

Formation et
pratiques d'enseignement
en questions



Revue des **HEP** et institutions assimilées de Suisse romande et du Tessin

La trace

dans les recherches sur la formation et l'enseignement

Stéphanie Boéchat-Heer
et Christophe Ronveaux

Hors-série N°3

Comité de rédaction

Catherine Audrin HEP Vaud
Isabelle Caprani, IFFP
Pierre-François Coen, HEP Fribourg
Stefano Losa, SUPSI
Fabio Di Giacomo, HEP Valais
Deniz Gyger Gaspoz, HEP BEJUNE
Christophe Ronveau, UNIGE/ FPSE
Edmée Runtz-Christian, CERF, Université de Fribourg
Bernard Wentzel, HEP Valais

Comité scientifique

Bernard Baumberger, HEP Lausanne
Jonathan Bolduc, Université d'Ottawa
Gérard Sensevy, IUFM de Bretagne
Cecilia Borgès, Université de Montréal
Pierre-Philippe Bugnard, Université de Fribourg
Evelyne Charlier, Facultés universitaires Notre Dame de la Paix de Namur
Serge Dégagné, Université Laval
Marc Demeuse, Université de Mons-Hainaut
Ferran Ferrer, Université autonome de Barcelone
Jacques Ducommun, HEP BEJUNE
Jean-François Desbiens, Université de Sherbrooke
Hô-A-Sim Jeannine, IUFM de Guyane
Thierry Karsenti, Université de Montréal
Jean-François Marcel, Université de Toulouse II
Matthis Behrens, IRDP
Lucie Mottier Lopez, Université de Genève
Danièle Périsset Bagnoud, HEP du Valais
Philippe Le Borgne, IUFM de Franche-Comté
Sabine Vanhulle, Université de Genève

Coordinateurs du hors série no 3

Stéphanie Boéchat-Heer et Christophe Ronveaux

Rédacteur responsable

Pierre-François Coen / coenp@edufr.ch

Secrétariat scientifique

Sarah Boschung / boschungsa@edufr.ch

Secrétariat de la revue

Revue « Formation et pratiques d'enseignement en questions »
Haute école pédagogique de Fribourg
Rue de Morat 36
CH - 1700 Fribourg

Edition

Conseil académique des Hautes écoles romandes en charge de la formation
des enseignant.e.s (CAHR)



FORMATION ET PRATIQUES D'ENSEIGNEMENT EN QUESTIONS

***THÈME: LA TRACE DANS LES RECHERCHES
SUR LA FORMATION ET L'ENSEIGNEMENT***

Numéro coordonné par
Stéphanie Boéchat-Heer et Christophe Ronveaux

Hors série N° 3, 2019

Comité de lecture

René Barioni, HEP Vaud (Suisse)
Francine Chaîné, Université Laval (Canada)
Anne Clerc, Haute école pédagogique du canton de Vaud (Suisse)
Marie-Noëlle Cocton, Université Catholique de l'Ouest (France)
Frédéric Darbellay, Université de Genève (Suisse)
Jean-Rémi Lapaire, Université de Bordeaux (France)
Valérie Lussi Borer, Université de Genève (Suisse)
Françoise Masuy, Université de Louvain-La-Neuve (Belgique)
Danielle Périsset, Haute école pédagogique du Valais (Suisse)
Marie Potapushkina-Delfosse, Université Paris-Est Créteil (France)
Sar Savrak, Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du canton de Vaud (Suisse)
Gabriele Sofia, Université Paul Valéry Montpellier 3 (France)
Stéphane Soulaire, Université de Montpellier (France)
Katja Vanini De Carlo, Université de Genève (Suisse)

Le contenu et la rédaction des articles n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.

© Conseil académique des hautes écoles romandes en charge de la formation des enseignant.e.s
(CAHR)

ISSN 1660-9603

Secrétariat scientifique : Sarah Boschung
Rédacteur responsable : Pierre-François Coen
Conception graphique : Jean-Bernard Barras
Mise en page : Marc-Olivier Schatz



Thème : La trace dans les recherches sur la formation et l'enseignement

Numéro coordonné par
Stéphanie Boéchat-Heer et Christophe Ronveaux

TABLE DES MATIERES

<i>La trace dans les recherches sur la formation et l'enseignement</i> Stéphanie Boéchat-Heer et Christophe Ronveaux	7
<i>Trace, ontologie, politique et apprentissage</i> Luis Radford	15
<i>Le «moment iconique» de la trace vidéoscopique, ou l'ouverture sur la fraîcheur de la réalité</i> Alain Muller	33
<i>Demandes de traces, attentes de pistes: un différend dépassable en formation des enseignant.e.s ?</i> Andreea Capitanescu Benetti, Olivier Maulini et Laetitia Progin	47
<i>La trace comme ancrage pour l'analyse de l'activité et la conception de formations</i> Deli Salini et Simon Flandin	67
<i>Traces de l'activité langagière en classe, signe de l'acquisition de savoirs pour enseigner</i> Mylène Ducrey Monnier	85
<i>Les biographies langagières comme traces pour se dire en langues. Quelle pertinence pour le français de scolarisation ?</i> Carole-Anne Deschoux	101
<i>Construire et partager des traces produites au début de la scolarité</i> Christine Riat	113
<i>De la trace à l'empreinte puis à la donnée, probante ou non. Relativisme de l'impact de la recherche sur les pratiques enseignantes</i> François Larose et Joyce-Anna Ottereyes	127
<i>Les traces informatiques: cas particulier de la notion de trace</i> Pierre-Olivier Vallat	143



Construire et partager des traces produites au début de la scolarité

Christine RIAT¹ (Haute école pédagogique BEJUNE, Suisse)

Dans la classe, différentes traces sont produites par l'enseignant, par les élèves. Elles sont de nature orale (une consigne, une question, etc.), gestuelle (par exemple un lever de main pour montrer son souhait d'intervenir), picturale (une illustration), scripturale (un écrit conventionnel ou non). Comment ces traces deviennent-elles des empreintes des actions antérieures? Autrement dit, comment l'articulation entre *objets de l'école*, *objets empiriques* et *objets de recherche* est-elle réalisée par le chercheur en tant qu'outils au service de son analyse? Nous nous focalisons sur deux situations d'enseignement-apprentissage au début de la scolarité obligatoire en Suisse romande, en situant l'analyse dans l'action conjointe en didactique, pour étudier le système enseignant – élèves aux prises avec des objets de savoir en Français et en Mathématiques.

