

Ecole d'automne 2022, Leysin

Méthodes de conduite de la recherche sur les EIAH

Analyse vidéo : un exemple d'utilisation du logiciel ELAN

Bonnat, Catherine ; Prior, Estelle
TECFA, Université de Genève



Pour démarrer

Pourquoi cet atelier ? besoin des doctorant-e-s, test d'un logiciel avec accompagnement, partage d'expériences, ...

A quel moment du processus de recherche se situe-t-on ? traitement des données audio/videos (après la collecte des données)

Objectif de l'atelier ?

- une séance sur l'utilisation d'un des nombreux logiciels existants : ELAN
- pas d'apport sur les questions théoriques mais des références disponibles si besoin



Références bibliographiques

- Bonnat, C., Marzin, P., Luengo, V., Trgalová, J., Chaachoua, H. et Bessot, A. (2020). Proposition d'un modèle pour la compréhension des décisions didactiques d'un enseignant. *Éducation et didactique*, 14-3, 69-90. <https://doi.org/10.4000/educationdidactique.7793>
- Borer, V. L., et Ria, L. (2015). Concevoir et expérimenter un laboratoire d'analyse vidéo de l'activité enseignante au sein d'un établissement scolaire. Dans V. Lussi Borer, M. Durand, et F. Yvon (dir.), *Analyse du travail et formation dans les métiers de l'éducation* (p. 219-238). De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.lussi.2015.01.0219>
- Boumoud, H., et Gwiazdzinski, L. (2018). L'analyse vidéo au service du wayfinding dans les environnements complexes. Une première approche de la désorientation dans les grandes gares contemporaines. *Netcom. Réseaux, communication et territoires*, 32-1/2, 109-138. <https://doi.org/10.4000/netcom.2829>
- Cattaneo, A. <https://www.hefp.swiss/person/cattaneo-alberto>
- Flandin, S. (2017). Vidéo et analyse de l'activité. Dans J.-M. Barbier et M. Durand (dir.), *Encyclopédie d'analyse des activités*. Paris, France : PUF.
- Gobeil-Proulx, J., Hamel, C., et Viau-Guay, A. (2018). Apprendre en s'observant sur vidéo : Une revue systématique de la littérature. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, 34(1). <https://doi.org/10.4000/ripes.1316>
- Goldman, R., Pea, R., Barron, B., et Derry, S.J. (dir.). (2007). *Video Research in the Learning Sciences* (1^e éd.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203877258>
- Gvozdic, K. et Lussi Borer, V. (2021). Appréhender les transformations de l'activité versus de la cognition des enseignant·es : approches (in)compatibles ?. *Raisons éducatives*, 25, 65-90. <https://doi.org/10.3917/raised.025.0065>
- Leblanc, S. (2012). L'analyse croisée d'un corpus vidéographique comme objet-frontière. *Éducation & didactique*, 6, 149-156. <https://doi.org/10.4000/educationdidactique.1526>
- Rioufreyt, T. (2018). La transcription outillée en SHS. Un panorama des logiciels de transcription audio/vidéo. *Bulletin of Sociological Methodology/Bulletin de Méthodologie Sociologique*, 139(1), 96-133. <https://doi.org/10.1177/0759106318762455>



Quelques questions à se poser parmi d'autres ...

- A quelle question de recherche souhaitez-vous répondre ? Que souhaitez-vous filmer pour y répondre ? (tâche, interaction entre acteurs ...)
- Quels indicateurs allez-vous utiliser pour analyser votre vidéo et comment sont-ils définis ?
- Quel est votre terrain de recherche ?
- Avez-vous l'autorisation de filmer les participants (audio compris) ? Avez-vous procédé aux démarches RGPD/LIPAD ? Avec le comité d'éthique de votre institution et de l'institution d'accueil ?
- Quel type d'enregistrement allez-vous effectuer ? (fixe ? embarqué ? logiciel de visioconférence ?)
- Avez-vous effectué des essais avant le jour J ? (s'assurer de la qualité audio et vidéo ; si possible, aller reconnaître les lieux et savoir où disposer sa caméra et sa prise de son, *e.g. sur la personne*)
- Savez-vous où placer votre caméra pour assurer une capture audio suffisante ?
- Comment allez-vous anonymiser vos données ?
- Où vos données seront-elles stockées puis archivées ? Combien de temps souhaitez-vous conserver vos enregistrements ? (attention, durée limitée)
- Quel retour allez-vous faire aux participants une fois les données traitées ?



