

Une typologie des traces numériques utilisées par de futurs enseignants

A typology of digital traces used by future teachers

Pierre-François Coen et Céline Bouzenada Sottas



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/questionsvives/3958>

ISSN : 1775-433X

Éditeur

Université Aix-Marseille (AMU)

Édition imprimée

Date de publication : 30 décembre 2019

ISBN : 978-2-912643-55-1

ISSN : 1635-4079

Référence électronique

Pierre-François Coen et Céline Bouzenada Sottas, « Une typologie des traces numériques utilisées par de futurs enseignants », *Questions Vives* [En ligne], N° 31 | 2019, mis en ligne le 30 septembre 2020, consulté le 30 septembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/questionsvives/3958>

Ce document a été généré automatiquement le 30 septembre 2020.



Questions Vives est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Une typologie des traces numériques utilisées par de futurs enseignants

A typology of digital traces used by future teachers

Pierre-François Coen et Céline Bouzenada Sottas

Introduction

« Un des problèmes que j'ai rencontré lors de ce stage, ce fut la donnée de consignes. Les petites consignes courtes, comme expliquer des ateliers, écrire les devoirs, une information dans le cahier de communication ou autres ne sont pas le problème. Mon souci, c'est quand je dois expliquer un jeu, une fiche ou un exercice plus complexe, je commence à perdre pied, je m'égare, je me répète beaucoup trop ».

- 1 Cet extrait est tiré d'un dossier d'apprentissage (DAP) réalisé par une étudiante de la Haute école pédagogique de Fribourg, en Suisse (HEP-FR) et illustre bien le genre de propos que les personnes en formation initiale des enseignants produisent lorsqu'il s'agit de rédiger des textes à caractère réflexifs. Explicitation d'une difficulté, réflexion sur ce qui est fait dans l'action, esquisses d'alternatives possibles ... Ce fragment est un des éléments à l'origine du projet de recherche-action-formation *Traces d'activité et activités sur les traces* (TAAT) conduit à la HEP-FR depuis 2014 (Coen, Bouzenada Sottas, Plumettaz-Sieber, 2018 ; Coen, Sieber, Ligoura, 2018) et dans lequel plusieurs questions sur le rôle des traces dans le développement d'une pensée réflexive sont abordées : qui collecte des traces et avec quelles stratégies ? Comment sont-elles conservées et choisies ? Quelle est l'importance de référents théoriques pour en guider l'analyse ? Dans quelle mesure la présence de traces peut-elle contribuer à la qualité de ces écrits réflexifs ?
- 2 Nous présentons ici le quatrième volet de cette étude qui traite particulièrement de la nature des traces présentes dans les DAP et la manière dont les étudiants les exploitent. Notre texte débutera par la présentation de quelques éléments contextuels ainsi que

par quelques repères théoriques. Nous décrirons ensuite la méthodologie avant de présenter les résultats qui nous conduiront à proposer une typologie de traces susceptibles de guider la réalisation d'écrits réflexifs.

1. Contexte

- 3 La HEP-FR accueille près de 500 étudiants qui se forment durant trois ans pour obtenir un Bachelor les habilitant à enseigner à l'école enfantine et primaire (enfants âgés de 4-5 ans à 11-12 ans). L'institution offre un cursus en alternance construit autour de temps de formation en institution et sous forme de stages sur le terrain professionnel. Durant tout son parcours, l'étudiant est accompagné par un mentor (Clénet & Démol, 2002) qui agit comme un interlocuteur privilégié de la personne en formation, qui lui rend visite durant ses stages et qui participe à des journées d'intégration théorie-pratique. En outre, le mentor lit et commente le dossier d'apprentissage (DAP) de l'étudiant, un document qui témoigne du développement de ses compétences professionnelles. Ce DAP s'inscrit dans le paradigme du « praticien réflexif » (Schön, 1987 ; Paquay & Sirota, 2001), et postule que le passage par l'écriture permet à la personne en formation d'articuler la théorie et la pratique (Vanhulle, 2004 ; Bucheton, 2011) et de construire un triple rapport au savoir : instrumental, intellectuel et professionnel (Altet, 2008). Le format de ce dossier est ouvert et propre à chaque étudiant. Dans le cadre de notre recherche, nous avons contraint les étudiants à opter pour un format numérique permettant d'intégrer des traces de différents types : textes et images, mais également sous forme d'extraits vidéos ou sonores.
- 4 Le projet de recherche TAAT croise plusieurs axes : le premier est lié au développement des capacités réflexives et autoévaluatives des étudiants dans un contexte d'alternance (Vanhulle, 2008 ; Beckers, Delchambre & François, 2009). Le deuxième traite du rôle que les technologies numériques peuvent jouer dans les stratégies de collecte et d'analyse des traces. Cet aspect s'inscrit dans une réflexion plus large qui place numérique au cœur de nouvelles pratiques d'évaluation et/ou d'autoévaluation. En effet, ces traces numériques ouvrent des possibilités nouvelles en termes de prise de conscience et d'analyse. Les travaux sur l'autoscopie, (Lussi Borer & Muller, 2018), mais plus encore ceux qui traitent de l'analytique des apprentissages (Peraya, 2019) démontrent que les données numériques permettent des modélisations de la réalité très parlantes et efficaces dans les contextes de formation. Enfin, le dernier axe s'intéresse à la dimension action-formation et vise à identifier les dynamiques institutionnelles liées à l'implémentation de ce dispositif en particulier l'usage des technologies pour la collecte de traces. Cette démarche s'apparente à une recherche orientée par la conception parce qu'elle s'inscrit dans une logique collaborative (Sanchez & Monod-Ansaldi, 2015) et nécessite l'implication de différents formateurs qui élaborent ensemble les objets sur lesquels ils travaillent. (Morellato, 2017). Ainsi, après avoir travaillé sur les stratégies de collecte de traces (Sieber & Coen, 2014) et sur la modélisation de la démarche (Coen, Sieber, Ligoura, 2018), nous nous penchons ici sur l'analyse des traces numériques sélectionnées par les étudiants et leur exploitation dans le DAP.

2. Repères théoriques

- 5 Le concept de trace est au coeur de notre problématique, nous allons donc consacrer une part de notre propos à définir ce que nous entendons par là, à l'inscrire dans la problématique du numérique et enfin et à voir en quoi elle peut constituer un élément incontournable du processus dans lequel nos étudiants sont plongés lorsqu'ils doivent réaliser leur DAP.

