

# Modifications des programmes de mathématiques

Dans tous les programmes de mathématiques des classes de première (à partir de la rentrée 2010) et terminale (à partir de la rentrée 2011) sont ajoutées, ainsi qu'il a été annoncé, les deux dernières sections du programme de seconde intitulées respectivement :

- **Algorithmique (objectifs pour le lycée)**
- **Notations et raisonnement mathématiques (objectifs pour le lycée)**

Par ailleurs, pour ce qui concerne l'année scolaire 2010-2011 en première et 2011-2012 en terminale, les programmes suivants sont modifiés ainsi qu'indiqué ci-dessous, **les suppressions figurent en rouge**, **les ajouts en bleu**.

## Modification du programme de première ES pour l'année scolaire 2010-2011

### 2 - MATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE EN PREMIÈRE ET TERMINALE ES

À la fin du second alinéa, ajouter la phrase suivante :

Il convient dès à présent de poursuivre l'utilisation de l'algorithmique amorcée en classe de seconde. À cet effet, une liste (non limitative) de points du programme pouvant donner lieu à l'écriture d'algorithmes est identifié par le signe  $\diamond$ . Dans la série ES, ces algorithmes donneront lieu à une mise en œuvre à l'aide d'un tableur ou sur une calculatrice.

### Traitement des données et probabilités

CONTENUS	MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE	COMMENTAIRES
<b>Statistiques</b> [...]	[...] $\diamond$ On effectuera à l'aide d'un tableur <b>ou par la mise en œuvre d'un algorithme</b> le lissage par moyennes mobiles et on observera directement son effet sur la courbe représentant la série. [...] L'utilisation d'un logiciel informatique est indispensable pour accéder à une simulation sur un nombre important d'expériences. $\diamond$ <b>Par l'usage d'un tableur ou la mise en œuvre d'algorithmes adaptés, sur ordinateur ou calculatrice</b> , on observera dynamiquement et en temps réel, les effets des modifications des données.	[...]
<b>Probabilités</b> Définition d'une loi de probabilité sur un ensemble fini. Espérance, variance, écart-type d'une loi de probabilité. <b>Probabilité d'un événement, de la réunion et de l'intersection d'événements.</b>  Modélisation d'expériences de référence menant à l'équiprobabilité; utilisation de modèles définis à partir de fréquences observées.	Le lien entre loi de probabilité et distribution de fréquences sera éclairé par un énoncé vulgarisé de la loi des grands nombres. $\diamond$ <b>Par la mise en œuvre sur ordinateur ou calculatrice d'un algorithme</b> , on illustrera ceci par des simulations dans des cas simples.  On mènera de pair simulation et étude théorique de la somme de deux dés (en liaison avec le paragraphe précédent). Ces simulations seront effectuées <b>par la mise en œuvre sur ordinateur ou calculatrice d'un algorithme</b> .	[...]

Dans les autres parties du programme de première ES, aucun changement n'est apporté. Pour ce qui concerne l'option mathématiques, les professeurs prendront en compte le fait que l'orthogonalité d'une droite et d'un plan n'est plus définie ni étudiée en classe de seconde.

Les programmes d'algèbre (systèmes et programmation linéaires) et d'analyse (suites et fonctions) peuvent donner lieu à l'écriture et à la mise en œuvre de nombreux algorithmes