**Exemple de processus d'utilisation du logiciel
ELAN - le cas du projet ADDI**

Projet ADDI (Bonnat et al., 2020)

Analyse des décisions didactiques des enseignants en sciences (Maths, SPC, SVT (2014)

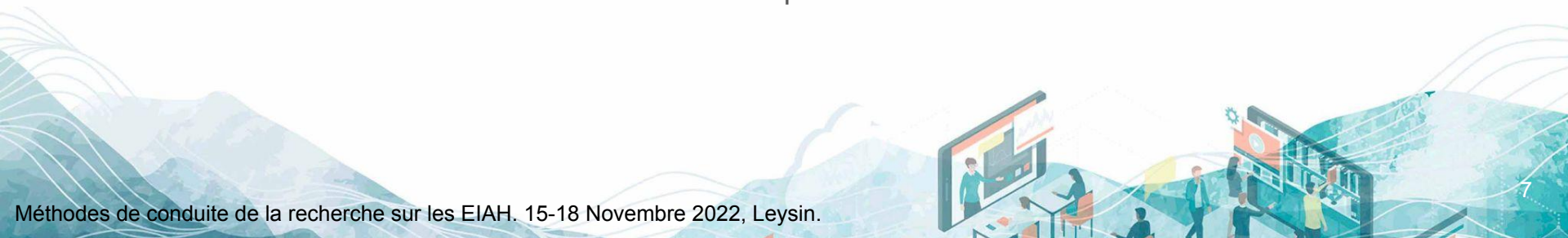
Décision de l'enseignant : « acte par lequel l'enseignant opte pour une solution parmi un ensemble de choix qui s'offre à lui. L'enseignant a conscience ou non de ses choix... certaines permettent de faire évoluer les connaissances des élèves : il s'agit de décisions didactiques » (Brasset, 2017)