2.1 La notion trace

- 6 Parler de traces peut sembler banal, tout le monde peut facilement imaginer une trace de pas dans le sable. En ce sens, la trace est un « index » (Peirce repris par Buchler, 1995, p. 102) qui renvoie à un objet, dans notre cas, le pas effectué dans le sable. Serres (2002, 2012) évoque l'histoire de la trace et nous propose différentes entrées : la trace comme empreinte, comme indice, comme mémoire ou encore comme ligne, avec l'idée de la traçabilité sur laquelle nous reviendrons. Radford (2018) souligne que voir l'empreinte est une chose, mais dès lors qu'on voit et interprète un ou plusieurs indices, on lui attribue du sens, la trace devient alors un signe porteur d'informations. Le pas dans le sable indique une direction, c'est l'empreinte d'un pied d'enfant ou d'une patte de chien. Selon Jaillet (2009), il y a là un passage entre la dimension métonymique de la trace - comme révélatrice d'une action - et la dimension synecdotique où la trace est porteuse de signification. Vallat (2014) complète le propos en soulignant que la trace « n'a d'existence que dans l'interprétation réalisée par nos expériences antérieures (...) La trace communique avec nous grâce à un système d'expériences acquises » (p.47).
- 7 Lorsque l'action est simple et singulière (marcher dans le sable), la prise en considération des traces est relativement aisée. Par contre, lorsque les situations supposent la réalisation d'une multitude d'actions simultanément, il devient beaucoup plus difficile d'identifier ces traces sous forme matérielle. La mémoire les garde alors sous forme immatérielle et les sélectionne, les efface en partie, les enfouit et ne dévoile pas nécessairement leur inscription primitive. Selon Derrida (cité dans Delain, 2009), elle reconstruit et retranscrit, à partir d'un instant présent, ce qu'il s'est passé. Ces traces au caractère immatériel s'inscrivent alors comme des souvenirs empreints de flou et d'interprétation qui ne leur confèrent plus le statut de preuves de ce qu'il s'est passé. En d'autres termes et selon Larose (2018), elles ne sont pas nécessairement probantes et de surcroît peu généralisables. Il en va ainsi de nos étudiants qui gardent en mémoire des traces de ce qu'ils ont fait durant leur stage, mais qui au moment de les exploiter pour réaliser leur DAP se heurtent aux failles de leur propre mémoire ou aux errances de leurs propres interprétations. Le passage d'une trace à la pensée (sur cette trace) ne supprime en rien l'adaptation probable d'un fait au récit et ne garantit pas plus la fidélité d'un passé remis au goût du jour (Ricoeur, cité dans Serres, 2012). On peut cependant supposer que lorsque la trace demeure dans son état métonymique, sous forme matérielle, elle peut conduire le sujet à construire du sens de manière plus efficace et probante. C'est la raison pour laquelle, nous avons demandé à nos étudiants de collecter systématiquement des traces numériques, capturées volontairement ou involontairement et toujours inscrites dans une temporalité et un sens donné *a priori*

(Mille, 2013) à partir d'un geste professionnel à travailler ou d'une compétence à développer préalablement choisis (un focus sur lequel l'étudiant doit se centrer).

2.2. La trace numérique comme donnée

- 8 Les traces numériques sont le plus souvent captées de manière automatisée par des systèmes qui enregistrent les opérations des utilisateurs et/ou les interactions qu'ils ont entre eux (Roussel, Tabard & Letondal, 2006). Enregistrées, classées et séquentialisées, elles permettent de rendre compte des opérations des usagers. Cette captation de données massives rend leur traitement difficile et les systèmes proposent des modélisations (Iksal & Choquet, 2007) qui peuvent prendre différentes formes : figures, schémas dynamiques, tableaux de bord ... (Avouris, Komis, Fiotakis, Margaritis & Voyiatzaki, 2005 ; Settouti, Prie, Mille & Marty, 2006). Si la capture de ces données est légitime (Jaillet, 2009) et leurs traitements de plus en plus intelligents et intelligibles, il nous semble important d'analyser le sens qu'elles peuvent prendre lorsque ce sont les sujets eux-mêmes qui les capturent de manière intentionnelle et manuellement. Dans ce sens, les traces ne sont plus seulement des données propres (brutes), captées mécaniquement et traitées à l'aide d'algorithmes qui échappent aux utilisateurs, mais elles sont vues comme des indices d'une action, comme des données probantes susceptibles de produire d'autres données, par exemple des discours, eux-mêmes révélateurs de prises de conscience et *in fine* de réflexivité (Guichard, 2010). Nous considérons ainsi les traces comme des supports évocatifs (Vermersch, 1994) et comme des moyens d'accéder aux souvenirs d'un événement ou d'une action (Coen, 2006) en le préservant au mieux des interférences de la mémoire (Hulin & Ollagnier-Beldame, 2006). Les traces deviennent ainsi des données sur lesquelles un travail systématique d'analyse peut (doit) être conduit.
- 9 Vues sous cet angle, les traces prennent une place fondamentale dans le développement de la compétence réflexive des étudiants et apparaissent comme des « dépôts laissés à l'occasion d'un processus » (Leleu-Merviel, 2013, p. 67) et susceptibles de construire une pensée sur l'action. Le passage par une analyse des traces et par l'écriture nous semble à ce stade indispensable. Ces deux éléments permettent de dégager une véritable « ontologie » du sujet qui, selon Radford (2011 repris par lui-même en 2018), apparaît comme :
- 10 « une *rencontre* d'un sujet avec des formes historiquement et culturellement constituées pour penser le monde et y agir. (...) Cette rencontre ne s'effectue pas en solitaire, mais collectivement et dans laquelle participent les individus avec leur corps, leurs émotions et à travers la culture matérielle. Plus précisément, par processus d'objectivation nous entendons les processus actifs, incarnés, discursifs, symboliques et matériels à travers lesquels les élèves rencontrent, notent, prennent conscience et se familiarisent avec les systèmes de pensée, de réflexion et d'action culturellement et historiquement constitués » (p. 3).
- 11 Dans cette perspective, on comprend mieux tout le sens que l'accompagnement des étudiants peut avoir et que le partage de pratiques - au travers d'une intelligibilité des traces et de sens donné - peut apporter comme bénéfiques.

