Georges, à paraître).

<sup>6</sup> Dans les extraits qui suivent, les conventions de transcription proposées au chapitre 3 ont été légèrement modifiées. Les vignettes photographiques illustrent des gestes ou des actions en train de s'effectuer. Les traits pointillés indiquent avec quelle portion du discours ces gestes ou actions sont synchronisés.



12. il vous faut/ avec la paume de la main/ ((*geste d'exercer une tension avec la paume de la main*))



13. plier la tôle\ et puis/ avec la plaque/il vous faut marquer le pli\((*marque le pli avec la plaque*))



14. vous avez vu/ de quelle valeur je soulève le marteau/ pour taper/ puis elle est venue hein\

15.APP1: excellent/

16.RUB : faux derche/



- 17.ENS : donc le pli/je l'induis par l'effort/ de la main/



18. et puis je marque la situation du pli par le coup de marteau\ ((*simulate le mouvement d'appuyer la paume et de frapper au marteau*))

19. je tape pas fort/ et puis si je tape intelligemment/

20.JON : /tain/ ça va être le BRONX mon gars((*rires*))

- 21.ENS : ici quand vous passez le doigt/ vous ne devez pas sentir de marque de coup de marteau\ ((*fait le geste de passer le doigt*))

L'explication donnée par ENS est une unité sémiotiquement complexe. ENS y mobilise plusieurs modalités pour rendre le pliage de la tôle visible et intelligible aux apprentis. Le recours au *registre langagier* lui permet tout d'abord de souligner *l'organisation séquentielle de la tâche* (l. 12-13 « il vous faut avec la paume de la main plier la tôle et puis avec la plaque il vous

faut marquer le pli »). Le langage est également utilisé, d'une part, pour *prescrire* l'action (l.12-13 : « il vous faut avec la paume de la main plier la tôle et puis avec la plaque il vous faut marquer le pli ») ainsi que, d'autre part, pour *proscire* certains gestes, ceux qui risquent de creuser la plaque (l.4-6). Associé à des *gestes* de pointage, le discours permet aussi à ENS de mettre en évidence les *artefacts* aux moyens desquels l'action est médiatisée (l. 2 : « avec le marteau », l.3 « je vais taper sur cette plaque », l. 12 : « avec la paume de la main ») et la manière de les utiliser (l. 14 : « vous avez vu de quelle valeur je soulève le marteau pour taper »).

L'explication fait par ailleurs appel la perception sensorielle des apprentis (cf. Filliettaz, 2007). L'*ouïe* est ainsi mobilisée quand il s'agit de repérer avec quelle force frapper le marteau. Les apprentis sont invités à observer *visuellement* les marques qui se font sur la plaque si le marteau est utilisé avec trop de force et le *toucher* leur permet de sentir l'angle à obtenir une fois le pli effectué. Cette orchestration multimodale permet de rendre intelligible la manière dont se construit une boîte et se travaille la tôle. L'explication de l'enseignant consiste ainsi à rendre visible certains aspects du travail, comme par exemple, la pression exercée sur la boîte, auxquels les apprentis ne pourraient pas avoir accès par la simple observation et sans la mobilisation de médiations gestuelles, linguistiques, ou actionnelles. Ces différentes ressources fonctionnent comme autant d'indices destinés à aider les apprentis à s'orienter dans l'environnement d'apprentissage.

Cette explication constitue par ailleurs l'épisode initial de la trajectoire située d'apprentissage concernant le pliage de la tôle. Par une organisation méthodique de l'activité et une structuration de son déploiement dans le temps, ENS fait émerger dans l'interaction des manières d'agir, des outils à mobiliser, une marche à suivre, etc. Il projette donc un « arc de travail » particulier. Il précise l'ensemble du travail qui aura besoin d'être fait pour accomplir la première phase de l'activité de « pliage » et planifie les activités à venir des apprentis. En outre, même si cet épisode constitue une première explication concernant le pliage de la tôle, il n'est pas pourtant sans lien avec des activités antérieures déjà réalisées dans le cadre de l'atelier ou ailleurs. L'explication s'appuie aussi sur toute une série de connaissances préalablement acquises par les apprentis dans d'autres espaces et d'autres lieux. Par exemple, lorsqu'il renvoie à l'utilisation du marteau, l'enseignant n'a pas besoin de spécifier comment s'utilise cet outil. Il lui suffit de modaliser la manière d'agir (il faut frapper *doucement*). Des connexions se forgent ainsi implicitement entre des compétences acquises auparavant et des activités à venir.

### 3.2. Episode 2 : la tentative d'appropriation par TER et JUL

INGRID DE SAINT-GEORGES

Après l'explication, vient le temps de sa mise en œuvre par les apprentis. Les premiers apprentis à s'essayer à l'exercice du pliage sont TER et JUL. Au début de ce second épisode, ils travaillent en parallèle et à proximité visuelle et auditive l'un de l'autre dans l'espace de travail de l'atelier. Cette distribution spatiale leur permet d'initier des activités de collaboration lorsqu'ils se trouvent face à des difficultés qu'ils ne parviennent pas à résoudre individuellement, comme c'est le cas dans ce deuxième extrait :

(2) *Film No 102 (44:15 – 45:55)*

1.TER: ((positionne la plaque dans l'étau))  
2. ((referme l'étau))  
3. ((commence à frapper la plaque du marteau))  
4.TER > JUL: eh il a dit il faut taper bien vers le bas pour  
pa::s euh plier la tôle\ c'est ça/  
5.JUL: et en même temps il faut la plier comme ça je  
crois [#1]  
((geste d'exercer de la pression sur la plaque avec  
les doigts))  
6.TER: avec la main/ ((surpris))  
7.JUL: ouais/ ((rires)) je crois/ ((rires))  
8.TER: alors faut faire en fait comme ça\ ((étale la main  
sur la plaque))  
9.JUL: ouais je crois\  
10.TER: je suis sûr que ça existe des machines pour plier  
les tôles\  
11.JUL: mais bien sûr\  
12.TON: t'a qu'à aller acheter une boîte en tôle à la  
Migros\ (...)  
ça te coûte moins cher parce que vu le temps de main  
d'œuvre qu'on met là\((recommence à frapper la  
plaque))  
13.TON/JUL:((frappent la tôle pendant un bon moment sans  
parvenir à la plier))