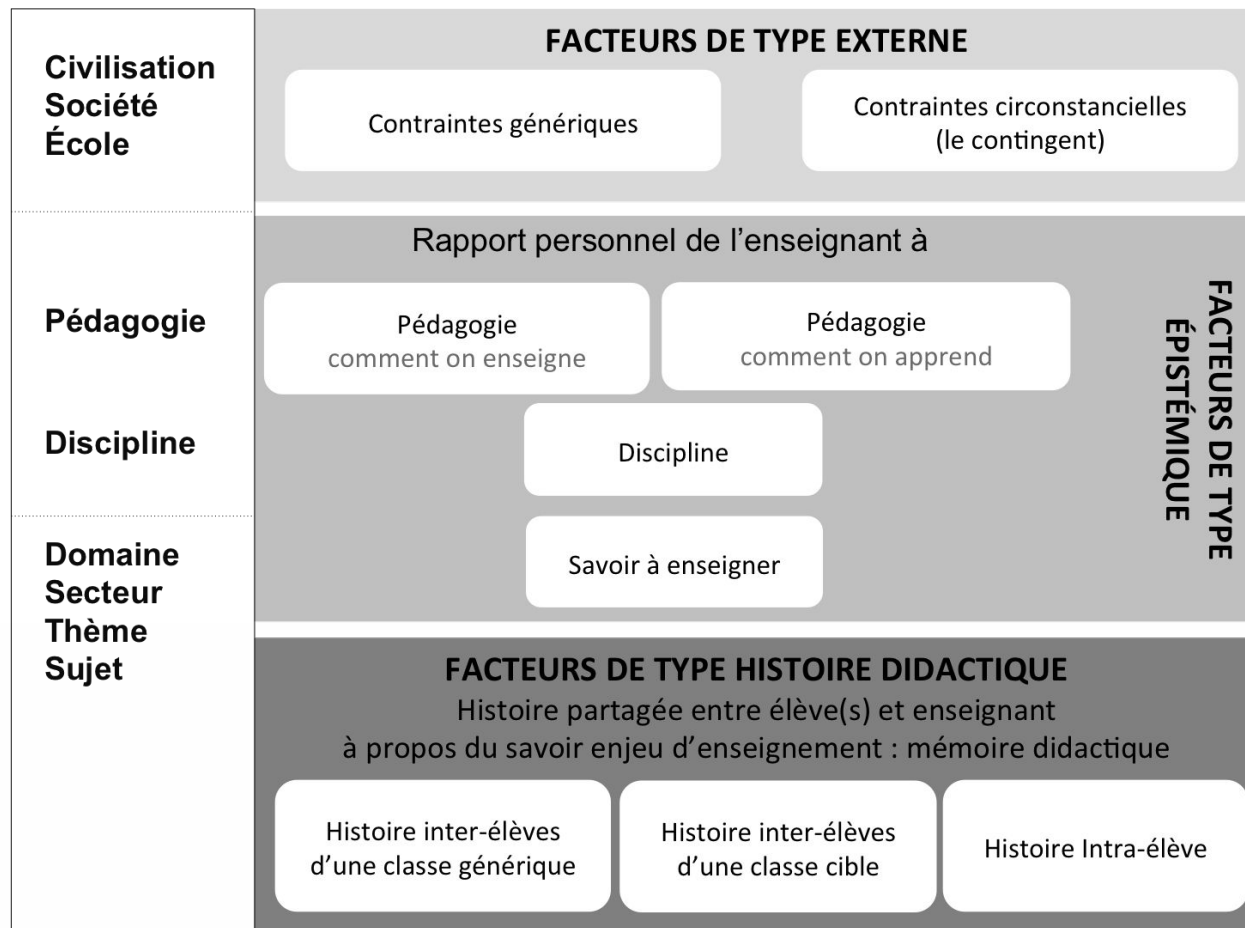
Objectif du projet ADDI

Comment accompagner l'enseignant dans sa prise de décision en situation de TP (terminale scientifique de SVT) ?

- Proposer un modèle théorique de caractérisation des décisions
- Mettre à l'épreuve ce modèle (enrichir)
 - Concevoir une grille d'analyse
 - Analyser les décisions des enseignants prises lors de la conception de cours, et leur réalisation en classe.
 - Enrichir/faire évoluer la grille
- « Informatiser » le modèle : rétroaction automatiques dans un EIAH



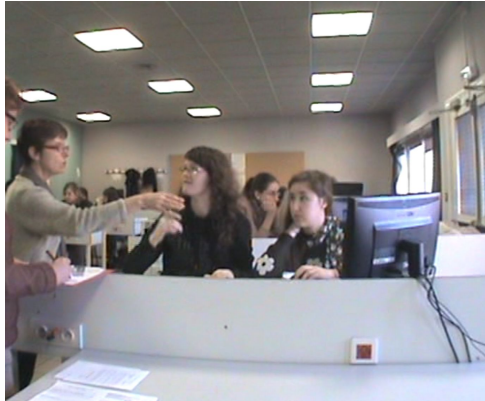
Modèle théorique



Analyse des décisions en classe



Annotation de vidéos (interactions prof/élève)



Caractériser les échanges dans le temps :

- Qui parle à qui
- Quand
- De quoi parle-t-il
- Avec quoi
- Où ça
-



Pourquoi ELAN ?

