

Quel logiciel pour quels usages ?

L'enseignement des mathématiques s'appuie désormais sur 3 logiciels principaux : tableur, géométrie dynamique, algorithmique. Beaucoup d'activités que l'on pouvait réaliser sur tableur ou sur un logiciel de géométrie dynamique peuvent désormais être effectuées sur le logiciel d'algorithmique. On peut toutefois s'interroger sur la pertinence des usages.

Le tableau ci-dessous, qui ne se veut en aucun cas exhaustif, propose une première réflexion sur le logiciel (ou les logiciels) le plus adapté pour aborder telle ou telle notion.

| Thèmes du programme | Tableur | Géométrie dynamique | Algorithmique |
|---|---|--|--|
| Figures simples : polygones | | La construction de triangles ou quadrilatères par exemple seront abordés de façon complémentaire avec ces deux logiciels : <ul style="list-style-type: none"> - Le logiciel de géométrie dynamique permettra par exemple de tester la « robustesse » d'une figure : garde-t-elle ses propriétés lorsqu'on bouge un point ? - Le logiciel d'algorithmique invite à repenser la figure en termes de déplacements, et apporte un regard différent, par exemple sur les angles. | |
| Figures simples : cercle, arc de cercle | | Le logiciel de géométrie dynamique est plus adapté. | Ce logiciel permet la construction de forme qu'on peut associer au cercle, mais n'est pas idéal pour construire une réflexion mathématique sur ce type de figures. |
| Variables, lettres | Une cellule nommée et appelée peut être une approche très pertinente de la notion de variable. | L'usage du curseur en particulier permet une belle approche de la notion de variable. | La variable informatique arrive en complément de la variable mathématique : elle n'a cependant pas la même signification et il convient de travailler aussi sur les différences de sens. |
| Calculs numériques | Le tableur est très adapté au calcul numérique : <ul style="list-style-type: none"> - Appeler une cellule nommée - Etirer - Utiliser les fonctions spécifiques : SOMME, MIN, MAX, ... | | On peut effectuer des calculs numériques mais utiliser le logiciel d'algorithmique à ce seul usage (du type : construire un exerciceur sur la tables de multiplication) peut être assez pauvre du point de vue des compétences développées : en particulier, ce type de travaux ouvre peu la voix à la différenciation lors de la construction du programme. |
| Algorithmique | L'usage de test conditionnel dans des formules est une entrée algorithmique. | | Ce logiciel s'impose : boucles, tests conditionnels, variables, blocs...pour la géométrie et les jeux en particulier. |
| Aléatoire | Logiciel adapté avec les fonctions ALEA et ALEA.ENTRE.BORNES | Logiciel adapté avec la fonction RANDOM() | Logiciel adapté avec le bloc nombre aléatoire. |

Certains logiciels permettent en outre l'utilisation du calcul formel et de géométrie dans l'espace.