LES TRAJECTOIRES SITUÉES D'APPRENTISSAGE



Figure 3: La tentative d'appropriation par TER et JUL

A ce stade, TER et JUL ont déjà passé chacun un certain temps à tenter de plier leur plaque de tôle sans toutefois que ces tentatives rencontrent un grand succès. Le métal semble leur résister. La plaque ne s'incline pas. Le cours d'activité projeté par ENS ne se réalise donc pas d'emblée. Les apprentis sont alors obligés d'imaginer des formes non anticipées d'activité pour réaliser la trajectoire envisagée par ENS. Au cours de ce processus, plusieurs phénomènes de transitions se produisent. Par exemple, alors qu'il était prévu qu'ils réalisent l'exercice de manière individuelle, les deux apprentis se regroupent momentanément pour tenter de trouver une résolution à leur problème. Leurs trajectoires individuelles bifurquent donc pour entrer momentanément en interaction. Ensuite, lorsqu'ils remobilisent l'explication de ENS, ils lui font subir également des transformations. Pour en faciliter la lecture, on peut reprendre ici l'explication d'ENS :

- 11.ENS : donc pour éviter d'avoir cette MARGE\ qui se marque\
- 12.        il vous faut/ avec la paume de la main/ ((*geste d'exercer une tension avec la paume de la main*))
- 13.        plier la tôle\ et puis/ avec la plaque/il vous faut marquer le pli\((*marque le pli avec la plaque*))
- (...)
- 17.ENS : donc le pli/je l'induis par l'effort/ de la main/
- 18.        et puis je marque la situation du pli par le coup de marteau\ ((*simulate le mouvement d'appuyer la paume et de frapper au marteau*))

Dans la version de l'explication produite par les deux apprentis (1.4-9), on peut noter plusieurs changements. Tout d'abord, dans l'échange entre les deux apprentis, la dimension normative du discours enseignant semble avoir bien été assimilé par eux. On le constate par leur reprise des modalités

déontiques (l. 4, « il **faut** taper bien vers le bas » ; l.5, « il **faut** la plier comme ça »). Ils reprennent ainsi à leur compte l'idée d'une prescription à suivre pour parvenir à réaliser la tâche et au niveau du contenu, l'idée qu'il faut éviter de plier la tôle (l. 4. « pour pas plier la tôle »). Cependant, si dans le contexte du discours enseignant, la modalité épistémique privilégiée était la certitude, les opérations à réaliser étant présentées sous formes d'assertions, le discours des apprentis exprime davantage le doute (l. 4 : « euh » ; « c'est ça/» ; l. 5 : « je crois », l.6 ((surpris)), l.7, « je crois », ((rires)), l.9, « je crois »). Ces marqueurs épistémiques sont révélateurs de la relation au savoir des apprentis à ce point de la trajectoire : la nécessité d'une action combinée sur la plaque (exercer une pression du poignet tout en frappant simultanément légèrement du marteau pour l'aider à s'abaisser) leur échappe encore.

Par ailleurs, si on compare ce que les apprentis ont retenu de l'explication et comment ils la mettent en discours, on constate d'autres variations. Dans la version de TER, l'information mémorisée souligne l'importance du coup de marteau (taper) et d'une forme de modalisation de ce coup de marteau. Cependant, là où ENS insistait sur la force de la frappe et la manière d'utiliser le marteau (l. 14, « vous avez vu/ de quelle valeur je soulève le marteau/ pour taper/ » ; l.19, « je tape pas fort »), l'apprenti a retenu plutôt que l'important était la directionnalité (l. 4. « il a dit il faut taper **bien vers le bas** pour pa ::s euh plier la tôle c'est ça/ »). JUL ne dément pas cette proposition. Il ajoute une précision : l'idée qu'une pression doit être exercée simultanément au coup de marteau (l. 5 « et en même temps il faut la plier comme ça je crois\ » accompagné du geste d'appuyer sur la tôle). Il n'apparaît toutefois guère plus sûr de lui que TER et sa proposition est immédiatement questionnée par ce dernier (l. 6. « avec la main/ »).

A ce stade de la trajectoire, on constate donc que si les apprentis ont développé un certain nombre de connaissances théoriques à propos du pliage de la tôle (ils sont capables d'identifier les outils à utiliser, ils ont compris l'ordre dans lequel effectuer les différents gestes à retenir, ils ont assimilé que certains gestes étaient prescrits et d'autres proscrits, ils ont identifié que la réalisation de la tâche tenait à certaines modalisations de l'action), il leur manque néanmoins encore des informations clés pour pouvoir le réaliser sur le plan pratique. Notamment, ils n'ont pas assimilé un paramètre essentiel de l'action : la nécessité d'exercer une pression du poignet sur la tôle. Cette possibilité reste uniquement évoquée sur le plan du discours, sur le mode épistémique de l'incertitude et n'est en tout cas pas appliquée sur le plan de l'action. Par conséquent leur action reste vouée à l'insuccès.

### 3.3. Episode 3 : la seconde explication de MON

En dépit de leurs échanges et de la mise en commun de leurs ressources, les deux apprentis ne parviennent pas à réaliser le geste attendu. Ils continuent pendant un certain temps à frapper la plaque, d'abord à petits coups de

## LES TRAJECTOIRES SITUÉES D'APPRENTISSAGE

marteau, puis de plus en plus fort, sans pour autant qu'elle ne s'abaisse. Le bruit de ces coups de marteau alerte l'enseignant qui quitte alors son bureau pour se diriger vers les deux apprentis. Il interrompt leur travail et effectue un premier diagnostic de leurs difficultés:

(3) *Film No 102 (49:13 –49:33)*

1.TER & JUL : *((frappent la tôle en rythme. Le bruit est fort. La plaque ne s'abaisse pas))*  
 2.RUB: OHH/  
 3.XXX: OHH/  
 4.ENS : eh les jeunes à mon avis vous tapez trop fort\  
 regardez vous êtes en train de\ presque  
 découper la tôle\



5.TER : vous voyez là\ *((pointe du doigt sur le pli))*  
 ouais\  
 vous- vous la tirez pas assez/ avec le poignet/  
*((exerce une pression du doigt sur plaque))*

