

Productions graphiques au lycée

Marie - Françoise Monchoux et Bernard Boulidoires, Toulouse

Introduction et méthodologie

Est-ce que des productions graphiques d'élèves peuvent nous aider à comprendre les processus de maturation qui se mettent en oeuvre dans les dernières classes de l'enseignement secondaire? Est-ce que l'étude de ces mêmes tracés et figures révèle des différences entre les élèves des sections techniques et scientifiques générales ?

Questionnaire : Le questionnaire proposé aux élèves comprenait des questions concernant la notion d'énergie en physique dont : "Essayez de faire ci-dessous un dessin qui illustre l'énergie".

Population étudiée : Les 318 élèves interrogés appartiennent à deux lycées, trois niveaux (2ème, 1ère et Terminale), six sections (F2, F'2, E, S, C, et Pro.), treize classes. Ils ont fourni 286 réponses graphiques exploitables. Chaque sous groupe d'analyse comporte environ une centaine d'élèves.

Analyse : L'analyse de ces dessins a consisté à repérer puis coder certains éléments liés à la notion d'énergie comme les sources d'énergie, l'utilisation de l'énergie, le transport d'énergie, ... D'autres éléments ont été notés par exemple la présence de textes, symboles, schémas, figures de styles, thèmes ainsi que le nombre de composantes connexes. La variable "perception des dessins" a trois modalités : associative, sélective, ordonnée. Des analyses statistiques (tri, χ^2) ont été effectuées.

Dessin produit par un élève de Terminale F2 (page34)

Éléments présents :

- Sources d'énergie : éolienne.
- Utilisation de l'énergie : chaleur, mécanique
- Transport de matière : cascade

- Transport d'énergie : fil
- Transformation de l'énergie
- Texte
- Figure de style : scène
- Réalisme grotesque : la tête

Thèmes :

- Mouvement,
- Confort.
- Il y a plus de 3 composantes connexes.
- La perception est associative.
- Le style est plus narratif que descriptif.

Différences entre les niveaux

La présence de textes et de symboles décroît de la seconde à la terminale. Les participants ont confirmé une décroissance de la présence de textes écrits depuis le début de l'enseignement secondaire. Les élèves privilégient les symboles, abréviations et le formalisme qui leur semblent plus "scientifique".

Un fléchissement en première est visible pour les variables schémas, figures de style ainsi que pour les grands thèmes: mouvement, mort, confort. On peut envisager la classe de Première comme une classe intermédiaire où les élèves se cherchent, une classe où les notions sont en cours de construction. Dans l'atelier il y eu de plus confirmation du fait qu'il y a "une motivation en Seconde et Terminale qui ne se retrouve pas en Première".

La tendance à composer les dessins (perception associative et ordonnée) croît de la Seconde à la Terminale. La vision sélective décroît (perception sélective). Ceci correspond à l'organisation des connaissances qui est demandée par les programmes. Un effort de synthèse et d'organisation des éléments qui leur sont apportés est demandé aux élèves, dans ces classes.

Dessin produit
par un élève de 1ère Pro (ci-dessous)

Éléments présents :

- Sources d'énergie : énergie hydraulique, énergie éolienne, pétrole, nucléaire, autres.
- Utilisation de l'énergie : chaleur, mécanique.
- Transport d'énergie, transport de matière
- Transformation de l'énergie.
- Texte
- Symbole
- Figure de style : énumération

Thèmes :

- Mouvement
- Il y a plus de 3 composantes connexes.
- Le style est descriptif.

Différences entre les sections

Les élèves de F2 ont tendance à faire des productions moins "sélectives" et plus ordonnées que les élèves des classes S, C ou E. Les participants ont pu y voir l'influence de l'enseignement :

- dans ses contenus : dessin industriel, schéma électriques et électroniques, technologie...,
- dans ses objectifs : réalisation et analyse des schémas, des plans...
- dans ses pratiques : pratique du dessin, exercices comportant des analyse de schéma.

Les élèves de S, C ou E ont tendance à utiliser plus facilement les symboles que ceux de F2 (influence du symbolisme mathématique et physique plus prégnant dans l'enseignement général scientifique que dans l'enseignement technique).

L'étude des réponses verbales (B. Bouldoires, thèse, 1994) fait apparaître que les élèves de S, C ou E fournissent, lorsqu'ils utilisent un mode d'expression lexical, des réponses plus ordonnées que celles fournies par les élèves de F2. Les réponses sont en quelque sorte "structurées" par les connaissances théoriques des élèves de S, C ou E.

L'étude des dessins révèle que, lorsqu'ils utilisent un mode d'expression graphique, ce sont au contraire les élèves de F2 qui produisent des réponses plus ordonnées que celles des élèves de S, C ou E. □