2.3 Les traces et l'écriture réflexive

- 12 Cette recherche traite du rôle de la trace numérique comme moyen de développer la réflexivité. En ce sens, la trace apparaît comme le support d'un écrit réflexif. Cependant, cela ne va pas de soi pour trois raisons. D'abord parce que la notion de réflexivité n'est pas simple à définir. Dewey (1933) considère que l'expérience est un processus cognitif qui se modalise par une pensée réfléchie. Schön (1987) la voit comme un retour de la pensée sur elle-même qui permet de faire émerger de nouveaux savoirs. Kelchtermans (2001) la définit comme une capacité à reconsidérer et reconstruire mentalement ses expériences et ses actions. Quant à Perrenoud (2001), il reprend l'idée que la réflexivité est l'aptitude à réfléchir *dans* et *sur* l'action. Si tous ces auteurs sont d'accord pour dire que la réflexivité permet le développement de l'autonomie et permet de faire face à des situations inédites, aucun ne fait explicitement référence à ce qui permet cette réflexion. On peut même supposer que tous font référence aux souvenirs, à ce que l'expérience a laissé en mémoire et non à des traces matérielles. Ensuite, il convient de souligner le caractère particulier des écrits réflexifs comme genre textuel spécifique. Ces textes s'élaborent à partir de récits d'expériences dans lesquels, le scripteur décrit ce qu'il s'est passé tout en précisant le contexte, ses intentions, les situations, les événements marquants, des éléments théoriques qui peuvent éclairer ses propres avis sur chacun de ces éléments (Tochon, 2002). Le texte est ainsi un tissage entre des faits rapportés et des concepts, mais aussi des impressions, des interprétations ou encore des émotions (Aubé, 1997). S'ajoutent à cela, des éléments liés au contrat implicite induit par le contexte de formation. L'étudiant pèse ainsi les mots de son texte en fonction du destinataire et de son rôle d'accompagnateur ou d'évaluateur (Gremion & Coen, 2016). Enfin, si l'on parle de traces, il est important de souligner que leur nature même joue un rôle prépondérant. En effet, une image, un enregistrement audio ou vidéo ne délivrent pas leur substance de manière immédiate et explicite. Un important travail d'analyse est souvent nécessaire à faire. A l'image des chercheurs qui transcrivent et catégorisent des contenus d'entretiens ou des notes de terrain, l'étudiant qui veut exploiter des traces en vue de les exploiter dans des écrits réflexifs doit lui aussi effectuer un travail d'analyse qui, *in fine*, lui permettra de donner du sens aux traces retenues.

2.4 Problématique

- 13 Dans une formation en alternance, le recours à des dispositifs permettant l'articulation entre théorie et pratique n'est plus à démontrer (Perrenoud, 2001). La réalisation d'un dossier d'apprentissage s'inscrit logiquement dans cette démarche et le recours aux traces immatérielles (souvenirs), mais plus encore matérielles (sous forme numérique) apparaît comme une opportunité intéressante de développer la réflexivité des étudiants et leurs capacités autoévaluatives. En regard des postures établies par Donnay et Charlier (cité par Beckers, 2007), nous avons demandé aux étudiants d'être à la fois des chercheurs praticiens en opérant un recueil et une analyse de données avec la volonté de créer un savoir visant l'amélioration de leur pratique, mais aussi des praticiens chercheurs en faisant appel aux ressources théoriques vues durant leur cursus de formation ou issues de leurs propres recherches personnelles. En ce sens, ce travail d'analyse de sa propre action devient acte de formation (Barbier & Durand, 2003).

- 14 Partant de là, nous soutenons qu'une centration sur les traces numériques matérielles peut être un bon moyen de conduire l'étudiant à réaliser un travail réflexif approfondi qui pourrait dépasser le récit d'expérience basé uniquement sur les souvenirs. Le recours à des traces matérielles devrait le contraindre à se mettre obligatoirement dans une position en surplomb de sa propre action puisqu'il en devient le spectateur (Campanale, 1997) et l'observe sous d'autres angles et dans d'autres perspectives. Ce faisant, le discours construit à partir de là devrait permettre d'identifier des formes (ou des types) d'utilisation des traces sélectionnées. Nous formulons donc les questions suivantes :
- de quelle nature les traces collectées par nos étudiants sont-elles ?
 - comment sont-elles exploitées dans les dossiers d'apprentissage ?
 - de quelle manière concourent-elles à produire les écrits réflexifs attendus ?

3. Méthodologie

- 15 Nous avons essayé de répondre à ces différentes questions en analysant les traces sélectionnées et exploitées dans les DAP par 22 étudiants de la HEP-FR. Neuf d'entre eux étaient en 3^{ème} année de formation, huit étaient en 2^{ème} année et le reste, cinq, en première année. Reprenant les résultats des premiers volets de la recherche TAAT (Coen, Sieber et Lygoura, 2017, 2018), nous avons demandé aux étudiants de suivre les quatre étapes suivantes pour la réalisation de leur DAP :
1. détermination d'un focus¹ sur lequel l'étudiant va centrer sa collecte de traces et pour lequel il va mobiliser quelques concepts théoriques ;
 2. collecte de traces (captures fortuites ou anticipées / par l'étudiant lui-même ou un tiers observateur comme le formateur de terrain ou le mentor) ;
 3. sélection des traces et analyses ;
 4. rédaction de l'écrit réflexif par l'appropriation des analyses et la mise en lien avec des concepts théoriques.
- 16 Les modalités de rédaction et le format utilisé pour le DAP sont restés très ouverts pour autant qu'ils intègrent des traces numériques (photo, enregistrements sonores ou vidéos). Ainsi, nous avons pris en considération des documents sous forme de présentations (PowerPoint, Keynote ou Word avec liens vers YouTube), de présentation en ligne (Prezi), de sites web ou encore de document sous forme de livres électroniques (epub).
- 17 Pour suivre nos questions de recherche, nos analyses ont visé à comptabiliser le nombre de traces numériques présentes dans les DAP, à identifier leur nature (photos, audio, vidéo, documents numériques) et à voir dans quelle mesure elles contribuaient aux écrits réflexifs des étudiants. Nous en avons dressé une typologie que nous mettrons en parallèle avec les discours des étudiants.

4. Résultats

- 18 Les DAP des étudiants suivent la logique demandée, à savoir un texte organisé autour d'un (ou plusieurs) point(s) consacré(s) à la description du focus choisi apparaissant sous forme de gestes professionnels ou de compétences sur lequel les étudiants ont travaillé. Par exemple, mettre en place et gérer la différenciation, gérer la classe sur le

plan de la discipline, adopter des dispositifs innovants comme le décroisement ou l'intégration des technologies numériques avec les élèves. Ils ont joint à cette partie des apports théoriques leur permettant de bien délimiter l'objet traité. La deuxième partie est consacrée à l'analyse d'une ou plusieurs situations pratiques extraites du stage et soutenues par la présence d'une ou plusieurs traces. Enfin, une dernière partie leur permettant d'intégrer les constatations de la deuxième partie et de les articuler avec des aspects théoriques dans une réflexion plus large en lien avec un bilan de compétences.