Mots-clés : Ecriture émergente, empreinte, icône, mésogenèse, début de scolarité

Trace ou évènement ?

Au sein de la classe, des traces diverses sont produites. L'une d'elles semble accessible immédiatement et à n'importe quel observateur : la trace « écrite ». Qu'il s'agisse d'illustration, de texte, de « fiche » d'élève, d'écrit au tableau par l'enseignant, etc., on considère, avec Radford (2019), que la trace écrite est une forme d'empreinte d'un évènement passé, à traiter comme un signe, ou *signe indexical* au sens de Peirce qui parle d'*index* en tant que « signe qui fait référence à l'objet qu'il dénote du fait d'être réellement affecté par cet objet » (cité dans Buchler, 1995, p. 102). Pour comprendre un index, deux niveaux sont nécessaires : l'évènement lui-même (par exemple une chaussure qui touche la neige) et la marque laissée (l'empreinte). On peut dès lors se poser la question suivante : lorsque l'enseignant pose une question à propos d'un travail écrit à réaliser et qu'un élève lève la main pour y répondre, quel est précisément l'évènement passé? La question orale posée, le geste désignatif de l'intention de s'engager dans la situation pour la traiter, ou l'empreinte laissée à travers l'écrit? En tous les cas, il s'agit d'un enchaînement de traces d'évènements passés et indéniablement modifiés en cours d'action, qui potentiellement laisseront, chacun à leur manière, une empreinte. Le cadre interprétatif choisi par le chercheur va aider à y donner un sens.

Dans notre contribution, nous nous intéressons aux traces produites dans le cadre de situations d'enseignement-apprentissage au début de la scolarité, recueillies au moyen de la vidéoscopie et de documents papier (par exemple

1. Contact : christine.riat@hep-bejune.ch



illustration et écrit d'élèves). Deux activités coutumières sont observées, «l'invention d'une histoire» et «le comptage des présents», pouvant relever respectivement des disciplines «mathématiques» et du «français» et produisant de potentielles traces d'apprentissages sur la numération et sur le récit.

Trace et politique

Dans son article de 2019, ici même, l'idée forte exposée par Radford relève de la «politicité» de la trace vidéoscopique, présupposant qu'elle contient des formes d'agir et de penser inscrites dans un projet de société où elles prennent leur sens. Il est, dès lors, impératif de définir ce projet sociétal ou du moins de le visibiliser pour comprendre le sens de ces traces. Nous resterons ici attachée à un contexte spécifique : celui d'une société qui décide d'un abaissement de l'âge de la scolarité obligatoire et des implications inhérentes à cette nouvelle forme scolaire à réfléchir, sinon à montrer ou «re-tracer» au travers de la vidéoscopie et autres traces, notamment celles produites par les jeunes élèves.

La réflexion se heurte d'emblée à la nature des traces produites par les élèves : un enfant de 4 ou 5 ans n'utilise pas encore d'un écrit conventionnel. Au mieux, il s'agit d'un dessin figuratif (Ferreiro, 1988), d'un signe qui relève du code iconique (Schubauer-Leoni, Leutenegger, & Forget, 2007), peut-être d'un écrit émergent (au sens de Saada-Robert & Christodoulidis, 2012), d'une écriture primitive (Briand cité dans Berthet, 2003) ou encore d'une écriture ou orthographe approchée (David & Morin, 2008 ; Montesinos-Gelet & Morin, 2006). Nous reprendrons progressivement les enjeux de la trace et de l'index. D'autre part, même si, dans le contexte de la Suisse romande, les domaines disciplinaires sont indiqués dans le Plan d'études romand (CDIP, 2010 ; ci-après PER), en ce qui concerne le travail effectif avec les élèves de 4 ou 5 ans, les frontières disciplinaires semblent sensiblement peu marquées ou définies (Margolinas & Laparra, 2009 ; Reuter, Cohen-Azria, Daunay, Delcambre, & Lahanier-Reuter, 2010). Pour nous, les domaines disciplinaires sont en émergence.

Un projet sociétal : d'où vient-il, où va-t-il ?

La modification structurelle scolaire et sa mise en application (appelée en Suisse romande HarmoS et implémentée dès 2010²) sont déjà l'empreinte d'un événement passé, ou plus exactement des empreintes d'événements qui eux-mêmes ont eu des répercussions sur les prises de décisions (dans le contexte suisse : un abaissement de l'âge d'entrée en scolarité obligatoire, un plan d'études commun, des moyens d'enseignements prescrits). La perspective historique-culturelle n'en est que plus présente quand bien même elle est à chaque instant transformée. Tout d'abord, et en reprenant

2. En Suisse romande, un projet d'harmonisation scolaire (HarmoS) prend sa source dans une disparité cantonale avérée des systèmes scolaires : des cantons différents et autant de manière de penser la scolarité. Synthétiquement, les grands points de l'harmonisation : âge d'entrée en scolarité identique (4 ans), un plan d'étude commun à toute la scolarité obligatoire (PER, 2010), des moyens d'enseignement prescrits.

le concept de signe indexical (au sens de Peirce), au moment de la mise en application HarmoS, l'enseignant planifie en regard de ce qu'il interprète comme l'attendu sociétal, ou du moins l'intègre à ce qui faisait sens préalablement pour lui en regard des attentes antérieures. À l'inverse, il peut résister aux contraintes et autres prescriptions, nous l'avons montré ailleurs (Groothuis, Riat & Saada-Robert, 2015). Dans les deux cas, c'est lui qui tient le fil des rencontres avec le projet sociétal, défiant peut-être un collectif symbolique qui, en arrière-plan, a décidé pour lui, notamment le fait d'accorder au jeune élève le rôle de scripteur émergent. Nous observons encore actuellement, presque une décennie après l'implémentation du PER, que le rôle de scripteur accordé au jeune élève ne fait pas l'unanimité dans les pratiques de classe du cycle 1³. Néanmoins, quelle que soit l'orientation qu'il prend, au sein de la classe, l'enseignant n'agit pas en solitaire, au risque de perdre ceux pour qui il admet vs rejette le projet sociétal, à savoir les élèves. Sans recherche à ce propos, il manque un maillon, celui qui constitue le liant permettant au chercheur de constituer une véritable collection de traces de l'ordinaire de classe : l'action didactique conjointe (au sens de Sensevy & Mercier, 2007 ; Schubauer-Leoni, Leutenegger, Ligozat, & Fluckiger, 2007 ; Ligozat, 2015). Nous entendons par « véritable » ce qui est de l'ordre non pas de l'évoqué⁴ uniquement, mais du vécu au sein de la classe, ce système élèves-enseignant aux prises avec un ou des objets de savoir.