Dans cet extrait, l'enseignant commence par signaler l'écart par rapport à la consigne (l.4 : « eh les jeunes à mon avis vous tapez trop fort »). Il souligne ainsi les différences entre la manière dont le travail est accompli et la trajectoire précédemment projetée. Cet écart devient le lieu d'un ajustement. Il réitère trois proposition pour accompagner le déploiement d'un cours d'action adéquat : « vous tapez trop fort », « vous la tirez pas assez avec le poignet », « vous êtes presque en train de presque découper la tôle ». Cette seconde explication devient l'occasion pour les apprentis de re-orienter leur activité et de clarifier des éléments de compréhension de la tâche:

(4) *Film No 102 (49:33 –50:29 )*

5.TER: ah on peut- on peut le pousser là/ *((exerce une pression du poignet sur la plaque))*  
 6.ENS : IL FAUT/ EH j'ai MONTRE ça\ parce que regardez ici\ vous voyez la ligne qui est marquée\ *((pointe la ligne du doigt))*  
 7.JUL : *((cessé de frapper et se rapproche de TER et ENS))*  
 8.TER : ouais\br/>
 9.ENS : hein/ il vous faut appuyer avec le- l'avant bras ou le poignet/ *((exerce une pression sur la plaque du doigt))* pour plier la tôle/ et puis le- le-/ coup de marteau/ *((pointe la ligne du doigt))*

INGRID DE SAINT-GEORGES

voyez comme il est intense/ regardez ici\ la tôle  
 elle est toute écrasée/ ((montre la tôle écrasée))  
 10.JUL : mais en fait ici ((pointe la ligne du doigt))  
 11.ENS : c'est votre bras qui plie la-  
 12.JUL : ici si on appuie trop là ((pointe la ligne du doigt))  
 ici là ça fait un jour après  
 13.ENS : si/  
 14.JUL : si on appuie trop ici  
 15.JUL>TER: mets ta plaque là  
 16.ENS : mais bien sûr ça fait un jour  
 17.JUL : ça fait un jour  
 18.ENS : mais vous le- vous le compenserez vers la fin,  
 quand euh vous êtes à 88° je ne sais pas  
 19.JUL : ((retourne à son établi))  
 20.TER : ((frappe la tôle))  
 21.ENS : pliez plus avec le bras/  
 22.TER : encore/  
 23.ENS : avec le bras plus/  
 24.TER : ((frappe))  
 25.ENS: vous la sentez venir mieux/ elle descend maintenant/  
 vous la sentez mieux descendre/  
 26.TER : ouais\  
 27.JUL/TER: ((réalisent tous les deux la tâche avec beaucoup  
 plus de facilité))  
 28.ENS: ((s'éloigne))

La réaction de TER et JUL au cours de cette seconde explication rend manifeste leurs craintes ou leurs incompréhensions. JUL, par exemple, redoute de créer un jour en appuyant trop fort sur la plaque (l. 14-17). Cette crainte est balayée par ENS : le jour pourra être compensé à la fin du processus. Cette explication permet de débloquer la situation pour JUL qui se remet au travail de façon autonome. TER ne parvient pas à identifier d'emblée la pression adéquate à exercer (l. 21-26). Ce n'est qu'accompagné par ENS de manière rapprochée qu'il parvient à ajuster son geste. Des questionnements non anticipés lors de l'explication peuvent donc émerger dans le cours de l'activité, obligeant à redéfinir celle-ci en cours de route. Des explications peuvent par ailleurs être données sur le plan théorique mais tant qu'elles ne sont pas éprouvées sur le plan sensoriel et expérientiel, leurs significations pour l'action échappent aux apprentis.

Par rapport à la première explication, cette seconde explication est le lieu de plusieurs re-sémiotisations. Tout d'abord, la seconde explication diffère en terme de type de format explicatif et de configuration de l'échange. On passe d'une situation d'enseignement frontal (l'enseignant s'adressant au collectif des apprentis de manière indifférenciée) à une forme d'explication plus individualisée, adressée au sous-groupe que constituent TER et JUL.



Figure 4 : Resémotisation de l'explication

Dans ce processus de passage d'une explication collective à une explication plus individualisée, plusieurs ingrédients de la situation connaissent une transformation. Par exemple, lors de sa première explication, ENS mobilise à la fois des ressources verbales et actionnelles pour réaliser une démonstration de l'action. Lors de sa seconde explication, le mode privilégié est l'explication verbale accompagnée de gestes déictiques et iconiques. Dans ce déplacement sémiotique, ENS est passé du régime du « faire soi-même » au régime du « faire-faire à autrui ». Ce changement de posture explicative (d'agent réalisant lui-même la tâche au statut de guide accompagnant l'action d'autrui) se marque aussi sur le plan vestimentaire. ENS a échangé le bleu de travail (épisode 1) pour la chemise (épisode 2), ce qui est une autre manière de manifester le changement de statut de son intervention. La position d'ENS dans l'espace amène aussi à des changements de points de vue sur l'action. Tandis qu'il explique aux apprentis qu'ils doivent appuyer sur la plaque avec l'avant bras pour la faire descendre (l.9 : « hein, il vous faut appuyer avec le- l'avant bras ou le poignet »), il fait le geste en miroir de pousser sur la plaque. Avec ces nouvelles explications, les deux apprentis sont en mesure de construire une nouvelle représentation, plus valide, de la manière de réaliser le pliage. Dès que leur problème a été correctement identifié et qu'une solution adéquate a été trouvée pour le traiter, les apprentis sont en position alors de réaliser le pliage comme attendu. Leur passage du statut d'observateur d'une action réalisée par un tiers au statut d'acteur (transition entre les épisodes 1 et 2) ainsi que l'accompagnement adapté de l'enseignant (épisode 3) leur a permis de surmonter l'obstacle dans la situation d'apprentissage.

La seconde explication de ENS n'est donc pas une simple répétition ou duplication de la première. Au moyen de cette seconde explication, ENS

reconfigure et re-présente l'explication passée. Il la transforme en ayant recours à d'autres registres de significations (il ne reproduit pas, par exemple, lui-même l'action de plier mais la met en scène au travers de ses gestes). Cette resémiotisation de l'explication initiale constitue également un nouveau point de bifurcation dans la trajectoire d'apprentissage puisqu'il permet aux deux apprentis d'accomplir la tâche demandée. Ils vont pouvoir passer à l'étape suivante dans le processus de construction de la boîte. La transition entre un geste inefficace et un geste efficace se constitue donc dans le mouvement entre ces épisodes et grâce à la réorganisation progressive de l'arc de travail par ENS.