4.1 Aspects quantitatifs liés aux traces

- 19 Au niveau des traces proprement dites, nous avons procédé à un comptage qui nous a permis de faire quelques premiers constats (voir tableau n° 1). D'abord, le nombre de traces sélectionnées pour le DAP varie beaucoup d'un étudiant à l'autre allant 4 à près de 80.

Tableau 1 : traces collectées par les étudiants

Etudiants	Format du DAP	Photos	Audio	Vidéo	Total
CARM	.pptx	8	0	2	9
CATB	Prezi	3	0	7	10
CELV	.pptx	53	0	8	61
ELEH	.docx + liens web	21	0	4	25
JULT	.pdf	4	0	0	4
LAUR	.pptx + .docx	74	0	2	76
MARB	.pptx	17	0	2	19
MARF	.pptx	59	1	3	63
MARZ	.pptx	15	1	1	17
MEGB	.pdf + .mp4	76	0	3	79
NOEO	.epub	6	0	1	7
NOEZ	site gratuit (wix)	16	0	1	45
REBS	.pptx	8	0	0	8
SALC	.pdf	12	0	0	12
SANB	.pptx	32	0	1	33
		404	2	35	468

- 20 Ensuite, certains types de traces sont plus présents que d'autres : les photos sont les plus utilisées, viennent ensuite les enregistrements vidéo, les traces audio étant quant à elles presque totalement absentes de tous les DAP. Il est probable que le format du DAP ait influencé les choix effectués par les étudiants. La photo est très simple à intégrer et s'insère probablement bien dans les habitudes des élèves. L'enregistrement vidéo est sans doute privilégié parce qu'il correspond à la volonté de voir « en entier » une

situation d'enseignement particulière. L'enregistrement sonore nécessiterait peut-être davantage d'anticipation par exemple si l'étudiant souhaite analyser spécifiquement les interactions qu'il a eues avec les élèves de sa classe (i.e. pour gérer la discipline). Ce type d'enregistrement serait également précieux pour rendre compte des entretiens vécus avec le formateur de terrain, mais ce n'est pas encore une pratique répandue. L'analyse des traces nous a conduits à construire une typologie et à identifier d'autres raisons possibles qui président à ces choix.

4.2 Une typologie des traces

- 21 Dans notre analyse, nous distinguons deux catégories générales de traces avec chacune deux types (voir tableau n° 2). D'abord les *traces complétives* du discours qui apparaissent comme de simples illustrations du texte. A l'image de celles qui figurent dans des journaux quotidiens, ces traces sont là pour soutenir le texte en lui donnant une plus grande crédibilité. Ensuite, les *traces génératives de discours* qui permettent à l'étudiant d'élaborer un discours par lequel il montre que la trace lui a permis de se rendre compte de quelque chose ou que l'analyse de la trace lui a donné accès à des éléments difficilement identifiables ou accessibles. Contrairement aux traces complétives, les traces génératives incitent les étudiants à produire un texte porteur de nouveaux constats ou d'observations inattendues.

Tableau 2 : typologie des traces identifiées dans les DAP

	Type	Caractéristiques
Traces complétives de discours	1	Illustrent le discours sans lien explicite avec une expérience particulière.
	2	Complètent le discours et sont en lien avec une expérience particulière.
Traces génératives de discours	1	Produisent du discours et révèlent une prise de conscience à partir d'indices de situations.
	2	Produisent du discours et sont le résultats de traitements ou d'analyses de situations.

- 22 Chacune de ces deux familles présentent deux types que nous détaillons ci-dessous.

4.2.1 Les traces complétives de discours de type 1

- 23 Les *traces complétives de type 1* n'explicitent pas clairement un lien avec le texte du DAP. Elles sont comme juxtaposées et sont souvent utilisées dans des pages de titre ou des pages de transition. Relativement rares, elles sont clairement issues du contexte professionnel et capturées durant le stage et représentent quelque chose d'apparemment important pour l'étudiant. Elles ne font cependant pas l'objet de commentaires particuliers dans le DAP. La figure n° 1 présente un exemple sur lequel on voit la photo du coin bibliothèque de la classe. En l'observant, on peut comprendre que le thème du stage était la nuit et que de nombreuses activités y étaient reliées.

L'étudiant ne fait cependant aucun lien explicite entre cette trace et les éléments traités dans son DAP. Nous n'avons aucun élément nous permettant de savoir si cette trace permet de montrer la présence d'un coin lecture dans la classe, la richesse et la diversité des ouvrages proposés aux élèves ou d'autres choses encore.

Figure n° 1 : trace complétive de discours de type 1.



4.2.2 Les traces complétives de discours de type 2

- 24 Les traces complétives de type 2 jouent un rôle clairement illustratif des propos du DAP. Elles redisent d'une autre manière ce qui est déjà présent dans le texte. Très fréquentes dans les dossiers de nos étudiants, elles font toujours office de preuves. Par exemple, la figure n° 2 présente l'horaire d'une classe à deux degrés. Cette trace permet à l'étudiant d'illustrer son propos lorsqu'il nous parle de sa façon d'organiser son enseignement en travaillant de manière différenciée dans les cours de français et de mathématique.

Figure n° 2 : trace complétive de discours de type 2.

	LUNDI	MARDI	MERCREDI
08:10-09:00	ACM	5H : math 6H : lecture	éducation musicale
09:00-09:50	ACM	5H : math 6H : lecture	5H : math 6H : TP
Récréation			
10:10-11:00	ACM	5H : grammaire 6H : dictée	5H : sciences 6H : TP
11:00-11:50	ACM	5H : grammaire 6H : dictée	5H : science 6H : TP

4.2.3 Les traces générative de discours de type 1

- 25 Les traces génératives de discours de type 1 permettent à l'étudiant des prises de conscience particulière. Par exemple, l'enregistrement d'une mise en commun peut l'amener à identifier des traits de langage particulier (par exemple, il interrompt très souvent ses élèves). Peu fréquentes dans les dossiers analysés, elles se caractérisent par un « je ne m'étais jamais rendu compte que ... ». Bien que faisant l'objet de peu d'analyse, l'étudiant s'appuie sur ce type de traces pour trouver des explications à tel ou tel comportement mobilisant des apports théoriques souvent pertinents.