L'action didactique conjointe : une continue reconstruction de l'évènement

En soi, la perspective choisie par le chercheur peut offrir une forme d'invariant, ce que réfute Radford (2018). De notre point de vue, l'invariant coïncide avec la continue reconstruction de l'évènement du fait que les actions de l'un (l'enseignant) vont avoir des répercussions sur les actions de l'autre et des autres (les apprenants) et, inversement, elles en constituent alors le paradigme dialectique. Par exemple, si l'élève d'une classe propose d'intégrer une poule dans le continuum de l'histoire à inventer, l'enseignante peut accepter cette proposition en fonction de sa pertinence, et en prendre note pour mémoire dans la classe des jeunes élèves. Dès lors, le personnage proposé et son action potentielle influent sur la suite du système récit-personnages (Cordeiro, 2014). Les registres d'actions de l'enseignant et des élèves (Ligozat, 2016) modifient et remodelent l'évènement, chacun agissant ou laissant une trace en regard de ses capacités, notamment liées à l'asymétrie du savoir.

À chaque instant, l'élève agit dans un milieu [...] en tenant compte des possibles offerts mais aussi des nécessités posées par l'enseignant, [...] ; l'enseignant agit aussi dans ce milieu, en tenant compte des possibles du côté des élèves et en fonction d'un enjeu d'enseignement qu'il est le seul à pouvoir anticiper (p.295).

3. On lui accorde par contre très souvent une tâche de recopiage, touchant alors l'acte oculo-moteur principalement.

4. Dans l'interactionnisme socio-discursif, Bulea et Bronckart (2010) parlent d'*agir langagier projeté* et d'*agir langagier réalisé*.



L'évènement devient-il aussi aisément une icône, autrement dit un évènement ressemblant à un fait didactique, à une action conjointe enseignant-élèves en prises avec un objet de savoir? Nous montrons dans les résultats et grâce aux captages vidéoscopiques que la trace au sens sémiotique indexical devient icône, non seulement parce qu'elle ressemble à ce qui s'apparente à une rencontre entre des sujets (enseignant et élèves) et des formes culturellement constituées d'objets de savoir en français et en mathématiques, mais bien parce que l'objet de savoir émerge réellement dans un partage entre maître et élèves; nous avons opté pour la dénomination «savoir partagé» (Riat, 2017; 2018). Dans la chaîne transpositive, à propos de laquelle Joshua et Dupin (1993/2003) ont montré le décalage évident entre «savoir enseigné» et «savoir appris», le maillon intermédiaire est selon nous indispensable à visibiliser. Même si certains n'y voient que du flou et du superflu, l'interprétation de l'action didactique conjointe maître – jeunes élèves de 4-5 ans nécessite un regard averti. En effet, il est indispensable de se doter d'outils interprétatifs finement pensés pour donner sens à un geste, un trait, etc., eux-mêmes déclenchés par une parole, par une consigne écrite ou dessinée par exemple. La situation de l'affiche pour le «comptage des présents» dans la classe de Fanny contribue à cette interprétation, nous y revenons plus loin.

La trace de la trace de la tr...

Au début de la scolarité, le langage oral est abondamment utilisé, dans «sa fonction d'expression et de communication de la pensée par l'utilisation de signes» (Sillamy, 2003, p. 154), «se [concrétisant] dans la langue, système de signes et ensemble de formes de communication propres à un groupe social» (Schneuwly, 1985, p. 169). La vidéoscopie en laisse une trace probante. Dans les interactions, ces signes constituent pour Thévenaz-Christen (2002), «des catégories pour penser» (p.55). À cela s'ajoute le geste, autre trace et outil sémiotique dont Cyrulnik nous rappelle la nature désignative et la particularité d'intentionnalité de la part de l'émetteur à l'encontre du destinataire, par exemple celle de mentionner son souhait de participer, par l'acte de «lever le doigt ou la main». L'observateur garde facilement en mémoire ce geste récurrent, si souvent exigé et rappelé aux élèves récalcitrants, eux qui auraient pu avoir l'outrecuidance de s'engager dans la situation sans en avoir obtenu l'autorisation. Il est une autre forme de pointer du doigt, pour montrer un aspect spécifique d'un savoir, une forme tangible contribuant à des échanges et des interactions (Matheron & Mercier, 2004), par exemple tracer dans l'air un cercle pour soutenir le propos oral, ou montrer une quantité avec ses doigts⁵. Tout cela correspond pour nous au processus de «double sémiotisation» (Schneuwly, 2000; Sensevy, 2011): il s'agit, du côté de l'enseignant, d'une part, de rendre présent l'objet d'apprentissage sous une forme matérialisée et «le montrer» en guidant l'attention de l'élève sur les dimensions essentielles par des procédés sémiotiques divers (au sens de Schneuwly, 2000); du côté de l'élève, d'autre part - c'est

5. Vendera-Maréchal (2010) parle du registre de la gestualité effective.



nous qui l'ajoutons en regard des apports des théories de l'action conjointe en didactique - d'imiter éventuellement le geste proposé ou de reprendre à l'identique la parole de l'enseignant. En ce sens, l'élève montre comment il s'engage dans la situation et la traite. En parallèle, l'enseignant offre des opportunités aux élèves de partager la responsabilité de l'action en train de se passer ; chacun assume un *topos* en fonction des registres d'action potentielle (Ligozat, 2016).