D'autres apprentis ne connaissent pas le même accompagnement rapproché ni le même succès, comme on peut le voir en analysant d'autres épisodes de cette trajectoire (§ 3.4., § 3.5).

### 3.4. Episode 4 : l'appropriation de l'explication initiale par SHET

L'arc d'apprentissage projeté par ENS ne concerne pas uniquement TER et JUL mais l'ensemble des apprentis présents dans l'espace de l'atelier. Chacun de ces apprentis interprète à sa manière les explications données, ré-interprétant ainsi les épisodes passés. Dans le quatrième épisode retenu, un autre apprenti, SHE, est engagé lui aussi dans l'exercice du pliage de la tôle. Son établi se trouve derrière celui de TER et JUL. Il n'a pas eu accès à leurs échanges, travaillant seul et dans une autre partie de l'espace et venant à la tâche plus d'une heure après eux. Il rencontre lui aussi des difficultés à plier la tôle. Au moment où se produit l'épisode 4 ci-dessous, plusieurs apprentis (RUB, TON, puis plus tard SAR et JUL) se rassemblent autour de lui et commencent à commenter et évaluer son travail de la manière suivante :

(5) *Film No 104 (04:49 –05:06 )*

- 1.TON > SHE : toi aussi ça te f- OHHH/ PUTAIN ::N/  
((rires))
- 2.SHE : oh merde/ça a glissé/
- 3.TON : eh RUB/ ((rires))
4. et lui c'est pire que moi mec/
5. alors lui a abusé quoi\ [#1]  
((un petit groupe se rassemble))
- 6.SHE : ça a glissé quoi\
- 7.SAR : ça a glissé\
- 8.SHE : c'est vrai nom de dieu\
9. c'est vrai\
- 10.RUB : putain on dirait que c'est coupé mec\
11. (xxx) pas faire semblant\
- 12.SHE : hein/
- 13.RUB : on dirait que c'est coupé là\
- 14.TON : ah ouais ((rires)) mais TAPE MOINS FORT\



Figure 5: L'appropriation de l'explication initiale par SHE

Cet épisode montre tout d'abord que SHE rencontre des difficultés identiques à celles qu'avaient éprouvées JUL et TER. Contrairement à eux cependant, il n'est pas au bénéfice d'une nouvelle explication par ENS. Les coups redoublés qu'il assène à la tôle la marquent de bosses et de traces sans que la tôle ne s'abaisse pour autant. Son travail fait par ailleurs l'objet d'une évaluation collective par les autres apprentis, chacun y allant de son commentaire sur le travail réalisé (TON : « et lui c'est pire que moi mec, alors lui a abusé quoi » ; RUB : « putain on dirait que c'est coupé mec »). Dans les modalités de cette évaluation transparaissent notamment à nouveau que les apprentis ont bien assimilé la dimension proscriptive des explications initiales de l'enseignant : la nécessité d'éviter de couper la tôle (l.10 « putain on dirait que c'est coupé mec » ; l. 13 « on dirait que c'est coupé là »). Face aux commentaires des ses camarades, SHE semble prendre de la distance par rapport à son propre travail. Le recours à une formule impersonnelle lui permet de déléguer la responsabilité du travail mal fait vers un autre agent (« **ça** a glissé quoi »). Les connaissances que les autres apprentis ont construites leur permet d'identifier l'origine des traces (le marteau) et de proposer de changer les modalités de travail (l. 14. « ah ouais mais TAPE MOINS FORT »). Dans cet extrait, si des savoirs circulent, les verbalisations sont davantage de l'ordre de l'évaluation que du registre de la transmission d'un savoir opérationnel. Elles ont surtout une fonction rituelle. Elles permettent de se construire en expert par rapport au travail d'autrui, et donc aussi de projeter certaines relations et identités. Enfin, l'arc de travail projeté par ENS a de nouveau été redéfini : ce qui était interdit (faire des marques sur la plaque) a été réalisé (les marques visibles sur la tôle).

### 3.5. Episode 5 : le relais de l'explication de JUL à SAR

La trajectoire de l'explication ne s'arrête pas avec l'échec de SHE. D'autres apprentis s'avèrent plus ou moins performants par ailleurs dans la réalisation du pliage. Dans ce cinquième épisode, SAR éprouve les difficultés déjà soulignées à faire descendre sa tôle. JUL s'en aperçoit et prend l'initiative de lui transmettre les informations qu'il a reçues de ENS et qui lui ont permis de réussir l'exercice :

(6) *Film No 104 (10:43 –11:47 )*

1. SAR : *((La petite plaque lui échappe des doigts. Il observe la tôle))*  
 2. JUL>SAR: *((JUL montre à SAR la tension a apporter avec le poignet)) [#1]*  
*((discours inaudible, absence de prise micro))*  
 3. JUL : *tape un coup là\ ((SHET se rapproche momentanément))*  
 4. SAR: *je dois taper dessus/*  
 5. JUL: *ouais comme ça ça aide à descendre\*  
 6. *puis après pour faire l'angle tu tapes déjà plus au bord\ /xxx/*  
 7. SAR : *((ses replace devant sa plaque et imite le geste de JUL))*  
 8. *appuies appuies une chiée\[#2]*  
 9. */xxx/*  
 10. *((appuie))*  
 11. SAR: *attends attends att-\*  
 12. JUL: *non mais faut que tu appuies\*  
 13. *((s'éloigne))*  
 14. SAR: *((frappe et appuie en même temps))*  
 15. JUL: *((revient et observe))*  
*tu vois ça fait moins de marques déjà\*

#1 : JUL montre la manipulation à SAR	#2 : SAR réalise la manipulation sous le regard de JUL
	

Figure 6: Recyclage de l'explication par JUL

Ce moment de la trajectoire marque un changement dans la distribution des rôles. JUL passe du statut de « bénéficiaire » des explications de ENS (épisode 1 et 3) au statut d' expert et de « relais » de l'information à SAR