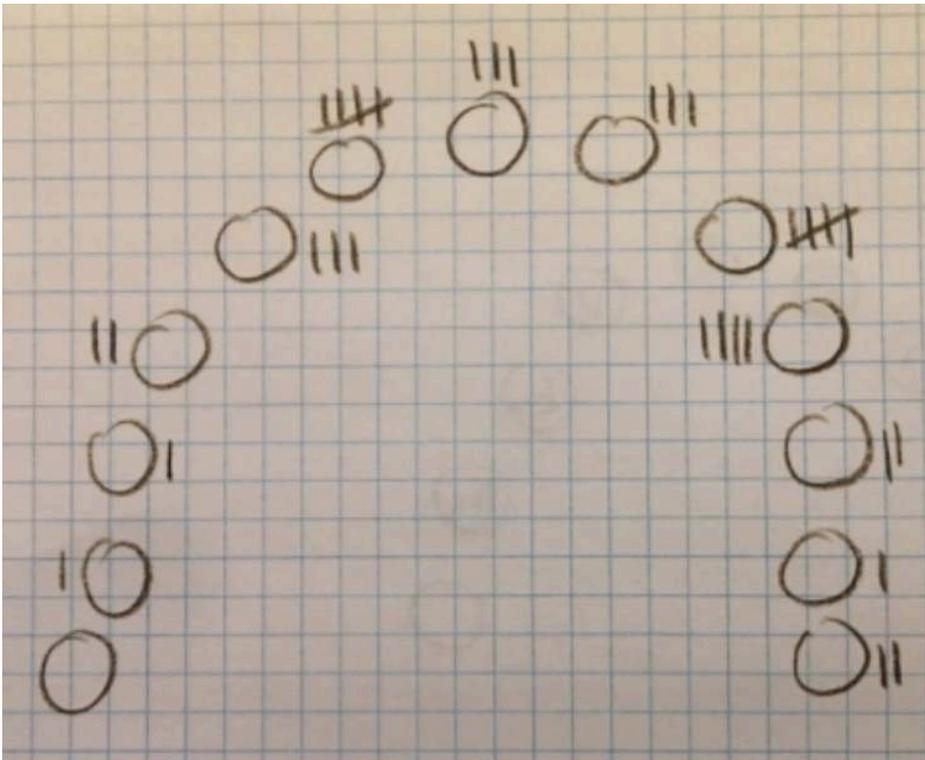
Figure n° 3 : trace générative de discours de type 1



4.2.4 Les traces générative de discours de type 2

- 26 Enfin, nos analyses nous ont permis de mettre en évidence des traces génératives de discours de type 2. A nos yeux, ce sont les traces les plus fécondes au développement de la réflexivité. Très rares dans le corpus analysé, elles sont le résultat non seulement d'une prise de conscience de certains comportements, mais, s'inscrivant dans les questionnements des étudiants, elles sont l'objet d'analyses systématiques qui permettent à l'étudiant d'entrer pleinement dans la formalisation d'un discours qui dépasse de simples constats ou avis personnels pour aller vers une réelle analyse de son action. Ainsi, à l'image du chercheur qui mobilise un appareil théorique pour comprendre, interpréter et/ou modéliser les données recueillies, l'étudiant procède de même et peut véritablement transformer les traces recueillies en données probantes et porteuses de sens pour sa formation. La trace suivante (voir figure n° 4) montre un schéma présentant la disposition des élèves (en demi-cercle) avec le nombre d'interlocutions effectuées avec l'enseignant (coches). Cette collecte de données systématique permet à l'étudiant de faire certains constats (centrage des interlocutions sur les élèves en face de l'enseignant), mais lui donne également l'occasion de chercher des explications.

Figure n° 4 : trace générative de discours de type 2



- 27 Dans son texte, l'étudiant produit une analyse qui le conduit à mobiliser des éléments théoriques (en lien avec la mise en commun) vus dans le cadre de sa formation et lui permet d'envisager d'autres possibles et des alternatives qui lui permettront de mieux gérer une mise en commun en prenant en compte tous les élèves et en veillant à son positionnement. Cette analyse lui permet de comprendre le réel, de découvrir de nouveaux fonctionnements et mettre en place de nouvelles actions pour progresser dans sa formation (Argyris, 1995, cité dans Beckers, 2007).
- 28 En synthèse, le tableau n° 2 nous fait l'état des différentes traces et de leur répartition selon leurs types. Nous pouvons rapidement faire le constat, que les traces de niveau 2 sont les plus fréquentes et représentent plus de 90 % des traces présentées dans les DAP. Celles qui touchent le niveau 1 atteignent presque le 5 %, tandis que les traces de niveaux 3 et 4 restent très peu présentes dans notre corpus et sont marginales (2 %).

Tableau 3 : traces collectées réparties selon les quatre niveaux

	Types	N	Total
Complétives de discours	1	21	455
	2	434	
Génératives de discours	1	11	13
	2	2	

5. Discussion et questionnements

- 29 D'aucuns pourraient être déçus par ces résultats. En effet, on aurait pu attendre des étudiants qu'ils recourent davantage à des traces génératrices de discours. Cela nous conduit à un premier élément de discussion qui recouvre les questions liées à la production d'écrits réflexifs. De nombreux auteurs ont abordé différents aspects liés au rôle que peut jouer la verbalisation (écrite ou orale) dans le développement des compétences réflexives (pour exemple : Dufays & Thyron, 2004 ; Vanhulle, 2009 ; Chabanne & Bucheton, 2015). A leur suite, nous voyons bien les tensions qu'occasionne ce type de démarche soit au niveau des savoirs en jeu (en "je"), soit en termes d'adressage du texte - qui se doit de parler de soi et de parler à soi - (De Robillard, 2007), ou encore dans l'articulation des différentes dimensions épistémique, pragmatique et identitaire qu'ils touchent (Nonnon, 2017). En outre, il reste toujours difficile d'estimer ou d'évaluer le niveau de réflexivité présent dans les textes produits par les étudiants (Derobertmasure & Dehon, 2009). Nous pensons cependant qu'un arrimage des écrits réflexifs à des données concrètes et objectivables pourrait être une piste intéressante à explorer qui devrait permettre à l'étudiant de mieux se décentrer de sa propre expérience, ce qui est toujours difficile lorsque, par le souvenir, elle prend toute la place (ou tout au moins trop de place). Dans cette perspective et compte tenu de la nature, les traces numériques apparaissent comme particulièrement intéressantes. Nous estimons que la mobilisation de traces génératives de discours pourraient apporter cette nécessaire distance et devraient permettre à l'étudiant d'optimiser non seulement son autoévaluation, mais également les régulations à entreprendre (Allal, 2002 ; Campanale, 1997). Ce faisant, le recours à ce type de traces permettrait peut-être de passer d'une posture de retranchement à celle de témoignage puis de questionnement (Jorro, 2004).
- 30 Se pose alors la question des données elles-mêmes. Le numérique semble jouer un rôle majeur dans la capture de traces (Larose et Jaillet, 2009). Dans notre recherche, nous avons incité nos étudiants à prendre des photos, à effectuer des enregistrements audios ou vidéos. Nous avons constaté une nette prédominance de traces complétives du discours et à ce stade, il est difficile de savoir si l'utilisation des données capturées est liée à l'image que les étudiants se font du DAP comme d'un journal qui devrait présenter des illustrations de ce qu'ils ont fait. Il conviendrait dès lors de leur montrer que la multiplicité des traces et surtout la présence de traces génératrices de discours peuvent être plus intéressantes. Dépassant ainsi, leur simple rôle illustratif, ces traces peuvent prendre le statut de réelles données sur lesquelles il est possible de travailler. Cela constitue un défi intéressant qui pourrait les inciter à entrer dans une logique d'analytique de leurs propres apprentissages (Siemens & Backer, 2012). Les étudiants pourraient alors être amenés à capter davantage de traces, pour disposer de données multiples sur leurs actions et ainsi produire une véritable (auto)évaluation de leur agir professionnel. Ce faisant, ils pourraient mobiliser des stratégies d'analyse de ce matériau en toute cohérence avec ce qu'ils sont amenés à faire dans le cadre de leur formation, en particulier lorsqu'ils s'attachent à évaluer la progression de leurs propres élèves (Grandl, Taraghi, Ebner, Philipp, & Ebner, 2017).
- 31 Tout cela ne va pas sans poser des questions importantes. L'analyse de ses propres apprentissages (sous quelques formes que ce soit) prend inévitablement du temps. Vue initialement comme une pratique de recherche, cette analytique est intéressante dans