Pourtant, langage oral et geste pèchent par leur nature éphémère dans la situation, ne permettant pas aux partenaires *in situ* d'en conserver trace ou, pour le moins, d'avoir le pouvoir de « revenir en arrière », excepté par effet d'évocation. En ce sens, cette trace ne reflète qu'une image évoquée d'un évènement qui s'est produit dans un passé proche. Que reste-t-il alors au sein de la classe des gestes produits et paroles orales prononcées trois semaines auparavant ? Certes, la vidéoscopie en tant qu'outillage méthodologique mis en place par le chercheur y contribue ; mais elle demeure un outil externe à la classe. Le recours à une autre trace permanente apparaît comme source potentielle d'un pouvoir d'agir, de parler, de montrer, de penser au sein même de la classe. Autrement dit, une trace commune accessible à tous et en tout temps : la trace « écrite », à travers des dessins, des schémas, des pictogrammes, des productions d'écriture.

Une collection de traces élaborées par le chercheur

Comment s'articulent « *objets de la classe*, *objets empiriques* et *objets de recherche* » (Leutenegger, 2004 ; Riat, 2017 b)⁶ ? Les *objets de l'école* se matérialisent en activités d'enseignement-apprentissage que l'enseignant pense être adéquates pour répondre aux injonctions du Plan d'études ; elles ont lieu entre deux types de partenaires : l'enseignant et les élèves. Les *objets empiriques* résultent de l'interprétation de l'enseignant et du chercheur et sont situés dans le cas présent dans les domaines du français et des mathématiques. Par exemple, le chercheur sollicite l'enseignant afin que ce dernier conduise en classe une activité coutumière relative au « comptage des présents » ou à « l'invention d'une histoire » ; l'enseignant autorise le chercheur à réaliser des captages vidéos à tel ou tel moment qu'il considère comme abordant ces activités. Et enfin, les *objets de recherche* sont définis par le chercheur ; il choisit certaines parties de cette vie scolaire pour les observer finement, en particulier ici ce qui a trait à l'énumération et au système récit-personnage. La figure 1 illustre cette articulation.

L'enjeu vise à élaborer une collection de traces potentiellement analysables pour montrer le caractère iconique de l'empreinte des événements et pointer la rencontre « enseignant – élèves – savoir » en mathématiques et en français à travers de traces « écrites ».

Elles donnent à voir une portion de la réalité, celle relative à un ou des événements qui se sont déroulés au sein de la classe.

6. Cf un développement complet dans notre thèse (Riat, 2017 b) ; nous avons complété l'apport de Leutenegger (2004) en précisant les interprétants.

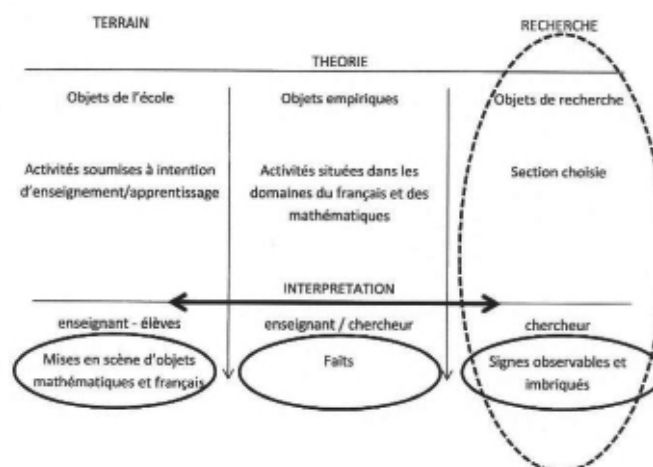


Figure 1 : Focus sur les objets de recherche (Riat, 2017 b, p. 110)

L'icône, un signe qui donne à voir

Cinq classes ont été suivies au cours de deux années scolaires (2011-2012 et 2012-2013) ; elles ont mené des séquences emblématiques des premiers degrés de la scolarité et relatives à « l'invention d'une histoire » et au « comptage des présents ». Dans notre recherche, l'objectif consiste à montrer comment l'enseignant organise le milieu d'étude permettant l'émergence d'un objet de *savoir partagé* en français et en mathématique. Dans la présente contribution, nous visibilisons plusieurs traces, qui toutes résultent d'un enchaînement d'événements laissant des empreintes. Nous nous appuyons sur le triplet des genèses (topo/chrono/meso-genèse) (Chevallard, 1985/1991 ; Sensevy, Mercier, & Schubauer-Leoni, 2000) en tant que descripteur de l'action conjointe en didactique pour montrer : (i) topogenèse : le partage des responsabilités entre enseignant et élèves ; (ii) mésogenèse : des objets du dispositif (langagier, gestuel, pictural, scriptural, matériel) qui permettent aux partenaires de s'engager dans la situation et la traiter, et contribuent à construire des significations communes ; (iii) chronogenèse : la prise en compte de la temporalité de la relation didactique. Nous développons plus particulièrement ici le descripteur « *mésogenèse* » et la nature des objets du dispositif (ci-après OD_langagier ou gestuel...).

Résultats

Dans cette section, nous plaçons sous la loupe des événements significatifs de l'ordinaire de la classe : ils laissent une empreinte soit de « l'histoire inventée », soit du « comptage des présents ». Il apparaît parfois que les cinq classes de notre recherche agissent de manière similaire ; nous ne différencions pas alors le nom de la classe, nous utilisons une formulation générique, l'enseignante ou les enseignantes. Dans d'autres situations, le résultat discuté est situé dans une classe en particulier ; le nom fictif de l'enseignante est alors précisé (par exemple : dans la classe d'Alicia).



La trace de l'histoire inventée

Quelle que soit la classe observée, l'enseignante a toujours avec elle un carnet de notes, un cahier, une feuille de brouillon (par ex. ci-dessous dans la classe d'Alicia) ; elle y prend notes (OD scriptural) des propositions orales des élèves à propos desquelles elle a évidemment rebondi (OD langagier).



