

Démarche réflexive, traces et technologies numériques

La démarche réflexive implique que l'apprenant prenne conscience de ce qu'il a fait. Dans ce contexte, les traces de l'activité jouent un rôle important en particulier lorsqu'elles sont produites par des technologies numériques.

Pierre-François COEN

Professeur
Département des sciences de
l'éducation et de la formation
Université de Fribourg

La démarche réflexive est intimement liée à la notion de traces. En effet, pour porter un regard distancié et critique sur une production ou plus globalement sur un apprentissage, il est indispensable que l'apprenant-e dispose de traces (aussi diverses que

possible) qui pourront déclencher un autoquestionnement et/ou une verbalisation plus ou moins guidés et soutenus. Il développera ainsi des (méta)connaissances qui l'aideront à réaliser et réguler ses activités.

Des traces qui complètent ou qui génèrent un discours

Ce travail de reconstruction de l'activité peut se faire à partir de différents types de traces. Les premières recouvrent les souvenirs que le sujet garde en mémoire après avoir réalisé une tâche. Ces traces sont soumises aux aléas de la mémoire du sujet et sont triées et/ou sélectionnées plus ou moins consciemment. Elles peuvent être enrichies par des traces du résultat final de l'action. Par exemple, un élève qui revoit un exercice de mathématique, un dessin ou qui relit son texte pourra compléter ses souvenirs par des réminiscences plus ou moins précises de certains moments de son travail. On trouve ici des supports qui permettent de faciliter l'évocation de l'action. Cette pratique est très courante lorsqu'on regarde un album de vacances et qu'une seule photo suffit pour nous remémorer le déroulement d'un évènement particulier. Cette évocation avec un support ponctuel reste tributaire de la subjek-

tivité des sujets, c'est pourquoi les traces dynamiques (conservées sous forme d'enregistrements) revêtent une importance toute particulière. En effet, en dépit des cadrages inhérents à ce type de technologie, les traces enregistrées (aujourd'hui sous forme numérique) restent de puissants leviers non seulement pour se souvenir d'une action ou d'un ressenti lié à la réalisation d'une tâche, mais plus encore pour produire un discours étayé sur la réalisation même de cette action. On passe ainsi de traces qui complètent un discours à des traces qui génèrent un discours susceptible de soutenir la prise de conscience attendue (Coen et Bouzenada, 2019). Tout cela nous montre bien l'importance des technologies numériques comme des moyens incontournables pour développer la réflexivité et accéder à l'inaccessible, et indirectement à ce qui se passe dans la tête de l'élève. Voici quelques exemples.

Exemples de traces qui produisent un discours réflexif

Un élève écrit une histoire avec un logiciel qui enregistre les états de son texte toutes les cinq secondes. Au

terme de la tâche, l'élève accède à un graphique qui lui montre comment son texte évolue dans le temps. En

observant le graphique (voir figure n° 1) l'élève comprend bien que lorsque la courbe est plate, aucun caractère n'est écrit (par exemple parce qu'il réfléchit, relit son texte,

pense à autre chose...), et lorsqu'elle monte ou qu'elle descend, c'est qu'il ajoute ou supprime du texte.



Figure n° 1 : progression du nombre de caractères en fonction du temps (tiré de *AutoéVal*).

Un dialogue réflexif entre l'enseignant et l'élève peut être engagé. Il démontre comment cette trace (produite à partir de données numériques) et comment le questionnement de l'enseignante vont soutenir la réflexion de l'élève et l'aider à prendre conscience de son propre fonctionnement.

Enseignante: Et ici à la fin, il y a un long moment où la courbe est presque plate, il n'y a que quelques petites bosses des fois.

Élève: alors c'est parce que je relisais complètement mon texte. J'ai juste fait quelques petites corrections, par exemple je me souviens que j'avais pas accordé le verbe alors j'ai ajouté «ent» et ça fait une petite bosse.

Enseignante: qu'est-ce qu'il se passe au début ?

Élève: au début, j'ai rien écrit ou presque pas, parce que je réfléchissais à ce que je voulais faire et puis ensuite, j'ai encore relu la consigne et puis après ça a marché, j'ai commencé à écrire.

Enseignante: je remarque qu'à plusieurs reprises dans le graphique, il y a des phases où tu écris beaucoup et des phases où tu n'écris rien. Tu peux m'expliquer ?

Élève: alors c'est quand j'ai écrit une phrase que ça monte et après je réfléchis à la suivante.

Un autre exemple est issu des résultats d'une application d'entraînement des livrets qui délivre à l'utilisateur ou l'utilisatrice un diagramme combinant les réponses justes ou fausses (histogrammes bleus) et le temps de réaction (courbe en rouge). La figure n'est pas simple à comprendre pour de jeunes élèves et nécessite un guidage de la part de l'enseignant-e, mais là encore, le feedback numérique peut conduire l'élève à faire plusieurs constats.