- Besoin d'analyser les interactions (verbal et physique)
- Besoin d'analyser les images (identification du matériel, des déplacements, ...) → coupler audio + vidéo (sources différentes)
- Analyse qualitatif et “quantitatif” => exportation Excel (ou autres formats)
- Gratuit et “facile” à utiliser



PROCEDURE d'utilisation

Étapes de la procédure

1. Identification des indicateurs
2. Catégorisation des indicateurs - arborescence
3. Implémentation dans ELAN
4. Codage
5. Transfert des données



Phase 1. Identification des indicateurs selon nos questions de recherche

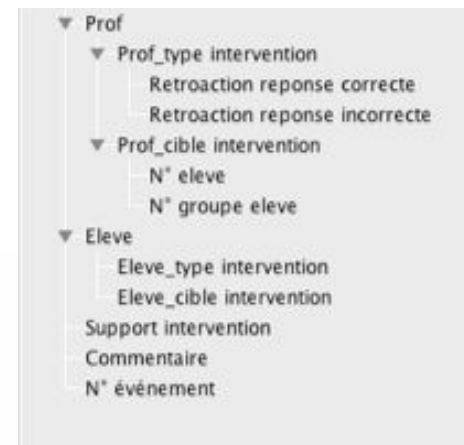
Question	Sous questions	Indicateurs
Comment caractériser les guidages spécifiques donnés par l'enseignant aux élèves ?	A qui s'adresse l'aide ? Sous quelle(s) forme(s) ? Où se tient l'enseignant ? Quelle est le type d'intervention ? Quelle est la nature de l'intervention ?	Ex: - Élève - Classe - Groupe Ex: - Question - Information - Consigne - Rétroaction réponse correcte - Rétroaction réponse incorrecte

Phase 2. Grille ELAN

Etape 1 : formalisation des catégories et sous-catégories

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Dimension	EnsAQui	EIAQui	TypeIntervention	NatureDimR	NatureDimPC	NatureDimDS	NatureDimV	NatureDimG	Verbatims	PlaceEns*	PlaceEI*	NatureSupport*
1. Ressenti (R)	1. Elève	1. Prof	1. Donne une consigne	1. Ressenti	1. Objectif d'apprentissage	1. Action/tâche	1. Nommer	1. Lien apprentissage passé		1. Tableau	1. Devant son ordinateur	1. Ecran de l'élève
2. Prendre Conscience (PC)	2. Groupe	2. Groupe d'élèves	2. Enrichir la consigne	2. Émotion	2. Difficulté	2. Stratégie de résolution	2. Donner une définition	2. Lien apprentissage futur		2. Bureau	2. Vers un autre élève	2. Ordinateur de l'enseignant
3. Désynchroniser (D)	3. Classe	3. Prof et classe	3. Pose une question	3. Motivation	3. Réussite	3. Erreurs/incompréhension	3.1 Expliquer la théorie	3. Lien quotidien		3. Statique élève	3. Vers un groupe d'élèves	3. Beamer
4. Valider (V)	4. Je ne sais pas	4. Je ne sais pas	4. Rétroaction (juste ou fausse)	4. Satisfaction	4. Stratégie	4. Je ne sais pas	3.2 Expliquer l'utilisation	4.1 Lien autre identifier		4. Statique salle	4. Vers le prof	4. Openboard
5. Généraliser (G)	5. Autre	5. Autre	5. Apporte une information	5. Recommander	5. Savoir	5. Autre	4. Légitimer	4.2 Lien autre argumenter		5. Je ne sais pas	5. Je ne sais pas	5. Tableau blanc/noir
6. Je ne sais pas			6. Je ne sais pas	6. Je ne sais pas	6. Je ne sais pas	6. Je ne sais pas	5. Je ne sais pas	5. Je ne sais pas		6. Autre	6. Autre	6. Fiche
7. Autre			7. Autre	7. Autre	7. Autre	7. Autre	6. Autre	6. Autre				7. Aucun
												8. Je ne sais pas
												9. Autre