Figure 2: Alicia prend notes des propositions des élèves

L'exemple ci-dessous donne un aperçu des échanges et des rebondissements soit de l'enseignante, soit des élèves, lorsque la classe de Danièle cherche à inventer la suite de l'histoire «Gare à Edgar!» (Jean-François Dumont, Ed. Flammarion, 2004). L'élève TIN pense qu'il faut répéter l'histoire. L'enseignante reprend la main en évoquant l'idée d'un deuxième épisode (OD langagier). L'élève ALI suggère oralement plusieurs choses : des personnages, un support (le journal). Le captage vidéo montre que l'enseignante prend notes, mais s'arrête également pour reformuler, demander l'approbation, relancer pour obtenir des précisions complémentaires (sur l'action du ou des personnages) : 184 Danièle : *Toi t'aimerais dire qu'en fait ce qui est arrivé / les aventures d'Edgar ont été écrites dans le journal, d'accord ?*

Classe de Danièle, invention de la suite de l'histoire «Gare à Edgar!» Extrait de la séance 3	Mésogenèse OD
180 DANIÈLE: Mais alors attends. TIN tu es en train de raconter l'histoire qui a déjà eu lieu maintenant ce n'est plus ça qu'on fait. Maintenant on donne une suite à cette histoire , on fait une autre aventure c'est un deuxième épisode d'accord? On a déjà vu par exemple quand vous regardez dans un dessin animé ou quand vous regardez une bande dessinée il y a une aventure et puis après il y a encore une autre aventure c'est ça que j'aimerais	OD langagier : consigne = inventer la suite (ou 2 ^e épisode)
181 EL: (xxx)	
182 DANIÈLE: Mais par exemple. Alors Ali, on va écouter ALI	
183 ALI: Il y a des autres animaux qui regardent le journal et puis ils ont dit ben que qu'il eh ben il s'est fait mal / ils l'ont euh ils l'ont fait à diner	OD langagier : autres animaux ; journal
184 DANIÈLE: Toi t'aimerais dire qu'en fait ce qui est arrivé / les aventures d'Edgar ont été écrites dans le journal, d'accord?	OD langagier : reprise par l'enseignante, reformulation
185 ALI: Mhmmh	
186 DANIÈLE: Alors elles ont été écrites dans le journal et puis? Que d'autres des animaux	
187 ALI: Qu'ils sont / ils l'ont lu dans le journal	OD langagier : une action des personnages
188 DANIÈLE: Que d'autres animaux ont lu d'accord? Et mais alors c'est qui ces animaux?	
189 ALI: C'est des poules	OD langagier : précision (animal = poule)
190 DANIÈLE: Des poules? D'une autre ferme? D'accord bon. Alors [...]	



L’empreinte orale d’ALI, par sa proposition «journal», influence évidemment le continuum narratif de l’histoire. En effet, Danièle accepte cette proposition ; et le captage vidéo de la séquence entière montre que les élèves vont alors intégrer cet objet (OD langagier) dans la suite des propositions, et pour le moins avoir à l’esprit que l’histoire contient des poules, en tant que personnages incontournables de la suite du récit. L’un d’eux va d’ailleurs construire une poule en pâte à modeler. L’une des phrases élaborées au sein du collectif, concourant au continuum narratif oral, illustrée et produite en écriture émergente par un élève dans la séance 6 sera : «*Les poules mangent la soupe de maïs avec Edgar*».

À l’intérieur du système didactique, chacun occupe des places différentes, appelées aussi positions topogénétiques. La figure 3, extraite de traces vidéoscopiques et documents papier, renseigne sur l’auteur de la trace scripturale pour mémoire du groupe, en d’autres termes «une trace de la trace» de l’évènement passé. Dans la classe de Sophie, le pistage de la trace conservée montre par exemple (et ce ne sont pas les seules modalités utilisées) sa prise de notes, puis la manière dont elle a réécrit en majuscules le texte définitif ; sur ce dernier, des traits horizontaux (OD matériel/pictural) ont été réalisés par Sophie, cette dernière ayant observé la difficulté, pour un élève en train de recopier, à s’y retrouver. Il apparaît également une autre position topogénétique accordée à l’élève, celle de recopier le texte à l’ordinateur.

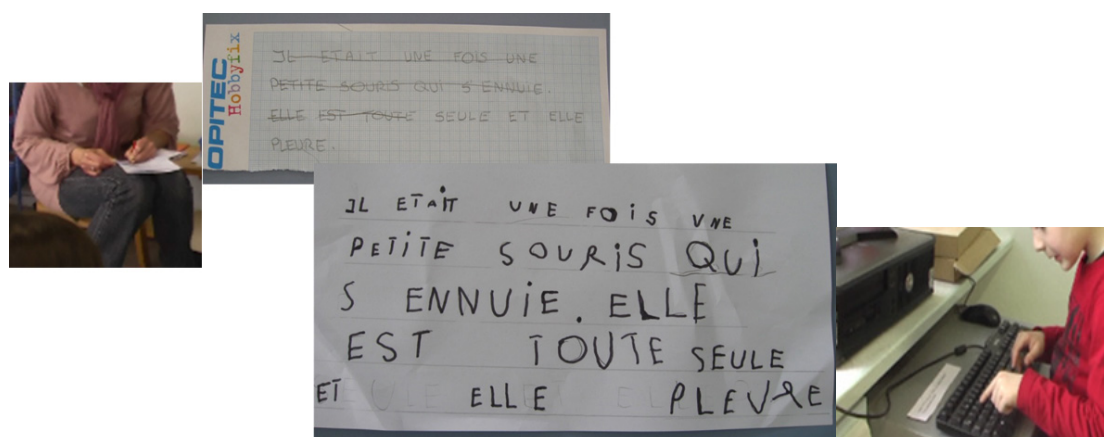


Figure 3 : Traces vidéoscopiques et documents papier

Très synthétiquement dit, enseignant et élèves ne font pas semblant d’inventer une histoire, d’y travailler le système récit-personnages (Cordeiro, 2014). Ils le font réellement, rencontrant des formes de la langue historiquement et culturellement constituées. Tantôt c’est l’enseignant qui prend notes de l’avancement de l’invention de l’histoire, assumant la responsabilité d’un adulte cognitivement mieux équipé pour élaborer une trace scripturale. Cependant, la place (ou position topogénétique) est également donnée à l’élève qui utilise ci-dessus un autre artéfact médiateur (recopiage manuscrit ou à l’ordinateur).

Reprenons, sans vouloir conclure, la finalisation de l'histoire inventée. Dans chacune des classes, l'enseignante propose à chaque fois un objet (OD matériel) : l'élaboration collective des différents feuillets reliés ou non et illustrant l'histoire (livre ; Kamishibai). Pour chaque enseignante, cet objet matérialisé permet un réinvestissement auprès de nouveaux destinataires : présentation à l'interne de l'école, lien entre l'école et la famille.

