

Annexe 2 – Vers l'analyse de l'enseignant lors du recueil de conceptions

À la suite du recueil de conceptions en première séance et après analyse des diverses propositions faites à la question « *qu'est-ce qu'une ombre ?* », l'enseignant propose un nouveau questionnaire en séance 2 permettant d'affiner les éléments de réponses.
« *Comment obtient-on une ombre ? Un objet a-t-il toujours une ombre ?* »

Exemples de réponses :

- Il faut une source de lumière et un objet qui n'est pas transparent.
- Non, un objet n'a pas toujours une ombre si on l'éclaire de plusieurs endroits.
- Un solide. Une fenêtre laisse passer la lumière.
- Il n'y a pas d'ombre dans le noir.
- Un objet qui est dans une ombre n'a pas d'ombre.
- Il faut une source lumineuse et un obstacle à la lumière.
- Un objet n'a pas d'ombre s'il n'y a pas une source lumineuse...

D'autres questions guidant l'observation ont conduit certains élèves à s'exprimer plus précisément :

« *L'ombre est-elle visible ? Qu'est-ce qui fait apparaître l'ombre ? Reconnais-tu un objet d'après son ombre ? Quelle est la forme de l'ombre ? Que peux-tu dire de la taille de l'ombre ? Où se trouve l'ombre ? D'où part l'ombre ?* »

Une schématisation dans le cahier d'expériences complète l'activité et permet de repérer les « erreurs » et les « réussites »

Erreurs constatées

- L'ombre est détachée de l'objet.
- L'ombre est mal orientée.
- L'ombre présente des détails.
- L'ombre est plus longue ou plus courte qu'elle ne devrait être.
- L'ombre n'est pas sombre, seul le contour est tracé.
- La schématisation est incomplète (l'ombre part de l'objet mais on ne voit pas l'alignement, ni la source lumineuse).

Critères de réussite relevés

- L'ombre n'a pas les couleurs de l'objet opaque, ni les détails.
- L'ombre a un contour dont la forme rappelle celle de l'objet opaque.
- L'ombre est orientée par rapport à la source lumineuse et à l'objet opaque
- L'ombre touche l'objet opaque (posé au sol)
- L'ombre est située dans le prolongement des rayons.

L'analyse de toutes ces propositions va permettre de dégager diverses situations problèmes que l'on résoudra en observant et en expérimentant.