(épisode 5). En produisant une nouvelle explication, qui projette de nouvelles possibilités d'action pour SAR, il devient ainsi à son tour le « gestionnaire » (trajectory manager) temporaire de la microtrajectoire d'apprentissage de SAR. L'explication produite par SAR refigure aussi l'explication construite antérieurement par ENS. En recyclant l'explication, JUL adopte une manière de travailler assez proche de celle pour laquelle ENS avait opté au départ. Dans un premier temps, il propose à SAR, qui l'observe, une démonstration du geste à réaliser. De la même manière que ENS l'avait fait précédemment, il s'efface ensuite pour laisser la possibilité à SAR de s'essayer seul à la manipulation. SAR passe alors du statut de « spectateur » à celui d'« acteur ». Lorsque SAR montre des signes d'hésitation à appuyer sur la tôle avec le poignet, JUL intervient physiquement en exerçant une pression sur la plaque avec ses doigts pour rendre visible l'intensité du geste à produire. Il l'encourage également verbalement à appuyer plus fort (l. 11 « non mais faut que tu appuies »). Il reformule donc ici la proposition énoncée auparavant par ENS (épisode 3, l.21 « poussez plus avec le bras » ; l.23 « avec le bras plus »). Ce changement d'« animateur » (Goffman, 1959) de l'explication donne lieu aussi à un changement de registre. On passe d'une explication relativement formelle (celle de l'enseignant) à un registre nettement plus familier (l.8 « appuie, appuie une chiée »). On constate à nouveau l'importance de l'accompagnement rapproché de l'action pour en permettre la réussite.

### 3.6. Discussion

La trajectoire que nous avons analysée nous a permis de proposer quelques observations. Il nous semble utile de les reprendre ici de manière plus transversales. Pour rappel, cette trajectoire peut-être restituée de manière schématique de la façon suivante :

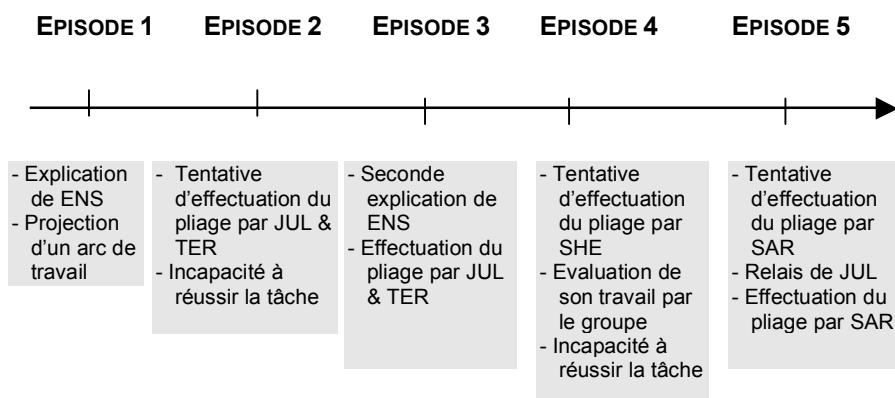


Figure 7: Tableau récapitulatif de la trajectoire

Tout d'abord, on peut faire le constat qu'apprentissage et développement de nouvelles compétences nécessitent un certain temps : le temps de l'explication, le temps de l'expérimentation, le temps de la révision du geste, le temps des échanges entre pairs... Le tressage de ces différents moments en vient à former une trajectoire d'apprentissage. Cette trajectoire ne concerne pas seulement des individus isolés. Entre ENS, TER et JUL, JUL et SAR, par exemple, les savoirs transitent d'un individu à l'autre dans l'espace et dans le temps. Ils sont à la fois appropriés par des individus particuliers avec leur histoire et leurs expériences passées mais font également l'objet de constructions et d'évaluations collectives. Ces constructions collectives en viennent sur le long-terme à former également la trame de la vie du groupe et de sa culture commune, son répertoire de savoirs, son échantillonnage de rôles qui se distribue entre les experts (ceux qui peuvent régulièrement répondre aux questions, proposer une aide, etc.) et les moins performants (ceux qui sont régulièrement en position de demandeur), etc.

La trajectoire d'apprentissage ne s'arrête pas nécessairement pour un apprenti au moment où il a acquis un geste puisqu'il peut remobiliser sa compréhension nouvellement acquise pour la mettre ultérieurement au service d'explications à autrui (cf. JUL, épisodes 2,3 et 5). Cette nouvelle étape favorise l'apprentissage de formes de verbalisations et le développement de manières d'accompagner autrui. Les différents épisodes apparaissent donc comme autant d'occasions d'endosser différents rôles dans l'activité (observateur, acteur, relais de l'explication, etc.). Ils constituent autant d'opportunités de développer des savoir-faire et des savoir-être. On peut noter dans le cas présent que les apprentis qui n'ont pas réussi à réaliser la tâche de manière entièrement satisfaisante n'ont pas non plus ces nouvelles possibilités (cf. SHE, épisode 4).

Les différents épisodes sont aussi autant de moments où certaines formes d'activités sont projetées, définies ou redéfinies. La trajectoire projetée s'organise et se réorganise en fonction de la dynamique sociale et interactionnelle qui prévaut dans le cours de l'action. Dans ce contexte, l'enseignant n'est donc de loin pas le seul responsable de l'activité d'enseigner. D'autres participants à la situations endosseront successivement le rôle de gestionnaire de trajectoire pour pallier les difficultés rencontrées par leurs pairs. On constate aussi que l'accompagnement rapproché semble permettre dans tous les cas examinés ici de contourner les obstacles à l'apprentissage. L'intervention d'ENS ou d'un pair s'avérant à chaque fois fondamentale pour dénouer les difficultés rencontrées par les apprentis. On s'aperçoit aussi que donner des explications, construire des instructions, ne consiste pas à émettre des propositions sur le monde mais aussi à amener les apprentis à agir différemment dans celui-ci et à reformuler celles-ci jusqu'à

ce qu'il parvienne à réaliser l'action de manière autonome et indépendante. L'analyse par trajectoire nous permet d'identifier les répétitions et reformulations nécessaires à cette appropriation qui échappent si l'on se concentre sur un épisode unique.

