

Transana : un logiciel utilisé pour l'étude des interactions didactiques en classe

www.adjectif.net/spip/spip.php



Pour citer cet article :

El Hage Suzane (2014). Transana : un logiciel utilisé pour l'étude des interactions didactiques en classe. *Adjectif.net* Mis en ligne jeudi 6 mars 2014 [En ligne] <http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article278>

Résumé :

Pour le traitement de ces vidéos, plusieurs logiciels existent sur le marché pour l'analyse qualitative et quantitative. Dans ce texte, nous présentons deux logiciels (*Vidéograph* et *Transana*) utilisés pour mener une analyse qualitative sur des vidéos. Nous illustrons, par un exemple, l'utilisation du logiciel *Transana* pour étudier la cohérence dans le discours didactique de l'enseignant au cours d'une séquence d'enseignement de physique outillé par les TICE (Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement).

Les enregistrements vidéo font aujourd'hui partie des matériaux d'étude les plus utilisés dans le cadre des recherches sur l'éducation. Ces vidéos ont de nombreux avantages comme, l'indique Jordan et Henderson (1995). A titre d'exemple, les données vidéographiques permettent de reconstruire l'événement étudié dans le temps et dans l'espace (ibid).

Mots clés :

Analyse de discours, Logiciels d'analyse, Logiciels libres, Vidéo, séquence d'enseignement, TIC, TICE



Introduction

Par le discours, il est possible de créer une dynamique interactionnelle entre différents partenaires : tours de parole, discussion, etc. En classe, cette dynamique interactionnelle joue un rôle fondamental dans la construction des savoirs en contexte scolaire. L'interaction ne se limite pas à sa dimension verbale. Elle s'organise grâce à une pluralité de ressources multimodales comme les gestes, les regards, etc. (Mondada, 2005).

Le recueil des données pour l'étude du discours et des interactions en classe peut se faire de plusieurs façons : méthode de l'observation directe (grille d'observation, journal de bord, etc.), enregistrement audio et prise de vidéos. Chacune de ces méthodes de recueil de données présente des avantages et des limites. Le choix de la nature de données recueillies dépend de plusieurs paramètres, entre autres, la question de recherche, le terrain, la nature de l'approche choisie pour analyser les interactions. Nous présentons ici une étude des interactions en classe sous une approche de nature didactique.

En effet, nous partageons le point de vue de Mondada (ibid) : le discours étant multimodal, l'analyse du discours nécessite la prise de conscience de deux éléments, à savoir, la complexité du discours et son caractère multimodal. Nous portons un intérêt à l'analyse du discours, en classe de sciences, d'où le choix de la prise de données sous forme d'enregistrements vidéo.

Les séances de classe sont filmées en positionnant une ou plusieurs caméra(s) dans la salle de classe. Ensuite, plusieurs étapes se succèdent, à savoir : la numérisation et dénomination des données, le stockage des données et le traitement des données. Après cette étape vient le choix du logiciel à utiliser pour l'analyse de ces données vidéo.

Deux logiciels répandus pour l'analyse qualitative des vidéos

Les logiciels de traitement de données vidéo sont nombreux. Certains sont libres, d'autres ne le sont pas. Dans ce qui suit, nous réalisons une description sommaire des deux logiciels d'analyse qualitative. Ces derniers sont très utilisés pour le traitement et l'annotation des vidéos afin d'étudier les pratiques enseignantes et par extension les interactions en classe : *Vidéograph* et *Transana*. Ces deux logiciels sont payants.

Vidéograph

L'interface de ce logiciel comporte trois fenêtres :

- (1) Catégories de codage et de transcription
- (2) lecture de vidéo et
- (3) Ligne de temps et visualisation des codages.

Le chercheur définit *a priori* un certain nombre de catégories de codage. Il choisit ensuite l'unité de codage (découpage de la totalité d'une séance par une même durée, événement, etc.). Enfin, le chercheur applique le codage systématiquement sur l'unité de codage choisie pour les vidéos de classe.

Comme chaque logiciel, *Vidéograph* a ses limites : ce logiciel n'est pas flexible dans le sens où le chercheur doit établir à l'avance ses catégories de codage.

Transana [1]

L'interface comporte quatre fenêtres :

- (1) fenêtre de vidéo
- (2) fenêtre de visualisation du son
- (3) fenêtre de transcription et
- (4) fenêtre de visualisation de la base des données.