Dans la classe de Danièle, toutes les pages du livre artisanal sont composées de manière identique ; nous nous concentrons sur l'une d'elles en particulier (Figure 4). Sur la gauche se trouve une photo (OD matériel) représentant un personnage réalisé en pâte à modeler à savoir une poule (OD matériel) ; cette dernière est face à une feuille (OD matériel) sur laquelle sont visibles des formes de vagues (OD pictural), en d'autres termes, une imitation picturale de l'écrit (au sens de Saada-Robert et al., 2003). L'élève auteur de cette trace a explicitement précisé qu'il s'agissait du journal dans lequel la poule a pu s'informer de la situation d'Edgar, événement évoqué dans les échanges oraux d'invention de l'histoire. D'autre part, deux autres traces écrites (OD scriptural) sont présentes : celle de l'élève qui produit en écriture émergente provisoire (AI PUOEI E LOURNAL) ainsi que la production de Danièle au moyen du code culturellement normé (La poule lit le journal).

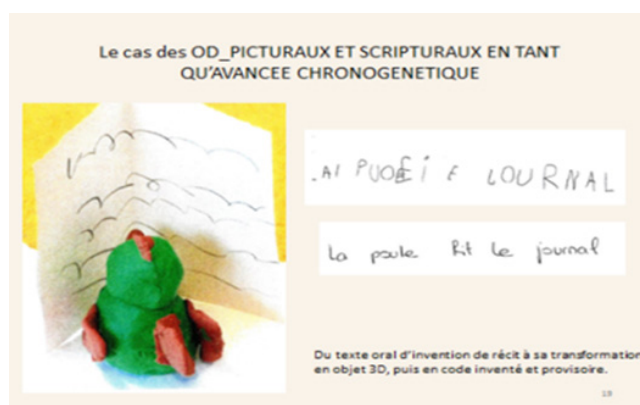


Figure 4 : Un enchaînement de traces dans la classe de Danièle

Partis du texte oral (OD langagier) d'invention de récit dans l'action conjointe en didactique, au sein de laquelle Danièle assume la prise de notes (OD scriptural), les élèves sont amenés progressivement à le transformer : en objet 3D (OD matériel), en imitation d'écriture (OD pictural), en écriture émergente provisoire (OD scriptural). Cette page d'album artisanal peut être considérée comme l'empreinte d'événements successifs marquant l'avancée d'un savoir (chronogenèse) au sujet d'un système récit-personnages.



La trace du comptage des présents



Figure 5 : Un élève procède au comptage des présents

En ce qui concerne les mathématiques, l'extrait vidéoscopique (Figure 5) montre une classe en train de procéder au comptage des présents : à travers des gestes (l'élève se place devant un copain, pose la main sur la tête, OD gestuel) et autres verbalisations (il attribue un premier-mot nombre, OD langagier ; il passe au suivant,...). Cette activité coutumière des premiers degrés de la scolarité permet au chercheur de visibiliser notamment la mise à l'épreuve des principes ordinal (énoncer les mots-nombres dans un ordre normé ; attribuer le mot-nombre exact à un élément précis de la collection) et cardinal (le dernier mot-nombre prononcé correspond au total de la collection). Les captages vidéos permettent également d'avoir une trace d'une série d'actions que Briand (2007) nomme l'énumération, comme par exemple «Savoir que l'on a choisi le dernier élément de la collection», obstacle souvent rencontré dans les premiers degrés de la scolarité, comme le précisent les verbatims illustratifs ci-dessous extraits dans la classe d'Alicia :

Tableau 1

Classe d'Alicia, activité «Compter les présents», extrait de la séance 1 L'élève LYL s'est levée et procède au comptage des présents du jour.	Mésogenèse OD
50 LYL: 1, 2, 3, 4, 5 11 (elle pose la main sur la tête ; se déplace vers le suivant)	OD langagier OD gestuel
51 Alicia: onze	OD langagier
52 El: je peux compter encore	OD langagier
53 Alicia: tu es sûre qu'on est onze	OD langagier
54 LUA: Elle a pas compté elle	OD langagier
55 Alicia: Tu ne t'es pas comptée LYL, il a raison LUA. Tu ne t'es pas comptée, alors ça fait combien ?	OD langagier

Aux yeux du chercheur, les propos de LUA (OD langagier) apparaissent évidemment en lien avec les événements antérieurs mis en œuvre par LYL (OD langagier et gestuel). Ils sont la trace d'une empreinte laissée par LYL. Dans ce temps court *in situ*, l'enseignante et les élèves rebondissent immédiatement ; chacun laisse une trace de son engagement dans la situation et la manière dont il la traite.

Observons alors une autre trace, ou plus précisément une empreinte dans la classe de Fanny. Il s'agit d'une affiche (OD matériel ; Figure 6) qui indique qui a déjà procédé au «comptage des présents». Elle sert donc de mémoire de quantité.

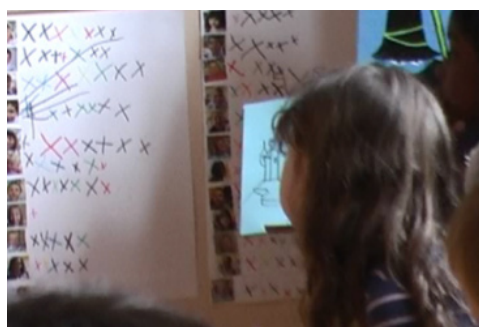


Figure 6 : Affiche qui indique qui a déjà procédé au « comptage des présents »

Par la parole et le geste spontané, les jeunes élèves montrent souvent une motivation importante à s'engager dans la situation, indépendamment d'une nécessité d'équité. L'extrait de la séance 1 ci-dessous, ciblé en tant qu'*objet de recherche* à des fins d'analyse, montre cet engagement multiple. De plus, la vidéoscopie permet de revenir sur un événement précis dans le cours de l'action, qui aurait tout aussi bien pu passer inaperçu. Alors que plusieurs élèves se proposent spontanément pour réaliser la tâche (4 *El: moi*; 5. *El: moi*), une élève, LAU, s'est tournée vers l'affiche (OD matériel) sur laquelle se trouve les photos des élèves ainsi qu'un nombre de croix à côté de chaque prénom (OD pictural); ces dernières représentent le nombre de fois où chaque élève a « compté les présents »; autrement dit, elle mobilise des symboles communément employés pour tracer des quantités. Elle utilise les actions d'énumération (Briand, 2007); elle énonce également les cinq premiers mots-nombres dans l'ordre (11 *LAU 1, 2, 3, 4, 5*). À la question suivante de l'enseignante (12 *Fanny: le nombre de croix qu'a Marceau ?*), LAU donne le cardinal de la quantité (13 *LAU: il y a cinq*).