une logique de formation, car elle peut devenir en soi un acte de formation (Barbier et Durand 2003). Il est cependant nécessaire de faire quelques aménagements pour la rendre possible. Le cursus de formation étant très chargé, il conviendrait de donner plus de temps, par exemple après un stage sur le terrain, pour permettre aux étudiants de procéder à ces analyses approfondies du matériau collecté.

- 32 Il serait également intéressant de voir dans quelle mesure un travail collectif entre étudiants pourrait être envisagé. Le partage de certaines données ou de certaines analyses nous semble des pistes pertinentes à explorer, par exemple pour permettre aux étudiants qui débutent dans la formation de profiter de l'expertise de ceux qui la terminent ou alors de bénéficier du regard d'un tiers pour voir ce qu'ils n'auraient pas vu. Par ailleurs, le caractère numérique des données leur donne un statut particulier qui pourrait déboucher, à terme, sur des traitements en partie automatisés. Des logiciels de reconnaissance vocale ou permettant d'effectuer des traitements sur des données vidéos seraient de précieux auxiliaires qui, en complémentarité au regard humain, permettraient sans aucun doute d'offrir des opportunités de traitements jusqu'ici encore insoupçonnées. En parallèle à cela, les compétences méthodologiques des étudiants pourraient, elles aussi, être approfondies dans ce sens. A la HEP-FR, les étudiants doivent réaliser un travail de Bachelor comportant une partie empirique et, à ce titre, ils bénéficient de cours de méthodologie de la recherche. Des liens pourraient sans aucun doute être tissés entre ces différents contextes où différentes techniques de traitement des données sont approchées. Il s'agirait de renforcer davantage encore le paradigme de formation à et *par* la recherche.
- 33 Enfin, la dimension action-formation de notre recherche n'est pas à négliger. Pour le moment et en dehors de notre implication dans cette recherche, nous intervenons également comme mentors auprès d'une douzaine d'étudiants chacun. Ce projet est pour le moment confiné à ce groupe d'étudiants et permet de questionner nos propres pratiques de formation et d'accompagnement. L'idée d'associer d'autres formateurs est d'actualité dans notre institution, car elle convoque avec elle beaucoup de questions concernant l'accompagnement et l'évaluation des étudiants, le rôle que les formateurs de terrain pourraient jouer notamment dans la capture de traces, mais aussi la place du numérique dans la formation, en particulier le recours à l'e-portfolio (ou à d'autres plateformes) en lieu et place du DAP sur papier. Cet étage institutionnel nous intéresse vivement, car ce projet s'inscrit pleinement dans notre rôle de formateurs - chercheurs qui se doivent d'interroger sans cesse les dispositifs de formation via les outils de la recherche.

Conclusion

- 34 Le volet que nous présentons ici s'inscrit dans le développement du projet TAAT. C'est une étape qui nous a permis de clarifier plusieurs aspects liés à la réalisation des DAP des étudiants de la HEP-FR. La typologie des traces présentée ici peut orienter avantageusement le travail des étudiants et nous pensons qu'une fois conjuguée aux différentes étapes du processus (définition d'un focus, organisation d'une collecte de traces, traitement et analyse des données, formalisation d'un discours), elle leur permettra de comprendre tout l'intérêt de se pencher de manière systématique sur ce qu'ils ont fait. Cette recherche montre aussi clairement tout l'intérêt du numérique dans les processus évaluatifs et autoévaluatifs des étudiants en formation. L'accès à ces

données spécifiques donne aux traces un statut tout à fait inédit qui permet à l'étudiant, mais aussi aux personnes qui l'accompagnent, de pénétrer plus directement au coeur de ses propres activités. Tout cela n'est pas sans comporter quelques risques en particulier sur le plan éthique (confidentialité des données, protection des personnes ...).

- 35 Fort de ces constat, il convient maintenant de se pencher sur ce que les étudiants pourront dire de leur travail et plus particulièrement du développement de leur réflexivité via ce dispositif. Des entretiens sont ainsi prévus dans un prochain volet et nous permettront d'accéder à de précieuses informations qui compléteront celles dont nous disposons aujourd'hui. La posture que les étudiants adoptent sur les traces liées à leur processus de formation nous donnera des clés de lecture supplémentaires pour comprendre comment la réalisation d'un DAP peut contribuer à leur développement professionnel.

