

Les traces des démarches d'investigation dans la classe

Rédigé par Michèle Prieur et Réjane Monod-Ansaldi
EducTice-S2HEP

1. Qu'entendons-nous par « traces des démarches d'investigation » ?

L'étymologie de trace est un « *vestige que quelqu'un laisse à un endroit où il est passé* »¹. Les *traces des démarches d'investigation* ont pour fonction principale de conserver et de mettre en forme des informations relatives à la conduite d'une telle démarche. Nous nous intéressons aux traces qui impliquent directement ou indirectement les *élèves* dans leur production.

2. Les caractéristiques des traces des démarches d'investigation

Nous définissons une trace par un ensemble de caractéristiques : sa *situation* et ses *fonctions* dans la démarche, sa *forme* et son *support*, son *concepteur* et son *destinataire*. Ces termes sont définis ci-dessous.

a- Situation d'une trace dans une démarche d'investigation

La trace est produite à un certain moment² de la démarche et pourra être réutilisée à d'autres moments de cette même démarche. On distingue ainsi :

- le moment de la démarche où la trace est produite,
- le ou les moment(s) de la démarche où elle pourra être utilisée.

b- Fonction(s) d'une trace dans une démarche d'investigation

En conservant et en mettant en forme des informations relatives à la conduite d'une démarche, les *traces des démarches d'investigation* soutiennent les élèves dans leurs activités et dans leurs apprentissages. Nous précisons ci-dessous les fonctions de ces traces, une même trace pouvant avoir plusieurs fonctions.

Une trace peut permettre **d'organiser le savoir construit** en fin d'investigation, mais elle peut avoir plusieurs autres fonctions importantes dans **la conduite de la démarche d'investigation**. Il s'agit de :

- mobiliser des informations liées à une étape précédente,
- anticiper ce que l'on va faire,
- représenter des données issues d'une investigation pour les garder en mémoire,
- réorganiser, trier, traiter des données issues d'une investigation,
- mutualiser pour débattre, pour faire une synthèse,
- communiquer sur une étape de la démarche, sur l'ensemble de la démarche.

c- Forme(s) d'une trace

- écrit : texte, dessin, schéma, tableau, graphe, signes, nombres, chiffres, lettres...
- photographie,
- son,
- vidéo,
- matérielle : maquette, collection, échantillon, ...

¹ Centre national de ressources textuelles et lexicales <http://www.cnrtl.fr/>

² En référence au canevas d'une démarche d'investigation présenté dans les programmes de collège, nous choisissons le terme de « moment » plutôt que celui de « étape » pour souligner le caractère non linéaire et non continu d'une démarche d'investigation.

[MEN. \(2008\)](#). Programmes de l'enseignement du collège. Introduction commune aux programmes de mathématiques, SPC, SVT et technologie *Bulletin officiel du ministère de l'Éducation nationale* (Vol. spécial, n° 6 du 28 août 2008).

d- Le support d'une trace

- numérique : ordinateur, tablette, enregistreur, ...
- papier : affiche, brouillon, cahier de sciences, cahier d'expérience, ...
- matériel : collection, maquette...

e- Le concepteur d'une trace

- élève
- groupe
- classe
- enseignant
- autres (manuel, parent, ...)

f- Le destinataire d'une trace

- élève
- groupe d'élèves
- classe
- extérieur (parents, autre classe, intervenants extérieurs,...)

3. Les compétences en jeu dans la production des traces des démarches d'investigation

La production d'une trace mobilise des compétences. Ces compétences sont directement liées au support et à la forme de la trace. Nous pouvons distinguer :

- des compétences en relation avec la maîtrise de la langue (rédiger un texte argumentatif narratif, explicatif, ..., s'exprimer à l'oral...)
- des compétences liées à la maîtrise des nouvelles technologies (créer un fichier, l'enregistrer, utiliser un tableur, recadrer une photo...)
- des compétences liées à des habiletés techniques (schématiser, faire un dessin d'observation, réaliser une maquette...)
- des compétences mathématiques (mesurer, faire un graphe, tracer et lire un tableau, trier...)

4. Le rôle de l'enseignant dans la production des traces des démarches d'investigation

L'enseignant possède un rôle déterminant dans le choix de la trace à produire et dans l'organisation de sa production :

- Le choix d'une trace est principalement guidé par la (les) fonction(s) que doit (doivent) remplir la trace et par les compétences en jeu dans sa production.
- L'enseignant a la responsabilité d'organiser cette production en décidant ce qu'il laisse à la charge de l'élève et ce qu'il prend en charge.