Enfin, en observant les destinées d'une explication et en comparant ce qu'en font plusieurs apprentis (épisodes 2,3, 4, et 5), on découvre d'une part que l'exercice est complexe puisque tous semblent rencontrer des difficultés. D'autre part, on peut identifier plus précisément certaines de ces difficultés. Elles tiennent principalement à la « résistance de la tôle ». Les apprentis ne parviennent pas au départ à évaluer le degré de pression à exercer sur la tôle pour la faire plier, ni à mobiliser la combinaison de gestes adéquate pour ce faire (pression du poignet, coups légers du marteau). JUL, par exemple, redoute de créer un jour (épisode 3, l. 12 « ici si on appuie trop là, ici là ça fait un jour après »). Cette verbalisation montre bien que l'explication donnée par ENS n'est pas interprétée isolément mais mise en relation avec d'autres savoirs antérieurs qui peuvent faire obstacle à la compréhension. Une fois la confirmation reçue que ce jour peut être compensé, il accomplit la tâche sans plus de difficultés. SHE n'identifie à aucun moment le rôle de la main dans l'activité de pliage et s'appuie uniquement sur la force du marteau (épisode 4). Personne ne vient relever l'absence de pression de la main. Pire, TON confirme le rôle du marteau en suggérant d'alléger la frappe (épisode 4, l. 14, TON : « ah ouais mais tape moins fort »). L'absence d'un bon diagnostic et d'un accompagnement ciblé empêchent qu'il réussisse l'exercice de manière satisfaisante. SAR se montre précautionneux et n'adopte pas d'emblée la suggestion de JUL (épisode 5, l.11 « attends attends att -») avant de faire le constat pragmatique que la proposition fonctionne (la plaque descend). Une attention aux dimensions multimodales de l'explication nous permet d'émettre une hypothèse. La pression à exercer est le seul geste de l'enseignant invisible et intangible pour les apprentis lorsqu'ils l'observent en train d'exécuter le geste du pliage lors de la première explication. Ils peuvent entendre les coups de marteau, voir et toucher les marques laissées par celui-ci mais ne peuvent sentir ou voir la pression exercée par MON sur la plaque. Cette dimension passe par conséquent inaperçue pour les apprentis. Elle ne deviendra apparente et problématique que lorsqu'ils s'engageront eux-mêmes dans la réalisation de la tâche. Pour toutes ces raisons, même si l'explication initiale s'avère primordiale pour faire démarrer l'action et lui donner une direction générale, le processus clé pour réaliser la tâche semble bien être l'expérimentation accompagnée.

Enfin, au fur et à mesure que les apprentis intègrent l'objet de savoir, celui-ci est aussi soumis à de multiples transformations : transformations en termes de rôle, de registre, de contextualisation ou de modalités. En suivants ces changements d'un épisode à l'autre, on a accès à une microgenèse située

mettant en lumière les processus par lesquels les savoirs sont sémiotiquement construits et interactionnellement négociés ou constitués.

#### 4. Remarques conclusives

Dans cette recherche nous avons cherché à contribuer des éléments de réflexions au plan empirique, théorique et méthodologique.

Sur le *plan empirique*, nous nous sommes tout d'abord intéressés à la possibilité de pister des transformations situées. En proposant la notion de trajectoire située nous avons cherché à nous donner les moyens de rendre compte de transitions, de transformations et de processus en train de s'accomplir. Notre étude de cas nous a permis ainsi d'observer des transitions et des décalages à plusieurs niveaux :

- des décalages entre une « trajectoire projetée » par le gestionnaire de trajectoire et la « trajectoire effective » résultant des bifurcations locales et émergentes se produisant sous l'effet des actions des différents participants ;
- des transformations en terme de ressources sémiotiques mobilisées à différents points de la trajectoire. On constate par exemple que la place du langage varie d'un épisode à l'autre, tout comme celui de la gestualité, par exemple. C'est en affinant progressivement l'usage de régimes sémiotiques que l'explication prend corps et devient de plus en plus pertinente pour les apprentis ;
- des transitions dans les formats de participation à l'activité (cf. aussi chapitre 7 & 8). D'un épisode à l'autre, les apprentis passent du statut d'observateur à celui d'instructeur, par exemple, ou du statut de novice à celui d'expert dans l'exercice de la tâche ;
- des transformations dans la mise en forme des savoirs qui se voient régulièrement reconfigurés dans le cours de l'action (explicités, démontrés, abordés sous de nouveaux registres, etc.)

Sur le *plan théorique*, nous avons croisés des regards issus de la didactique, de la sociologie et de la linguistique avec pour visée de mettre en lumière différentes manières d'appréhender les réalités sociales et les situations d'apprentissages en termes de processus dynamiques. Nous avons souligné que l'analyse des mécanismes qui s'inscrivent dans la durée posent des problèmes aigus qui n'ont pas encore trouvés de réponse. Nous avons évoqué l'idée que les discours et les actions produisent de l'itération et construisent la culture, et que l'activité interactionnelle locale à la fois influence, et est influencée par, des mécanismes spatio-temporels superordonnants. Pour contribuer à la construction de ressources méthodologiques et de concepts pour adresser ces questions, nous avons tenté d'élaborer un outil conceptuel—la trajectoire située—comme notion pour saisir et analyser des trajectoires d'apprentissages dans leur déploiement temporel émergent. Au moyen de cette notion, nous avons

cherché à montrer qu'elle permettait de tracer l'évolution de différents aspects d'une situation : trajectoires des personnes, des objets, des objets de savoir, des discours notamment. Nous avons proposé entre autre que cette notion pouvait être utile pour appréhender la manière dont un savoir émerge, se négocie, se stabilise ou se subverti, ou dont un individu se construit dans le temps comme un pair, un novice, un expert vis-à-vis d'autrui.

Enfin, sur le plan *méthodologique*, prendre pour unité d'analyse la notion de « trajectoire située » nous a permis de concilier deux exigences méthodologiques importantes de notre point de vue. Analyser des trajectoires permet d'une part d'ancrer nos analyses dans des activités accomplies, attestées et analysables telles qu'elles se développent dans le cours de l'action. D'autre part, l'approche par trajectoire permet aussi d'ouvrir la « circonférence de l'analyse » (Scollon & Scollon, 2004) et de dépasser l'analyse d'événements isolés pour voir comment des liens se tissent dans le temps entre différents épisodes d'une activité sur un empan plus long.

