

LE POINT SUR LES MATHÉMATIQUES DANS LES BTS

RENTRÉE 2004

1) LES PROGRAMMES

a) Le cadre général

- L'arrêté du 8 juin 2001 comporte trois annexes, notamment l'annexe 1 donnant l'intégralité des modules permettant de définir le programme de mathématiques de chaque spécialité de BTS, sauf pour quelques spécialités qui ont des modules complémentaires spécifiques.
Cet arrêté et ses annexes sont publiés au BO hors série du 13 septembre 2001.
- L'arrêté du 16 août 2001 fixe, avec ses annexes, la liste des modules, éventuellement amendés, constituant le programme de mathématiques de 56 spécialités de BTS.
Aucune des annexes de cet arrêté n'est publiée au BO et certains BTS ont été rénovés depuis la parution de cet arrêté.
- L'arrêté du 6 août 2001 fixe, avec ses annexes, la liste des modules, éventuellement amendés, constituant le programme de mathématiques du BTS Traitement des matériaux.
Aucune des annexes de cet arrêté n'est publiée au BO.

Tous ces textes figurent dans la brochure n° 107 de la commission inter-IREM Lycées techniques (brochure jaune ou verte) qui a été envoyée dans chaque lycée concerné à la rentrée 2001. Ils sont disponibles sur le site de l'IREM Paris Nord : <http://www-irem.univ-paris13.fr> .

Ces textes sont entrés en application :

- à la rentrée 2001 en première année de BTS,
- à la rentrée 2002 en seconde année de BTS.

La session 2003 des BTS a été la première à prendre en compte ces nouveaux programmes.

b) Les nouveautés à la rentrée 2004

Les deux changements ci-dessous entrent en application à la rentrée 2004 en 1^{re} année de BTS, puis à la rentrée 2005 en 2^{ème} année et enfin à la session 2006 des BTS :

- Le BTS **Systèmes électroniques** remplace le BTS **Électronique** avec pour seule modification de programme le rétablissement de la totalité du module sur la transformation de Laplace : cette disposition initialement prévue pour la rentrée 2003 a été reportée d'un an (*cf. arrêté du 23-9-2003 publié, sans l'annexe fixant les programmes, au BO n° 39 du 23 octobre 2003*)
- Le BTS **Bioanalyses et contrôles** remplace le BTS **Biochimiste** (*cf. arrêté du 25-6-2004 publié, sans l'annexe fixant les programmes, au BO n° 29 du 22 juillet 2004*) : le programme de mathématiques est inchangé, de même que l'horaire hebdomadaire de mathématiques de seconde année ; en première année cet horaire devient 1h + 1h (TD) + 0,5h (remise à niveau pour certains étudiants), à la place de 1h + 0h (TD) + 1h (remise à niveau).

Les trois changements suivants sont entrés en application à la rentrée 2003 en 1^{re} année de BTS et se prolongent à la rentrée 2004 en 2^{ème} année et enfin à la session 2005 des BTS :

- Le BTS **Informatique et réseaux pour l'industrie et les services techniques (IRIS)**, qui remplace le BTS **Informatique industrielle (II)** depuis la session 2004, a un programme de mathématiques modifié de la façon suivante (*cf. note aux recteurs du 10 juillet 2003*), à compter de la session 2005, pour introduire la transformation en z en liaison avec le programme de physique appliquée :

Ancien programme (extrait)	Programme en vigueur à compter de la session 2005 (extrait)
<i>Calcul différentiel et intégral 3.</i>	<i>Calcul différentiel et intégral 3, à l'exception du calcul des volumes pour le TP 9.</i>
<i>Séries numériques et séries de Fourier.</i>	<i>Séries numériques et séries de Fourier, à l'exception des paragraphes c) et d) des séries numériques et à l'exception du TP 3.</i>
	<i>Analyse spectrale : transformation en z.</i>

- Le BTS **Communication et industries graphiques**, qui remplace les deux BTS **Industries graphiques : communication graphique** et **Industries graphiques : productique graphique** (cf. arrêté du 31-7-2003 publié, sans l'annexe fixant les programmes, au BO hors série n° 9 du 9 octobre 2003), a un programme modifié, notamment par la réduction de l'analyse et l'introduction du module sur les plans d'expérience.
- Le BTS **Conception et industrialisation en microtechniques**, qui remplace le BTS **Microtechniques** (cf. arrêté du 31-7-2003 publié, sans l'annexe fixant les programmes, au BO hors série n° 9 du 9 octobre 2003), a un programme de mathématiques sensiblement modifié pour tenir compte du nouveau cadrage fixé par l'inspection générale de STI : la statistique et les probabilités sont remplacées par de l'analyse spectrale.

2) LES ÉPREUVES À L'EXAMEN

a) Le cadre général

La note de service n° 2004-036 du 19 février 2004 publiée au BO n° 9 du 26 février 2004 fixe cinq groupements (A à E) de spécialités de BTS à l'épreuve de mathématiques et dresse la liste des neuf spécialités de BTS ayant des sujets indépendants. Cette note de service sera prochainement actualisée pour tenir compte des modifications indiquées ci-dessus.

Cette note précise notamment que *"dans chaque groupement, le sujet de mathématiques est commun en totalité ou en partie. Cependant, pour certaines spécialités d'un même groupement, il n'est pas exclu d'introduire dans le sujet quelques questions distinctes, voire un exercice distinct, afin de préserver leur particularité"*.

Il est à noter que la disposition autorisant un sujet **en partie** commun a été systématiquement utilisée à chaque session, depuis la création des groupements en 1999, dans au moins un des groupements A, B, C ou D ; ceci confirme que, pour chaque spécialité de BTS, le programme de l'examen est constitué de la **totalité** du programme de mathématiques.

Les formulaires associés aux spécialités de BTS autres que celles constituant le groupement E (arts appliqués), ont été publiés au BO n° 10 du 6 mars 2003, en annexe de la note de service n° 2003-032 du 27 février 2003 intitulée *Utilisation d'un formulaire de mathématiques pendant l'enseignement et au moment des épreuves de mathématiques pour les BTS faisant l'objet des groupements A, B, C et D et hors groupements, à compter de la session 2003*.

Il est à noter que ce texte précise notamment : *"un formulaire de mathématiques identique à celui annexé à la présente note de service est distribué à chaque candidat en annexe du sujet de mathématiques"*.

b) Les nouveautés à la session 2005

- Le BTS **Informatique et réseaux pour l'industrie et les services techniques (IRIS)**, qui remplace le BTS **Informatique industrielle (II)** depuis la session 2004, a un programme de mathématiques modifié à compter de la session 2005 (cf le paragraphe 1 ci-dessus).
- La première session du BTS **Communication et industries graphiques**, qui remplace les deux BTS **Industries graphiques : communication graphique** et **Industries graphiques : productique graphique**, est organisée : compte tenu de la réduction de son programme d'analyse, ce BTS passe du groupement B au groupement C.
- La première session du BTS **Conception et industrialisation en microtechniques**, qui remplace le BTS **Microtechniques**, est organisée au sein du groupement B. À compter de la session 2005, **si le sujet de l'épreuve de mathématiques de ce BTS le nécessite**, une partie du formulaire du groupement A relative à l'analyse spectrale (cf le paragraphe 1 ci-dessus) sera donnée dans le sujet.
- Les BTS **Art textile et impression** et **Stylisme de mode** disparaissent du groupement E : ils sont remplacés par le BTS **Design de mode, textile et environnement** qui ne comporte pas de mathématiques (cf. arrêté du 31-7-2003 publié au BO hors série n° 9 du 9 octobre 2003).