Le chercheur définit progressivement ses catégories de codage. Il segmente une vidéo en unité de codage et applique ensuite le codage aux unités par le biais de mots-clés. Le chercheur constitue une collection en réalisant des regroupements d'extraits de bandes vidéo de même nature. Ces extraits sont créés à partir d'une partie de transcription limitée par deux codes temporels.

Le chercheur a la possibilité de coder un même extrait avec plusieurs mots-clés contrairement à *Vidéograph*.

Après la présentation sommaire de ces deux logiciels et de leurs potentialités, nous :

- rappelons que ces logiciels ne font qu'une étape parmi plusieurs dans la recherche ; deux étapes importantes vont suivre comme celle de la lecture des résultats et de leurs interprétations ;
- présentons, dans ce qui suit, un exemple de traitement de données vidéo avec le logiciel *Transana* pour illustrer certaines potentialités.

Exemple de l'utilisation du logiciel *Transana*

L'exemple porte sur l'analyse de la cohérence du discours didactique d'un enseignant tout au long d'une séquence d'enseignement. En effet, un moyen langagier d'assurer cette cohérence, d'usage fréquent chez les enseignants expérimentés, est d'établir des liens entre le moment présent et des moments antérieurs ou ultérieurs à la séquence d'enseignement. Cette mise en relation est influencée lorsque les enseignants utilisent des technologies de l'information et de la communication dans leur séance. L'enseignant reprend les termes qui figurent sur l'interface du (des) logiciel(s). Pour des informations plus détaillées, notre thèse (El Hage, 2012) a

présenté une étude de cas portant sur l'utilisation d'un logiciel d'acquisition et de modélisation des données [2] en électricité en Terminale Scientifique.

Pour mener cette étude, nous avons filmé la totalité d'une séquence d'électricité mettant en jeu l'utilisation de TICE. Une caméra enregistre l'activité de l'enseignant, intervenant au tableau en classe entière et permet de suivre son interaction avec les élèves. La caméra, située au fond de la salle, a été manipulée par le chercheur pour suivre l'enseignant quand il se déplaçait ; le grand-angle de la caméra a été utilisé lorsqu'il écrivait au tableau.

La première étape consiste à effectuer un découpage de la vidéo en épisodes en suivant les marqueurs définis par Mortimer et Scott (2007). Ces auteurs définissent l'épisode comme suit :

un épisode est un ensemble cohérent d'actions et de sens produits par les participants en interaction. Il a un clair commencement et une claire fin et il peut être distingué des événements antérieurs et postérieurs

Ces auteurs se basent sur des indicateurs verbaux et non verbaux pour déterminer le début et la fin d'un épisode. Les indices non verbaux incluent des changements proxémiques (en relation avec l'orientation des participants : changement de position...) et kinésiques (en rapport avec les gestes et les mouvements du corps) ; les indices verbaux prennent en compte le changement d'intonation, le contenu ou le thème, les pauses, le genre du discours...

La deuxième étape consiste à coder les épisodes par mots-clés. Nous avons choisi de coder ces épisodes sous 6 mots-clés. Nous avons créé six mots-clés avec *Transana*. Ils correspondent aux six catégories d'articulations décrites par Badreddine (2009) pour assurer la cohésion des contenus enseignés ; trois permettent d'assurer des articulations vers le passé (appel, rappel, reprise) et trois permettent d'assurer des liens vers le futur (annonce, avance, remise).

Nous présentons, dans la figure 1, les différentes articulations possibles dans une même séance ou entre plusieurs séances d'une séquence d'enseignement portant sur un même thème.

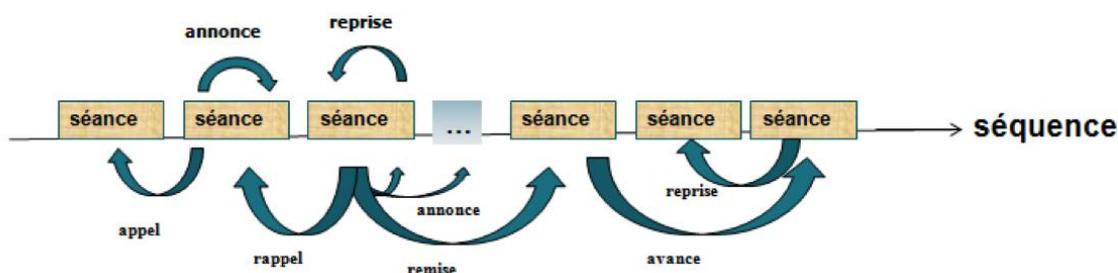


Figure 1 : articulations possibles entre une ou plusieurs séances

Les flèches représentent la cohérence discursive au sein d'une même séance ou entre plusieurs séances d'une ou de plusieurs séquences. Les termes des catégories d'articulation représentent les mots-clés utilisés pour coder les épisodes.