L'approche par trajectoire n'est assurément pas sans présenter des limites. Par exemple, comme le note Lemke, si on n'observe que le développement de pratiques sociales sur le temps court, on n'a pas accès à la manière dont peuvent se développer sur le long-terme un *habitus*, une manière de voir le monde, etc. (Bourdieu, 1990). Sur le plan identitaire, pour prendre un autre exemple, se limiter à des trajectoires sur un empan relativement court permet de voir quels rôles peuvent être endossés mais pas nécessairement d'accéder à la manière dont ces rôles peuvent devenir une dimension prédominante d'une identité sur le long-terme pour un individu. Se centrer sur les micro-interactions peut aussi faire perdre de vue le contexte matériel, culturel et social dans lequel ces interactions s'inscrivent : le rôle des bâtiments, des pratiques scolaires sédimentées, l'appartenance à certaines classes sociales, les effets de genre, etc. se construisent sur des empans temporels plus long et peuvent échapper à ce niveau d'analyse. Pourtant, comme le note un autre auteur, il peut arriver aussi « que des longues et lentes trajectoires biographiques croisent des micro-événements capable de les ébranler » (Kauffman, 2002, p. 214), la répétition des pratiques un très grand nombre de fois dans le temps peut donner lieu à l'émergence d'un *habitus* professionnel, les interactions portent souvent la trace de nos origines ou de nos projets. Si les pratiques que nous avons incorporées sont au fondement de nos logiques d'actions et d'interactions, il convient de se donner des moyens de décrire et d'analyser aussi ce niveau de structuration sociale pour comprendre comment des logiques s'acquièrent, se déploient ou se délitent. Et donc, comme le formule Bourdieu (1982), de ne pas négliger de parfois « se placer au lieu même de cette infinité d'interactions infinitésimales dont l'intégration fait la vie sociale ».

## Références bibliographiques

- Balslev, K. & M. Saada-Robert (2007). Les microgenèses situées. Unités et procédés d'analyse. *Recherche qualitative*, 26 (2), 85-109.
- Barbier, J.-M. & Durand, M. (2006). Introduction : approcher les rapports entre sujets, activités, et environnements. In J.-M. Barbier & M. Durand (Ed.), *Sujets, activités, environnements* (pp.1-6). Paris : PUF.
- Baszanger, I. (1998). The work sites of an american interactionist : Anselm L. Strauss, 1917-1996. *Symbolic Interaction*, 21 (4), 353-373.
- Bota, C., Bronckart, J.-P., Bulea, E., Deschoux, C.-A., Durand, M. & Plazaola-Giger, I. (2006). Pour une intelligibilité de l'agir au service de la formation et du développement. In C. Bota, M. Cifali & M. Durand (Ed.), *Recherche, intervention, formation, travail. Débats et perspectives dans le champ de la formation des adultes* (pp.83-110). Genève : Cahiers de la section des sciences de l'éducation, numéro 110.
- Bourdieu, P. (1982). La mort du sociologue Erving Goffman. Le découvreur de l'infiniment petit. [Version électronique]. *Le Monde*, 1982, 4 mars. Consulté le 4 février 2008 dans <http://www.homme-moderne.org/societe/socio/bourdieu/varia/mortEGoffman.html>
- Chevallard, Y. (1991). *La transposition didactique. Du savoir savant au savoir enseigné*. Grenoble: La pensée sauvage.
- Cooren, F. & G. T. Fairhurst (2004). Speech timing and spacing : the phenomenon of organizational closure. *Organization* 11(6): 793-824.
- Cooren, F., Fox, S. et al. (2005). Arguments for a *plurified view* of the social world. Spacing and Timing as hybrid achievements, *Time & Society* 14(2/3): 263-280.
- de Rosnay, J. (1975). *Le macroscope : vers une vision globale*. Paris : Seuil.
- de Saint-Georges, I. & L. Filliettaz (à paraître). Situated trajectories of learning in vocational training interactions. *European Journal of Psychology of Education*, numéro thématique sur les « transitions ».
- de Saint-Georges, I. (2003). *Anticipatory discourses: producing futures of action in a vocational program for long-term unemployed*. Unpublished doctoral dissertation. Georgetown University: Washington, DC.
- de Saint-Georges, I. (2004). Actions, médiations et interactions : une approche multimodale du travail sur un chantier. *Cahiers de linguistique française*, 26, 321-342.
- de Saint-Georges, I. (2005). From anticipation to performance : sites of engagement as process. In S. Norris & R. Jones (Ed.), *Discourse in action : introducing mediated discourse analysis* (pp.155-165). Londres & New York : Routledge.
- de Saint-Georges, I. (à paraître) Apprendre des choses : Les objets dans la formation professionnelle initiale. In : D. Adé & I. de Saint-Georges (Ed.), *Les objets dans la formation et l'apprentissage : usages, rôles et significations*. Toulouse : Octarès.
- Durand, M., de Saint-Georges, I. & Meuwly-Bonte, M. (2005). Professional training as transformation across scales : mapping dynamic of changes in the activity system of a small publishing house through analyzing the work practices of a novice manager. *Actes du colloque « European Conference*