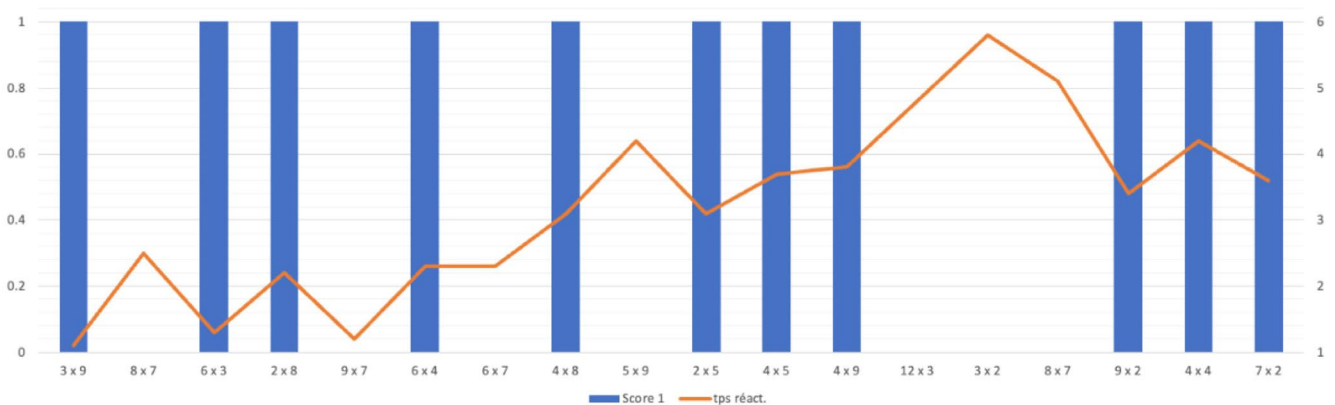


Figure n° 2 : scores d'un entraînement aux livrets avec temps de réaction (tiré de *Remue-Méninges Livrets*).

Par exemple, ce sont souvent les livrets les plus compliqués qui produisent des réponses erronées. L'enseignant-e pourra questionner l'élève à ce sujet. Par ailleurs, en observant les 6-7 dernières réponses, il fera peut-être remarquer à son élève un effet de fatigue puisque même des questions simples comme 3×2 ou 4×4 ont des réponses fausses et nécessitent plus de temps pour être données. Ces deux exemples de traces numériques montrent déjà toute la valeur de ces supports pour évoquer l'action, pour la commenter, l'explicitier et la comprendre.

Il n'est pas possible ici de montrer des exemples concrets de traces dynamiques, mais on peut facilement imaginer la pertinence que pourraient avoir un enregistrement audio retraçant les interactions entre deux enfants qui font un exercice en langue étrangère (L2), une vidéo de la réalisation d'une figure aux agrès en éducation physique ou encore d'une production musicale. La plus-value est ici encore plus importante parce qu'elle permet de réactualiser un événement labile dont l'image n'est pas toujours nette pour les élèves. L'enregistrement permet des écoutes successives au cours desquelles il est possible de cibler tel ou tel aspect en utilisant par exemple une grille d'autoévaluation. Les technologies actuelles permettent de marquer des moments précis d'un petit film ou de faire aisément de petits montages. Il est ainsi possible de comparer ou

de choisir les extraits les plus significatifs et de développer la prise de conscience des élèves.

Ces différents supports peuvent susciter la parole et conduire les élèves à verbaliser ce qu'ils ont fait, à dire comment et pourquoi ils l'ont fait. Empruntant ici la méthode de l'auto-confrontation, ces supports de traces peuvent devenir des leviers puissants pour soutenir la réflexion des apprenant-e-s et développer leurs capacités autoévaluatives et réflexives. La consi-

gnation de ces réflexions peut alors prendre place dans des cahiers d'apprentissage ou des (e)-portfolios qui peuvent être gérés par les élèves eux-mêmes. Des expériences dans ce domaine ont été réalisées dans le cadre de l'enseignement à distance durant la pandémie du COVID-19 et pourraient sans doute servir d'exemples prometteurs pour démontrer leur faisabilité en contexte scolaire, car c'est souvent la gestion de ces dispositifs qui est compliquée et qui nécessite de repenser l'organisation du travail des élèves et de l'enseignant-e.



© AdobeStock

Figure n° 3 : filmer les élèves lorsqu'ils exécutent un saut leur permet de se revoir et d'expliquer comment ils s'y prennent.

Références

Coen, P.-F., & Bouzenada Sottas, C. (2019). Une typologie des traces numériques utilisées par de futur.e.s enseignant.e.s. *Questions vives*, 31. <https://journals.openedition.org/questionsvives/3958>