

## Quelle utilisation des outils informatiques dans les nouveaux programmes de troisième ?

(6 mai 2008)

On attend désormais la maîtrise par les élèves de savoirs dans le domaines des TICE ( 1<sup>er</sup> intro , 2<sup>ème</sup> paragraphe ) : *Utilisation d'un tableur-grapheur et d'un logiciel de géométrie dynamique.*

Contenus		Mention explicite des outils informatiques dans le BO :	Document d'accompagnement Remarques- Autres possibilités
<b>I- Organisation et gestion de données. Fonctions.</b>	Bandeau  <b>Notion de fonction</b>  Proportionnalité Fonction linéaire  Fonction affine	L'usage du tableur grapheur contribue aussi à la mise en place du concept de fonction, dans ses aspects numériques comme dans ses aspects graphiques.	Dégager l'idée de variable (déterminer l'image d'un nombre par une fonction déterminée par une courbe, un tableau de données ou une formule) Travailler le « processus » correspondant à une formule Travail sur des pourcentages d'augmentation ou de diminution Travail sur la droite représentative (coeff)  Proportionnalité des accroissements <i>Thèmes de cv</i>
	<b>Statistique :</b> Caractéristiques de position (moyenne, médiane, quartiles) étendue	L'utilisation d'un tableur permet d'avoir accès à des situations plus riches que celles qui peuvent être traitées « à la main ».	Calculs et représentations graphiques La médiane ne dépend pas des valeurs extrêmes. La moyenne, oui.  <i>Thèmes de cv</i>
	<b>Probabilités :</b>		Approche fréquentiste de la notion de probabilité (définition, premières propriétés) Expériences aléatoires à une ou deux épreuves
<b>II- Nombres et calculs</b>	Bandeau  Nombres entiers et rationnels  Racine carrée  Ecritures littérales Puissances Factorisation Identités remarquables  Equations et inéquations du 1 <sup>er</sup> degré Systèmes Equations produits	Différentes formes [de calcul] en interaction (calcul mental, calcul à la main, calcul à la machine ou avec un ordinateur) Nombres premiers entre eux. Algorithme d'Euclide ou celui des soustractions successives pour la recherche du PGCD  Touche de la calculatrice	          Travaux dans 3 directions : Utilisation d'expressions littérales,... (Passage du numérique au littéral et inversement)  Exploiter les représentations graphiques Donner une solution approchée, encadrer des solutions Découvrir des problèmes qui ne sont pas du 1 <sup>er</sup> degré

<b>III Géométrie</b>	<p>Bandeau</p> <p><u>Figures planes.</u> Triangle rectangle (trigo) Thalès</p> <p>Agrandissement et réduction</p> <p>Angle inscrit, angle au centre</p> <p>Polygones réguliers</p> <p><u>Configurations de l'espace.</u> Sections planes de solides...</p> <p>Sphère</p>	<p>Le recours à des logiciels de construction géométrique (...) est intégré aux séquences d'enseignement, dans l'approche d'une notion, la construction d'images mentales ou dans la résolution de problèmes.</p> <p>Recherche de valeurs approchées à la calculatrice</p> <p>Comme dans les classes précédentes, l'utilisation d'un logiciel de géométrie permet de créer des situations d'approche ou d'étude du théorème et de sa réciproque.</p> <p>Des activités de construction (avec éventuellement l'utilisation de logiciels...) permettent de mettre en évidence et d'utiliser quelques propriétés : ...</p> <p>Des manipulations (...) ou l'utilisation de logiciels de géométrie dans l'espace Permettent de conjecturer ou d'illustrer la nature des sections planes étudiées afin de mettre en place des images mentales.</p>	<p>Expérimenter, conjecturer Introduire des notions nouvelles en leur donnant du sens.</p> <p>Possibilité de dégager des propriétés invariantes</p> <p>Possibilité de conjecturer la propriété avant de la démontrer.</p> <p>Activités de construction utilisant les propriétés des figures et des transformations planes connues.</p> <p>Observer, voir dans l'espace Observer des patrons</p> <p>Représentations d'objets à 3 dimensions, représentation en vraie grandeur d'une partie de ces objets</p>
<b>IV- Grandeurs et mesures</b>	<p>Bandeau</p> <p>Aires et volumes Effet d'une réduction ou d'un agrandissement</p> <p>Grandeurs composées changement d'unités Vitesse moyenne</p>	<p>Calculs</p>	<p>Calculs d'aires et de volumes (utilisation de formules) Activités de comparaison d'aires, de volumes, ... variation d'une grandeur en fonction d'une autre Occasion de manipuler de nouvelles formules, d'étudier les variations d'une grandeur en fonction d'une autre</p>

**Les mathématiques participent à la mise en place et à la validation des compétences du B2i.**