La troisième étape consiste à réaliser un tableau de correspondance. Nous avons regroupé dans un tableau de quatre colonnes les épisodes codés avec des mots-clés et leurs épisodes de correspondance :

- la première colonne correspond au nom de l'épisode codé avec la catégorie d'articulation, nom qui n'est autre que la dénomination de l'épisode sous *Transana* ;
- la deuxième colonne correspond au nom de l'articulation (un mot-clé parmi les six) ;

- la troisième colonne correspond au nom de(s) l'épisode(s) de correspondance vers lequel renvoie l'épisode codé, le nom est le même que celui dans *Transana* ;
- la quatrième colonne correspond à la description en une phrase du contenu commun entre les épisodes ;
- la cinquième colonne correspond au responsable de l'initiation de l'interaction (enseignant ou élève).

La recherche des épisodes de correspondance pour les épisodes codés avec un mot-clé appartenant aux catégories d'articulations ne donne pas toujours un résultat. Il est possible de trouver un épisode codé par un mot-clé de la catégorie d'articulation sans trouver effectivement un épisode de correspondance dans la séquence. L'épisode codé avec un mot-clé peut avoir son épisode de correspondance à un niveau mésoscopique ou même macroscopique.

Une des conclusions de cette étude était la suivante : l'enseignant tisse régulièrement des liens entre les séances d'une même séquence d'enseignement mettant en jeu l'utilisation des TICE.

Eléments de conclusion

Cette présentation sommaire d'une étude met en évidence l'intérêt de repenser un ensemble de paramètres qui demandent de réfléchir :

- (1) au choix du logiciel d'analyse qualitative et
- (2) à la mise en œuvre d'une méthodologie d'analyse spécifique.

En effet, le fait de maîtriser l'interface et les fonctionnalités d'un logiciel n'est pas suffisant. Il faut réfléchir et penser la manière d'utiliser le logiciel choisi. Le choix de logiciel dépend de la question de recherche et du type des résultats envisagés c'est pourquoi une connaissance du fondement des logiciels est recommandée.

Transana est un des logiciels utilisés pour l'étude des pratiques enseignantes à partir de données vidéo. L'unité de découpage des vidéos avec ce logiciel n'est pas imposée ; le chercheur choisit l'unité de découpage et d'analyse. L'implémentation sur *Transana* permet de construire une base de données ouverte à plusieurs types d'analyse en optimisant le temps de recherche et d'analyse des données sur une question donnée d'une part et d'établir des liens entre les échelles d'analyse (microscopique, mésoscopique et macroscopique) d'une séquence d'enseignement.

Bibliographie

Badreddine, Z. (2009). *Etude des décisions chronogénétiques des enseignants dans l'enseignement de la physique au collège : une étude de cas au Liban*. Thèse de doctorat. Université Lyon II, Université Libanaise : Beyrouth. Consulté le 20 février 2010, http://tel.archives-ouvertes.fr/docs/00/42/17/70/PDF/badreddine_z-tome1.pdf

Badreddine, Z., & Buty, C. (2011). Discursive reconstruction of the scientific story in a teaching sequence. *International Journal of Science Education*, 33(6), 773-796.

El Hage, S. (2012). Activités TICE, interactions langagières en classe et cohérence des séquences d'enseignement scientifiques. Thèse de doctorat. Université Lyon II. Consulté le 13 février 2014, http://theses.univ-lyon2.fr/documents/lyon2/2012/el_hage_s/info

Jordan, B., & Henderson, A. (1995). Interaction Analysis : Foundations and Practice, *Journal of the Learning Sciences*, 1, 39-103

Mondada, L. (2005). *Chercheurs en interaction*. Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes.

Mortimer, E., & Scott, P. (2003). *Meaning Making in Secondary Science Classrooms*. Buckingham : Open University Press.

Pinto, R., Cousa, D., & Hernandez, M.I. (2010). An inquiry-oriented approach for making the best use of ICT in the classroom. *eLearning Papers*, 20, 1-13.