Etape 2 Ex. d'arborescence



Phase 3. implémentation dans ELAN

Production d'un template

→ voir guide

(un template ne peut être modifié en cours d'utilisation)

Séminaire CERF, 14 février 2020

Guide d'utilisation ELAN : mode d'annotation

Télécharger ELAN sur : <http://www.lat-mpi.eu/tools/elan/>

Etape 1 : Ouvrir un fichier

1. Ouvrez ELAN : **fichier - nouveau**
2. Sélectionnez votre audio puis/ou vidéo (vérifiez la compatibilité des formats selon votre version d'ELAN) : **ajouter un média** (c'est obligatoire)
3. Si vous en avez déjà une, sélectionnez votre template (que vous pourrez modifier avant de commencer la transcription) (fichier .etf) **ajouter un modèle**
4. Sinon créez votre template (allez à l'étape 2)
5. Enregistrez votre fichier : dans Fichier à Enregistrer sous, enregistrer votre fichier enf sous le nom AAMMJJ_gpeX.etf

Etape 2 : Créer une template, un schéma d'annotations

Cette étape consiste à définir une grille qui va servir de base à l'analyse. Cette structure peut être sauvegardée sous forme de TEMPLATE, et réutilisée pour plusieurs fichiers de transcription si l'on souhaite les transcrire de façon consistante. Auquel cas enregistrer votre fichier sous : « Enregistrer sous template » (je vous conseille de la numéroter si vous êtes amenés à la faire évoluer)

Remarques préalables :

- une template ne peut être modifiée en cours de transcription. Si vous souhaitez la changer il faudra tout recommencer ...
- évitez les accents et les caractères spéciaux
- sauvegardez régulièrement votre fichier
- mettez à jour ELAN



Time	Speaker	Text	Language	Category	Sub-category	Code	Value
00:00:00							
00:00:01							
00:00:02							
00:00:03							
00:00:04							
00:00:05							
00:00:06							
00:00:07							
00:00:08							
00:00:09							
00:00:10							

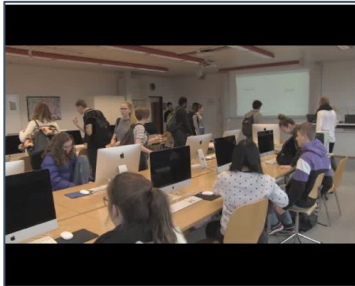
Les éléments à définir dans ELAN s'appellent les acteurs, le vocabulaire contrôlé et les types linguistiques.

ELAN organise la transcription en différents ACTEURS (ou *tiers*, en anglais). Un acteur par défaut (**default**) est disponible au moment de la création d'un fichier de transcription. Les

Catherine Bonnat et Maud Plumetaz-Sieber



Phase 4 . Codage



00:00:08.426

Mode de boucle

Intervalle de temps: 00:00:00.000 – 00:00:15.000

Volume 100

Taux 100

Paramètres

- Lecteur automatique du media
- Créer les annotations manquantes
- Montrer le nom des acteurs
- Colorier les numéros de colonnes
- Parcourir la colonne

No	Type 1 : Pro...	Type 2 : N° ...	Type 3 : N° ...	Type 4 : Pro...	Type 5 : retr...	Type 6 : retr...	Type 7 : Ele...	T
	Prof cible Inter...	N° eleve	N° groupe eleve	Prof_type inter...	Retroaction re...	Retroaction re...	Eleve	Ek
1	01-Classe 02-Elève 03-Groupe élève 04-je ne sais pas							
2	01-Classe							
3	01-Classe							
4	02-Elève	Josué						
5	01-Classe							
6								
7	01-Classe			07-Autre				
8	01-Classe			06-Apporter une information				
9	01-Classe			06-Apporter une information				
10	01-Classe			06-Apporter une information				
11	01-Classe			06-Apporter une information				
12	01-Classe			06-Apporter une				

15'

- Colonne : Catégories (acteurs)
- Cases : Sous Catégories (vocabulaire contrôlé ou texte libre)
- Lignes : Pas de l'annotation (à choisir)

Points de vigilance :

- Cliquer = sélectionner
- Enregistrer souvent !