BIBLIOGRAPHIE

- Allal, L. (2002). L'entretien de co-évaluation en situation de stage. *Questions Vives*, 1(1), 11-16.
- Altet, M. (2008). Rapport à la formation, à la pratique, aux savoirs et reconfiguration des savoirs professionnels par les stagiaires. In M. Altet, C. Lessard et P. Perrenoud (Eds). *Conflits de savoirs en formation des enseignants*, (91-105). Bruxelles, Belgique : De Boeck.
- Avouris, N., Komis, V., Fiotakis, G., Margaritis, M., & Voyiatzaki, E. (2005). Loggin of fingertip actions is not enough for analysis learning activities. In *Workshop on usage analysis in learning systems at the 12th international conference on artificial intelligence in education*.
- Aubé, M. (1997). *Les émotions comme opérateurs des engagements : une métaphore pour les structures de contrôle dans les systèmes multiagents*. Thèse de doctorat non publiée. Montréal, Québec : Université de Montréal, Faculté des études supérieures.
- Barbier, J.-M., & Durand, M. (2003). L'analyse de l'activité, approches situées. *Recherche et formation*, 42, 5-6.
- Beckers, J. (2007). *Compétences et identité professionnelles : L'enseignement et autres métiers de l'interaction humaine*. Louvain-la-Neuve, Belgique : De Boeck Supérieur.
- Beckers, J., Delchambre, M., & François, N. (2009). Apprendre de la réflexion sur son activité professionnelle. *Bulletin du centre interfacultaire de formation des enseignants*, 26, 31-37.
- Buchler, J. (1955). *Philosophical writings of Peirce*. New York: Dover.
- Bucheton, D. (2011). Le pouvoir réflexif et intégrateur du langage en formation : analyse longitudinale d'un dispositif de formation et de ses effets. Dans V. Bigot, & L. Cadet (dir.), *Discours d'enseignants sur leur action en classe : enjeux théoriques et enjeux de formation* (pp. 207-224). Paris : Riveneuve Editions.
- Campanale, . (1997). Auto-évaluation et transformation des pratiques pédagogiques. *Mesure et évaluation en éducation*, 20 (1), 2-24.

- Chabanne, J.-C., & Bucheton, D. (2015). *Parler et écrire pour penser, apprendre et se construire*. Paris, France : PUF.
- Clénet, J. & Demol, J.-N. (2002). Recherches et pratiques d'alternance en France. In C. Landry (Ed.) *La formation en alternance. Etat des pratiques et des recherches* (pp. 83-108). Sainte-Foy, Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Coen, P.-F. (2006). Les technologies : des aides précieuses pour développer la réflexivité des apprenants. *Formation et pratiques d'enseignement en question*, 3, 149-180.
- Coen, P.-F., Bouzenada Sottas, C., & Plumettaz-Sieber, M. (2018, 10-12 janvier). *Analyse de traces numériques utilisées par de futurs enseignants pour développer leurs compétences autoévaluatives et réflexives*. Communication présentée au 30e ADMEE-Europe : l'évaluation en éducation et en formation face aux transformations des sociétés contemporaines. Luxembourg.
- Coen, P.-F., Sieber, M., & Lygoura, S. (2018). Apports des terminaux numériques dans le processus d'(auto)évaluation d'enseignant en formation. In N. Droyer et A. Jorro (Eds). *L'évaluation, levier pour l'enseignement et la formation* (117-130), Bruxelles : De Boeck.
- Delain, P. (2009). *Les mots de Jacques Derrida*. Ed : Guilgal, [récupéré sur <https://www.idixa.net/Pixa/pagixa-0906201356.html> le 19.07.2018]
- Derobermasure, A., & Dehon, A. (2009). Vers quelle évaluation de la réflexivité en contexte de formation initiale des enseignants ? *Questions vives*, 12. DOI : 10.4000/questionsvives.376.
- De Robillard, D. (2007). La linguistique autrement : altérité, expérientiation, réflexivité, constructivisme, multiversalité : en attendant que le Titanic ne coule pas. *Carnet d'atelier sociolinguistique*, 1, 81-228.
- Dewey, J. (1933). *How we think: a restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. Boston, USA : Lexington Heath.
- Dufays, J.-L., & Thyryon, F. (2004). *Réflexivité et écriture dans la formation des enseignants*. Louvain-la-Neuve, Belgique : Presse universitaire de Louvain.
- Gremion, C., & Coen, P.-F. (2016). De l'influence du contrôle dans les dispositifs d'accompagnement. *Evaluer. Journal international de recherche en éducation et formation*, 1(3), 11-27.
- Grandl, M., Taraghi, B., Ebner, M., Philipp, L., & Ebner, M. (2017). Learning Analytics. In K. Wilbers & A. Hohenstein (Eds.), *Handbuch E-Learning. Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis - Strategien, Instrumente, Fallstudien* (pp. 1-16). Köln, Germany : Wolters Kluwer.
- Guichard, E. (2010). *L'internet et l'écriture : du terrain à l'épistémologie*. Thèse d'habilitation à diriger des recherches, non publiée. Lyon, France : Université de Lyon II. Récupéré de : <http://barthes.enssib.fr/TERRA/IMG/pdf/HDR-Guichard.pdf>
- Hulin, T., & Ollagnier-Beldame, M. (2006). Réflexivité et écriture numérique : état critique de la littérature. *Revue d'interaction homme-machine*, 7(1), 1-23.
- Iksal, S., & Choquet, S. (2007). Modélisation et construction de trace d'utilisation d'une activité d'apprentissage : une approche langage pour la réingénierie d'un EIAH. *Sticef*, 14, 1-24.
- Jaillet, A. (2009). Traces et histoires de traces. In F. Larose & A. Jaillet (Eds), *Le numérique dans l'enseignement et la formation, analyses, traces et usages*, 12-39. Paris : L'Harmattan.
- Jorro, A. Réflexivité et auto-évaluation dans les pratiques enseignantes. *Mesure et Evaluation en Education*, Association des spécialistes de la mesure et de l'évaluation en éducation, 2005, 27 (2), p 33-47.

