

Titre du Thinklet	Flèches fonctionnelles
Description brève	Construction et consolidation de la notion de fonction au travers de la manipulation de chaînes opératoires numériques ou algébriques (« machines » ; « boîtes noires »...), avec possibilité d'afficher tableaux de valeurs et graphes associés. L'utilisateur construit les chaînes opératoires à l'aide de jetons numériques ou algébriques et opératoires reliés par des flèches.
Année de scolarité	7 ^{eH} à 11 ^{eH}
Contenus, objectifs	<ul style="list-style-type: none"> • Chaînes opératoires numériques (aide à la calculation) • Ordre et priorité des opérations, sens des parenthèses • Notion de dépendance fonctionnelle • Sens d'une expression littérale • Tableaux de valeurs • Représentation graphique d'une fonction
PER	
Axes thématiques	FONCTIONS ET ALGEBRE : Fonctions FONCTIONS ET ALGEBRE : Algèbre – Calcul littéral
Objectifs d'apprentissage	MSN 33
Composantes des objectifs et attentes fondamentales	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> • connaît et utilise les règles et conventions usuelles d'écriture algébrique • connaît la terminologie, l'écriture réduite et ordonnée • élabore des expressions littérales dans des situations numériques ou géométriques (Niv 2-3) • effectue des opérations avec des polynômes • interprète des expressions littérales et identifie celles qui sont équivalentes
Considérations didactiques	<p>Cette applet nécessite d'abord un travail sous la responsabilité de l'enseignant, avant que l'élève puisse agir en autonomie. Il permet le passage de l'expression numérique à la généralisation algébrique et devrait s'inscrire dans la continuité dès la 5^e année jusqu'au secondaire 2.</p> <p>L'équivalence des expressions est visible au travers de la confrontation entre formes algébriques, numériques, tableau et graphique. La visualisation du graphique et du tableau de valeurs sont des aides efficaces à une bonne compréhension de ce qu'est une représentation graphique.</p> <p>On évite, grâce à cette activité, la mise en place trop rapide de certains automatismes de calcul algébrique, automatismes qui ne vont pas toujours de pair avec une pleine compréhension des écritures et opérations. De plus, les aspects ludiques de cette construction rendent le calcul algébrique moins aride qu'à l'accoutumée...</p> <p>Les possibilités de différencier les contenus et le niveau de difficulté sont multiples : nombre de jetons utilisés, nombres ou expressions littérales intégrées... Le jeu peut porter aussi sur l'utilisation des tableaux de valeurs et des graphiques comme outils de vérification pour les réalisations des élèves.</p> <p>L'application peut être utilisée également en vue d'un entraînement tant au calcul numérique qu'algébrique.</p>

- Lien avec d'autres Thinklets**
- Flèches algébriques (1) : formules à construire
 - Flèches algébriques (2) : formules à décomposer
 - Flèches algébriques (3) : expressions algébriques équivalentes
 - Flèches algébriques (4) : le plus court chemin...

Traduction et adaptation Gustavo Filliger
Pascal Carron & Ivan Corminboeuf - mathsfri@fr.educanet2.ch

Date de saisie Juillet – août 2006

Date d'actualisation **Juin 2011**