Tableau 2

Classe de Fanny, activité « Compter les présents », extrait séance 1	Mésogenèse OD
3 Fanny: Alors aujourd'hui, à qui est-ce que de faire le calendrier et compter ?	OD langagier
4 IRI: Moi (il lève la main)	OD langagier, gestuel
5 ANG: Moi	OD langagier
6 El: Marco (il pointe l'élève en question)	OD langagier, gestuel
7 Fanny: Alors IRI tu dis que c'est à toi, et à toi ANG tu dis que c'est à toi (elle se tourne à chaque fois vers l'élève en question)	OD langagier, gestuel
8 El: Non c'est à Marceau, c'était moi qui avais compté	OD langagier
9 El: Non	OD langagier
10 El: Elle a déjà fait	OD langagier
11 LAU: (assise en bout de banc, celui touchant presque le tableau d'affichage, elle se tourne vers l'affiche et annonce) 1, 2, 3, 4, 5	OD gestuel, matériel, pictural, langagier
12 Fanny: Qu'est-ce que tu comptes LAU? Le nombre de croix qu'a Marceau?	OD langagier, matériel
13 LAU: Il y a cinq	OD langagier
14 Fanny: Il a cinq croix Marceau, et puis GAE il en a combien lui? [...]	OD langagier



L'affiche, en tant qu'empreinte d'enchaînement d'évènements passés, devient un outil précieux pour penser, réfléchir ensemble au sein de l'action conjointe en didactique. En se référant aux descripteurs de l'action conjointe en didactique, on peut percevoir comment l'enseignant et les élèves partagent des responsabilités, comment ils traitent ensemble la situation, et comment émergent progressivement des enjeux disciplinaires, ici liés à l'énumération.

Au-delà de l'icône, la trace politique

Au-delà du «faire semblant» que l'icône sous-entend, enseignant et élèves partagent bien des objets de savoirs culturellement constitués. Les différentes traces (vidéoscopiques et picturales/scripturales) autorisant du moins une interprétation dans ce sens en tant que processus d'objectivation (Radford, 2015).

Et ce qui nous paraît alors ressortir de la politicité de la trace, c'est la place accordée et autorisée au jeune élève de produire une trace même provisoire (par exemple dans la 4), de s'investir du rôle de scripteur émergent alors même qu'il ne possède pas encore tous les outils cognitifs et culturels codifiés. Mais également de mobiliser des outils de référence, telle que l'affiche, construite à l'interne de la classe et qui poursuit chaque jour son existence ; que dire alors d'un nombre conséquent de fiches d'élèves qui jamais ne sont réinvesties et qui finissent indéniablement leurs jours au fond d'un classeur ? Nous n'abordons pas cet aspect ici, mais nous conservons une vigilance curieuse à ce propos.

Certes, une empreinte, en tant que trace d'un évènement ne peut se suffire à elle-même. Elle est constituée d'un enchaînement d'évènements. Le travail minutieux – voire chronophage – du chercheur ne peut ignorer un ensemble d'activités prévues temporellement sur plusieurs séances. Très souvent, le travail amorcé en sa présence dans la classe, ou du moins de la caméra, se poursuit bien au-delà des captages vidéoscopiques ; élèves et enseignant reviennent sur un aspect. La trace écrite prend alors toute son importance ; elle permet sans doute une reconstruction des évènements passés hors présence de la caméra, à l'exemple de l'affiche dans la classe de Fanny.

La collection d'*objets de recherche* nécessite alors que le chercheur réalise d'incessants allers-retours au sein de son corpus notamment, mais également entre *objets de l'école*, *objets empiriques* et *objets de recherche*. Pour décrire la nature des objets du dispositif (OD langagier, gestuel, pictural, scriptural, matériel), le partage de responsabilité entre enseignant et élèves. Mais également pour mettre en évidence l'appropriation progressive par les jeunes élèves des traces écrites. Un processus de recherche long, et parfois fastidieux, mais ô combien captivant qui contribue à visibiliser le système didactique «enseignant – élèves – savoir», qui ouvre des portes sur la manière dont la classe prend de la distance avec l'expérience coutumière, pour penser cette dernière et la transformer. Et laisser une empreinte autour de laquelle on peut échanger et construire de nouvelles traces.