- Kelchtermans, G. (2001). Formation des enseignants : l'apprentissage réflexif à partir de la biographie et du contexte. *Recherche et formation*, 36, 43-67.
- Larose, F., & Jaillet, A. (2009). *Le numérique dans l'enseignement et la formation, analyses, traces et usages*. Paris, France : L'Harmattan.
- Larose, F. (2018, 27 avril). De l'empreinte à la trace puis à la donnée, probante ou non. Effets pervers de la disponibilité "abusive" des données sur la capacité de la recherche à influencer les pratiques enseignantes. Communication présentée lors de la journée d'étude sur "la trace dans les recherches sur la formation et l'enseignement". Bienne : HEP Bejune.
- Leleu-Merviel, S. (2013). Traces, information et construits de sens. Déploiement de la trace visuelle de la rétention indicielle à l'écriture. *Intellectica, Revue de l'Association pour la Recherche Cognitive*, 59(1), 65-88.
- Lussi Borer, V., & Muller, A. (2018). Analyse de l'activité, environnements de vidéo-formation et développement professionnel des enseignants. Différences intra et inter-activités : le possible, le réel et le virtuel. In C. Gaudin, S. Moussay, S. Flandin & S. Chaliès (Eds.), *Vidéoformation et développement de l'activité professionnelle enseignante* (pp. 95-116). Paris, France : L'Harmattan.
- Mille, A. (2013). Des traces à l'ère du Web. *Intellectica, Revue de l'Association pour la Recherche Cognitive*, 59(1), 7-28.
- Morellato, M. (2017). *Travail coopératif entre professeurs et chercheurs dans le cadre d'une ingénierie didactique sur la construction des nombres : conditions de la constitution de l'expérience collective*. Thèse de doctorat non publiée. Brest, France : Université de Bretagne occidentale.
- Nonnon, E. (2017). Les activités de verbalisation dans la formation des enseignants. *Formation et pratiques d'enseignement en questions*, hors-série n° 2, 12-31.
- Paquay, L. et Sirota, R. (2001) Le praticien réflexif. La diffusion d'un modèle de formation, *Recherche et formation*, n° 36.
- Peraya, D. (2019). Les Learning analytics en question. Panorama, limites, enjeux et visions d'avenir. *Distances et médiations des savoirs*, 25.
- Perrenoud, P. (2001). *Développer la pratique réflexive dans le métier d'enseignant*. Paris, France : ESF.
- Radford, L. (2018, 27 avril). *Trace, ontologie, politique et apprentissage*. Communication présentée lors de la journée d'étude sur « la trace dans les recherches sur la formation et l'enseignement ». Bienne, Suisse : HEP Bejune.
- Roussel, N., Tabard, A., & Letondal, C. (2006). *All you need is log*. Bordeaux, France : Institut national de recherche dédié au numérique. Récupéré de : www.inria.fr.
- Sanchez, E., & Monod-Ansaldi, R. (2015). Recherche collaborative orientée par la conception. Un paradigme méthodologique pour prendre en compte la complexité des situations d'enseignement-apprentissage. *Éducation et Didactique*, 9(2), 73-94.
- Schön, D.A. (1987). *Educating the reflective practitioner*. San Francisco, USA: Jossey-Bass.
- Serres, A. (2002, 13 déc.). *Quelle(s) problématique(s) de la trace ?* Papier présenté au Séminaire du CERSIC. Rennes : Université de Rennes.
- Serres, A. (2012). Problématiques de la trace à l'heure du numérique. *Sens-Dessous*, 10(1), 84-94. doi :10.3917/sdes.010.0084.

Settoui, L.S., Prié, Y., Mille, A., & Marty, J.-C. (2006). *Système à base de traces pour l'apprentissage humain*. TICE. Papier présenté au Colloque international en « TIC dans l'Enseignement Supérieur et l'Entreprise », Toulouse.

Sieber, M. & Coen, P.-F. (2014, 19-21 nov.). *Utilisation d'une tablette numérique dans le développement des compétences réflexives d'enseignant.e.s en formation*. Papier présenté à la Conférence TICE 2014. Béziers, France.

Siemens, G., & Baker, R. (2012). Learning Analytics and Educational Data Mining: Towards Communication and Collaboration. *Proceedings of the 2nd International Conference on Learning Analytics and Knowledge*.

Tochon, F. (2002). L'écriture réflexive dans le perfectionnement professionnel et le changement scolaire. *Recherche & Education*, 2, (3). Retrouvé de : <http://journals.openedition.org/rechercheseducations/285>

Vallat, P.-O. (2014). *Analyse et production de traces informatiques adaptées aux pratiques de formateurs de HEP romandes : étude des besoins des formateurs, construction de traces valides, implémentation et test d'outils de traçage pertinents*. Thèse de doctorat non publiée. Genève. Université de Genève, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation.

Vanhulle, S. (2004). L'écriture réflexive, une inlassable transformation sociale de soi. *Repères*, 30, 13-31.

Vanhulle, S. (2008). Réflexivité des enseignants. In A. van Zanten (Ed.). *Dictionnaire de l'éducation* (259-261). Paris, France : PUF.

Vanhulle, S. (2009). *Des savoirs en jeu aux savoirs en "je"*. *Cheminement réflexif et subjectivation des savoirs chez de jeunes enseignants en formation*. Berne, Suisse : Peter Lang.

Vermersch, P. (1994). *L'entretien d'explicitation*. Paris, France : ESF.

NOTES

1. Il s'agit ici d'une compétence ou une aptitude professionnelle à caractère transversale (par exemple la donnée de consigne) ou à caractère didactique (par exemple la mobilisation de l'approche inductive pour approcher un savoirs particuliers en didactique des sciences).

RÉSUMÉS

Afin de construire des liens entre théorie et pratique et développer leurs capacités autoévaluatives et leur réflexivité, les étudiants de la Haute école pédagogique de Fribourg (HEP-FR) doivent élaborer un dossier d'apprentissage (DAP). Ainsi, ils sont incités à collecter des traces (photos, vidéos, papier) de leurs activités (en particulier lorsqu'ils sont en stage sur le terrain) et à les exploiter à la lumière des concepts théoriques vus durant les cours. Ce papier s'intéresse à la nature des traces récoltées sous forme numérique par les étudiants en formation et questionnent

les mécanismes de collecte, de traitement de ces données et d'utilisation de ces traces dans une perspective autoévaluative et réflexive. La trace apparaît comme un indice de réalité sur lequel l'étudiant peut travailler pour acquérir un savoir sur lui-même et s'autoréguler. 15 DAP d'étudiants ont été analysés afin de repérer le rôle que les traces y jouent. Cette analyse a permis de catégoriser ces traces en deux catégories réparties en deux types : les traces complétives du discours et les traces génératives de discours.

In order to build links between theory and practice and develop their self-assessment skills and reflection, students of the High Pedagogical School (HEP-FR) have to prepare a learning folder. Thereby, they are encouraged to collect data (pictures, videos, paper) of their activities (especially when they are on field training) and to reflect upon the theoretical concepts seen during the courses. This paper focuses on the nature of the collected data in digital mode by students in graduate training, questioning the collection mechanisms for processing this material and the use of the data in a self-assessment and reflective perspective. The experience acts as a hint of reality that the student can work on in order to gain self-knowledge and development. 15 learning folders have been analyzed with regards to finding out the role of the evidence. This analysis makes possible the classification of these experiences in two categories: the supplementing evidence of discourse and the generative evidence of discourse.

INDEX

Mots-clés : formation d'enseignants, traces numériques, analyse de traces, autoévaluation, réflexivité, portfolio numérique

Keywords : teacher training, digital traces, trace analysis, self-assessment, reflexivity, digital portfolio

AUTEURS

PIERRE-FRANÇOIS COEN

Unité de recherche EVIDENS, Haute école pédagogique de Fribourg (Suisse)

CÉLINE BOUZENADA SOTTAS

Unité de recherche EVIDENS, Haute école pédagogique de Fribourg (Suisse)