Phase 5. Export en fichier Excel (ou autre...)

Données brutes exportées :
nécessité de “nettoyer”

	A	B	C	D	E	F	H	I	O	P	Q
2											
3											
4											
5	Temps de d	Prof	Eleve	Commentaire		NÄ Å©vÅ©	Prof_type intervention	Prof_cible in NÄ	Position	Contenu information	
6	00:00:00.000										
7	00:00:15.000										
8	00:00:30.000										
9	00:00:45.000										
10	00:01:00.000										
11	00:01:15.000										
12	00:01:30.000										
13	00:01:45.000										
14	00:02:00.000			explique qu'il existe un tableau de bord		06-Apporter une information	01-Classe				
15	00:02:15.000			j'ai constaté 2 - 3 éléments pas tout à fait justes		06-Apporter une information	01-Classe	03- statique salle			
16	00:02:30.000			on referra des exercices sur cette même matière, appeler un fonction, clarifier une variable...		06-Apporter une information	01-Classe	03- statique salle			
17	00:02:45.000			regardez ici "la 1ere chose que vous devez faire c'est deplacer ce personnage ici" il montre le jeu	1	01-Donner consigne	01-Classe	06- Beamer			
18	00:03:00.000			je vous montre la solution, il fallait faire move ici... il montre sur le jeu		06-Apporter une information	01-Classe	06- Beamer	03- Donner reponse ecrite		
19	00:03:15.000			l'objectif de cette exercice compatible avec le plan d'étude était de monter ce qu'est une fonction	2	06-Apporter une information	01-Classe	Adobe Illustrator 2020	Donner reponse ecrite		

Analyse des données “quanti” - quali...

Temps de départ - h:mm:ss	Temps de fin - h:mm:ss	Dimension	IntProf	IntElev	Type Intervention	Nature Dir	Nature Dir	Nature DimD	Nature DimV	Nature Dir	Verbatim
00:23:00.000	00:23:15.000	04-valider	01-eleve	01-prof	05-apporter information				01-nommer		Tu dois utiliser ce qu'on appelle une variable [...]. Quand tu arrives devant le panneau, tu lis et pis c'que tu lis, tu le notes [...]
00:24:30.000	00:24:45.000	04-valider	01-eleve	01-prof	05-apporter information				04-legitimer		Oui sauf que c'était des blocs, ouais des puzzles ouais. Mais ça c'est quand on débute, on fait comme ça en général, et pis après quand on écrit des programmes, on doit vraiment écrire des instructions
00:31:45.000	00:32:00.000	04-valider	01-eleve	01-prof	05-apporter information				03.1-expliquer theorie		Ens "Mais si tu vas lire la théorie". Et "Bah j'ai lu un (incompréhensible) mais ça explique rien du tout". Ens. "Ben ça explique un petit peu, on peut faire des opérations arithmétique. Alors la variable, on a une variable longueur, largeur et surface".
00:34:45.000	00:35:00.000	04-valider	01-eleve	01-prof	05-apporter information				03.3-expliquer utilisation		extrême dans lequel on tombe uniquement par hasard. En fait number c'est une instruction qui existe déjà. Donc ça le perturbe que tu l'appelles comme ça, donc essaie de l'écrire en minuscule.
01:00:30.000	01:00:45.000	04-valider	02-groupe	01-prof	05-apporter information				02-donner def		Ens "On va voir comment s'est expliqué dans la théorie. Vous avez des opérateur de comparaison. Donc si c'est pair, ça calcule une valeur, ça calcule en fait le reste de la division par deux".
											Ens "Donc quand un nombre est divisé par deux, le reste de la division donne combien ?". Et "0?". Ens. "Oui". Et "Donc 0, si c'est pair". Ens. "Si c'est pair ça va donner 0. Donc il faut, si



