

## Activités algorithmiques

Les éléments soulignés relèvent du programme de Terminale

	<b>Programme</b>	<b>Document d'accompagnement</b>
<b>Arithmétique</b>	<p>Écriture des entiers naturels dans différentes bases ; l'algorithme permettant d'obtenir l'écriture dans une base donnée doit être explicité.</p> <p>Effectuer une addition dans une base autre que dix ; cela permet un retour réflexif sur les mécanismes sous-jacents aux techniques opératoires, dont l'aspect algorithmique doit être mis en valeur.</p> <p>Justification sur des exemples et programmation de l'algorithme d'Euclide.</p> <p><u>Écriture d'un algorithme de division euclidienne de deux naturels et mise en œuvre.</u></p>	<p>Exemples développés : écriture d'un entier naturel <math>N</math> dans une base <math>b</math>, nombre de diviseurs d'un entier naturel non nul.</p> <p>Elaborer un algorithme permettant de constituer la liste de tous les diviseurs et le nombre de diviseurs d'un entier naturel.</p> <p>Déterminer si un nombre donné est ou n'est pas premier.</p> <p>Décomposition d'un nombre en produit de facteurs premiers.</p> <p><u>Écriture d'un entier naturel <math>N</math> dans une base <math>b</math> par divisions euclidiennes successives.</u></p>
<b>Analyse</b>	<p>Saisir des occasions de développer chez les élèves des capacités dans le domaine de l'algorithmique.</p> <p>Mettre en œuvre, à l'aide d'un algorithme, une méthode (dichotomie, balayage) permettant d'obtenir une valeur approchée d'une solution pour <math>f(x)=k</math>.</p> <p><u>Présentation des fonctions exponentielles comme prolongement de suites géométriques: à chaque étape, on construit entre deux points le point dont l'abscisse est la moyenne arithmétique de ces points et l'ordonnée est la moyenne géométrique de leurs ordonnées.</u></p>	<p>Des problèmes pour lesquels une résolution algébrique serait délicate peuvent donner lieu à l'élaboration d'un algorithme fournissant une valeur approchée.</p> <p><u>Obtention du début de l'écriture décimale d'un nombre rationnel.</u></p>
<b>Statistiques, probabilités, dénombrements</b>		
<b>Géométrie</b>		<p>Un dessin correct, accompagné de son programme de construction, constituera une preuve de la bonne mise en œuvre des propriétés géométriques de la perspective.</p>