

# SUITES NUMÉRIQUES

Les suites sont un outil indispensable pour l'étude des phénomènes discrets, et c'est à ce titre qu'elles font l'objet d'une initiation. Aucune difficulté théorique ne doit être soulevée à leur propos. Le programme se place dans le cadre des suites définies pour tout entier naturel ou pour tout entier naturel non nul.

CONTENUS	CAPACITÉS ATTENDUES	COMMENTAIRES
<p><b>Mode de génération d'une suite et comportement global</b></p> <p>Exemples de génération d'une suite.</p> <p>Suites croissantes, suites décroissantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calculer une liste de termes ou un terme de rang donné d'une suite à l'aide d'un logiciel, d'une calculatrice ou d'un algorithme.</li> <li>• Réaliser et exploiter, à l'aide d'une calculatrice ou d'un logiciel, une représentation graphique des termes d'une suite.</li> </ul>	<p>On privilégie les situations issues de la vie économique et sociale ou de la technologie pouvant être modélisées à l'aide de suites.</p> <p>On se limite à une approche graphique.</p>
<p><b>Suites arithmétiques et géométriques</b></p> <p>Expression du terme général.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Écrire le terme général d'une suite arithmétique ou géométrique définie par son premier terme et sa raison.</li> <li>• Calculer avec la calculatrice ou le tableur la somme de <math>n</math> termes consécutifs (ou des <math>n</math> premiers termes) d'une suite arithmétique ou géométrique.</li> </ul>	<p>Une expression de la somme de <math>n</math> termes consécutifs d'une suite arithmétique ou géométrique est donnée si nécessaire.</p>
<p><b>Limite d'une suite</b></p> <p>Limite d'une suite géométrique</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Étant donné une suite géométrique <math>(u_n)</math>, utiliser un tableur ou un algorithme pour déterminer, lorsque cela est possible : <ul style="list-style-type: none"> <li>– un seuil à partir duquel <math>u_n \geq a</math>, <math>a</math> étant un réel donné ;</li> <li>– un seuil à partir duquel <math> u_n  \leq 10^{-p}</math>, <math>p</math> étant un entier naturel donné.</li> </ul> </li> </ul>	<p>On approche expérimentalement la notion de limite en utilisant les outils logiciels et en programmant des algorithmes.</p> <p>Selon les besoins, on peut résoudre un problème de comparaison d'évolutions et de seuils pour des situations ne relevant pas d'une modélisation par une suite géométrique.</p>