## LES TRAJECTOIRES SITUÉES D'APPRENTISSAGE

- on Educational research* ». Dublin, septembre 2005. Consulté le 4 février 2008 dans [http://www.trainingvillage.gr/etv/upload/projects\\_networks/paperBase/DurMa05.pdf](http://www.trainingvillage.gr/etv/upload/projects_networks/paperBase/DurMa05.pdf)
- Durand, M. (2004). Un programme de recherche et intervention centré sur le travail et la formation. Manuscrit non publié, Laboratoire RIFT, Université de Genève.
- Erickson, F. (2004a). Origins : A brief intellectual and technological history of the emergence of multimodal discourse analysis. In P. Levine & R. Scollon (Ed.), *Discourse and technology : multimodal discourse analysis* (pp. 196-207). Washington, DC : Georgetown University Press.
- Erickson, F. (2004b). *Talk and social theory*. Cambridge : Cambridge Polity Press.
- Filliettaz, L. (2002). *La parole en action. Éléments de pragmatique psycho-sociale*. Québec : Editions Nota bene.
- Filliettaz, L. (2007). « On peut toucher ? » : l'orchestration de la perception sensorielle dans des interactions en formation professionnelle initiale. *Bulletin suisse de linguistique appliquée*, 85, 11-32.
- Forget, A. & Schubauer-Leoni, M.-L. (à paraître). Inventer des traces scripturales de désignation d'objets et convenir ensemble de leur sens à l'école élémentaire. *Raisons éducatives*, 12,
- Gilbert, N. (1997). A simulation of the structure of academic science. *Sociological research online*, 2:2. Consulté le 4 février 2008 dans <http://www.socresonline.org.uk/socresonline/2/2/3.html>.
- Goffman, E. (1959). *The presentation of self in everyday life*. New York : Doubleday.
- Kaiser, A., Davaud, C., Evrard, A. & Rastoldo, F. (2007). Les jeunes en formation professionnelle. Rapport II : Comment les jeunes interprètent leur parcours de formation. Rapport de recherche du SRED (Service de la recherche en éducation, Canton de Genève). Consulté le 30 septembre 2007 dans [http://www.geneve.ch/sred/publications/docsred/2007/JFormProf\\_R2.pdf](http://www.geneve.ch/sred/publications/docsred/2007/JFormProf_R2.pdf)
- Lefebvre, H. (1992). *Éléments de rythmanalyse*. Paris : Editions Syllepse.
- Lemke, J. L. (2002a). Language development and identity: Multiple timescales in the social ecology of education. In C. Kramsch (Ed.), *Language acquisition and language socialization* (pp.68-87). Londres : Continuum.
- Lemke, J. L. (2000). Opening up closure : semiotics across scales. In J. Chandler & G. van de Vijver (Ed.). *Closure : emergent organizations and their dynamics* (pp.100-111). New York : New York Academy of Science Press.
- Lemke, J.L. (2002b). Keeping learning alive : multiple timescales in the social organization of learning. Texte présenté à l'International conference of the learning science, ICLS, 2002. Seattle. Consulté le 10 février dans [http://www-personal.umich.edu/~jaylemke/papers/ICLS\\_Keynote\\_2002.htm](http://www-personal.umich.edu/~jaylemke/papers/ICLS_Keynote_2002.htm)
- Lemke, J. (2005). Place, pace, and meaning : multimedia chronotopes. In S. Norris & R. Jones (Ed.), *Discourse in action : introducing mediated discourse analysis* (pp.110-122). Londres & New York : Routledge.
- Mondada, L. (2004). Temporalité, séquentialité et multimodalité au fondement de l'organisation de l'interaction : le pointage comme pratique de prise de tour, *Cahiers de linguistique française*, 26, 269-292.

INGRID DE SAINT-GEORGES

- Ria, L. (2007, octobre). L'entrée dans le métier des enseignants débutants. Texte présenté au Séminaire Romand de troisième Cycle (CUSO), « La place du travail dans la formation », Vevey.
- Ria, L., Serres, G., Goigoux, R., Baquès, M.C. et Tardif, M. (2007). *Développement professionnel en formation par alternance : nature et dynamique temporelle des apprentissages des professeurs stagiaires au sein des IUFM, Contrat de Recherche ACI Éducation et Formation « Contextes et Effets »* (Rapport de recherche). IUFM de Clermont-Ferrand.
- Ronveaux, C. & Schneuwly, B. (2007). Approches de l'objet enseigné : quelques prolégomènes à une recherche didactique et illustration par de premiers résultats, *Education & Didactique*, 2007, vol. 1, 55-72.
- Saada-Robert, M. & Balslev, K. (2004). Une microgenèse située des significations et des savoirs. In C. Moro & R. Rickenmann (Ed.), *Situations éducatives et significations* (pp. 135-163). Bruxelles: De Boeck.
- Schneuwly, B., & Dolz, J. (à paraître). *A la recherche de l'objet enseigné*. Berne: Peter Lang.
- Schneuwly, B., Dolz, J. & Ronveaux, C. (2005, juin). *Le synopsis : Un outil pour analyser les objets enseignés*. Texte présenté au Séminaire « méthodes de recherche en didactique », Villeneuve d'Ascq.
- Scollon, R. (2001). Action and text : Toward an integrated understanding of the place of text in social (inter) action. In R. Wodak & M. Meyer (Ed.), *Methods in Critical Discourse Analysis* (pp. 139-182). Londres : Sage.
- Scollon, R. & S. Scollon (2004). *Nexus analysis : discourse and the emerging internet*. Londres & New York : Routledge.
- Serres, G., Ria, L., Adé, D. & Sève, C. (2006). Apprend-on vraiment à intervenir en formation professionnelle initiale ? Prémisses du développement de l'activité professionnelle dans les dispositifs de formation en alternance. *Staps*, 72/2006/2, 9-20.
- Star, S.L. (1997). Anselm Strauss : An appreciation. *Sociological Research Online* 2(1).
- Strauss, A. & Barney, G.G. (1970). *Anguish : a case history of a dying trajectory*. Mill Valley, CA : The sociology press.
- Strauss, A. (1985). *Social organization of medical work*. Chicago : University of Chicago Press.
- Strauss, A. (1992) (I. Baszanger, trad.). *La trame de la négociation : sociologie quantitative et interactionnisme*. Paris : L'Harmattan.
- Tiberghien, A. & Malkoun, L. 2007. Différenciation des pratiques d'enseignement et acquisitions des élèves du point de vue du savoir, *Education et didactique*, 2007 (1), 29-54.
- Veillard, L. 2004. Le tutorat à l'épreuve des spécificités sociales et techniques de l'entreprise, *Education permanente*, 159, 2004-2, 117-138.
- Veyrunes, P. (à paraître). Les objets à l'école primaire dans l'activité individuelle et collective : l'exemple du « tableau noir ». In D. Adé & I. de Saint-Georges (Ed.), *Les objets dans la formation et l'apprentissage : usages, rôles et significations dans des contextes variés*. Toulouse : Octarès.
- Von Cranach, M. & Harré, R. (1982). The analysis of action. Recent theoretical and empirical advances. Cambridge : CPU.