Références

- Berthet, F. (2003). *La maternelle à l'université, entretien avec Joël Briand*. Repéré à SNUIPP.fr : <http://www.snuipp.fr/IMG/pdf/Maternelle.pdf>
- Briand, J. (2007, octobre). Que faut-il pour qu'il y ait apprentissage. *Les cahiers pédagogiques*, 456, 21-25.
- Bulea, E., & Bronckart, J.-P. (2010). Les conditions d'exploitation de l'analyse des pratiques pour la formation des enseignants. *Linguarum Arena*, 1(1), 43-60.
- Buchler, J. (1955). *Philosophical writing of Peirce*. New York, NY: Dover.
- Chevallard, Y. (1985/1991). *La transposition didactique*. Grenoble, France: La Pensée Sauvage.
- Cordeiro, G. S. (2014). Justification des élèves et médiations de l'enseignante dans une tâche de compréhension en lecture d'un conte en maternelle. Dans P. Sève & S. Cèbe (dir.), *Lire en maternelle : la lecture avant que de savoir lire* (p. 157-176). Lyon, France: Ecole normale supérieure de Lyon.
- David, J., & Morin, M.-F. (2008). Ecritures approchées: des procédures métagraphiques des jeunes apprentis scripteurs aux pratiques d'apprentissage. Dans J. Dolz & S. Plane (dir.), *Formation des enseignants et enseignement de la lecture et de l'écriture: Actes du symposium de Sherbrooke. Colloque enseignement international REF, 9 et 10 octobre 2007* (p. 19-41). Namur, Belgique: Presses Universitaires de Namur.
- Ferreiro, E. (1988). *L'écriture avant la lettre*. Paris, France: Hachette Education.
- Groothuis, P., Riat, C., & Saada-Robert, M. (2015). Les rapports à l'écriture au cycle 1 de l'école romande: frein ou levier pour la formation? Dans P. Schillings, A. Baye, & F. Neuberg (dir.), *Co-construire le rapport à l'écriture*. Repéré à <http://www.ablf.be/lettrure/la-revue>.
- Johnsua, S., & Dupin, J.-J. (1993/2003). *Introduction à la didactique des sciences et des mathématiques*. Paris, France: PUF.
- Leutenegger, F. (2004). Indices et signes cliniques: le point de vue de l'observateur. Dans C. Moro, *Situation éducative et significations* (p. 271-300). Bruxelles, Belgique: De Boeck.
- Ligozat, F. (2016). Didactique comparée: quels enjeux pour la construction d'un champ de recherches en didactique? Une étude de cas en classe de français. Dans Y. Matheron (dir.), *Enjeux et débats en didactique des mathématiques. XVIII^e Ecole d'été de didactique des mathématiques* (p. 277-310). Grenoble, France: La Pensée Sauvage.
- Ligozat, F. (2015). L'analyse didactique des pratiques de classe: outils et démarche d'identification des logiques d'action enseignantes en mathématiques. *Formation et pratiques d'enseignement en questions*, 18, 17-37. Repéré à <http://revuedeshep.ch/pdf/18/18-02-Ligozat.pdf>
- Matheron, Y., & Mercier, A. (2004). Les usages didactiques des outils sémiotiques du travail mathématique: étude de quelques effets mémoriels. *Revue des sciences de l'éducation*, 30(2), 355-377.
- Margolinas, C., & Laparra, M. (2009). Les savoirs transparents: le cas des mathématiques en maternelle. Dans C. Passerieux (dir.), *La maternelle, première école, premiers apprentissages* (p. 99-107). Lyon, France: Chronique Sociale.
- Montesinos-Gelet, I., & Morin, M.-F. (2006). *Les orthographes approchées. Une démarche pour soutenir l'appropriation de l'écrit au préscolaire et au primaire*. Montréal, Québec: Chenelière Education.
- Radford, L. (2015). Pensée mathématique du point de vue de la théorie de l'objectivation. Dans L. Theis (Ed.), *Pluralités culturelles et universalité des mathématiques: enjeux et perspectives pour leur enseignement et leur apprentissage* (pp. 334-345). Actes du colloque EMF2015-GT3.
- Radford, L. (2018). *Trace, ontologie, politique et apprentissage*. Bienne, Suisse: HEP-BEJUNE.
- Reuter, Y., Cohen-Azria, C., Daunay, B., Delcambre, I., & Lahanier-Reuter, D. (2010). *Dictionnaire des concepts fondamentaux des didactiques*. Bruxelles, Belgique: De Boeck.
- Riat, C. (2018). Ecrire quand on a 4-5 ans: un savoir partagé avec l'enseignant. Dans J. David, F. Rinck & C. Doquet (dir.), *Que faire des écrits d'élèves?* (p. 15-27). Paris, France: Armand Colin.
- Riat, C. (2017). *L'action conjointe enseignant-élèves au début des pratiques scolaires: entre prescriptions, ingéniosité didactique et apprentissages. Etude comparée en Langue 1 et Mathématiques* (Thèse de doctorat, Université de Genève, Genève, Suisse). Repéré à <http://archive-ouverte.unige.ch/unige:96332>
- Saada-Robert, M., & Christodoulidis, C. (2012). *Des situations d'écriture pour apprendre à lire au cycle 1: de la lecture/écriture émergente à la production textuelle orthographique*. Repéré à https://www.forum-lecture.ch/sysModules/obxLeseforum/Artikel/474/2012_2_Saada_Robert.pdf
- Saada-Robert, M., Auvergne, M., Balslev, K., Claret-Girard, V., Mazurczak, K., & Veuthey, C. (2003). *Ecrire pour lire dès 4 ans. Didactique de l'entrée dans l'écrit*. Genève, Suisse: Cahiers de la Section des Sciences de l'Education.



- Schneuwly, B. (1985). La construction sociale du langage écrit chez l'enfant. Dans B. Schneuwly & J.-P. Bronckart (dir.), *Vygotsky aujourd'hui* (p. 169-202). Neuchâtel, Suisse : Delachaux et Niestlé.
- Schneuwly, B. (2000). Les outils de l'enseignement : un essai didactique. Dans B. Schneuwly & S. Plane (dir.), *Regards sur les outils de l'enseignement du français : un premier repérage* (p. 3-18). Lyon, France : INRP.
- Schubauer-Leoni, M.-L., Leutenegger, F., & Forget, A. (2007). L'accès aux pratiques de fabrication de traces scripturales convenues au commencement de la forme scolaire. *Education et didactique*, 1(2), 9-35.
- Schubauer-Leoni, M.-L., Leutenegger, F., Ligozat, F., & Fluckiger, A. (2007). Un modèle de l'action conjointe professeur-élèves : les phénomènes didactiques qu'il peut/doit traiter. Dans G. Sensevy & A. Mercier (dir.), *Agir ensemble. L'action didactique conjointe du professeur et des élèves* (p. 52-92). Rennes, France : PUR.
- Sensevy, G. (2011). *Le sens du savoir. Eléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique*. Bruxelles, Belgique : De Boeck.
- Sensevy, G., & Mercier, A. (2007). *Agir ensemble, l'action conjointe du professeur et des élèves*. Rennes, France : PUR.
- Sensevy, G., Mercier, A., & Schubauer-Leoni, M.-L. (2000). Vers un modèle de l'action didactique du professeur à propos de la course à 20. *Recherches en didactique des mathématiques*, 20(3), 263-304.
- Sillamy, N. (1991/2003). *Dictionnaire de psychologie*. Paris, France : Larousse.
- Thévenaz-Christen, T. (2002). Milieu didactique et travail de l'élève dans une interaction maître-élève : apprendre à expliquer une règle de jeu à l'école enfantine genevoise. Dans P. Venturini, C. Amade-Escot & A. Terrisse (dir.), *Etudes des pratiques effectives : l'approche des didactiques* (p. 47-69). Grenoble, France : La Pensée Sauvage.
- Vendeira-Maréchal, C. (2013). Tentative de définition de quelques pratiques enseignantes caractéristiques chez des enseignants « ordinaires » et spécialisés genevois. *Math école*, 219, 31-35.