

# LE POINT SUR LES MATHÉMATIQUES DANS LES BTS

## RENTREE 2011

### 1. LES PROGRAMMES ET LES HORAIRES

#### a. Les nouveautés à la rentrée 2011

##### *En première année de section de technicien supérieur*

Les changements ci-dessous entrent en application à la rentrée 2011 en 1<sup>re</sup> année de STS et se prolongeront à la rentrée 2012 en 2<sup>e</sup> année de STS pour une première session au BTS en 2013.

À noter que certains référentiels contiennent des erreurs, qui ont été signalées à la Dgesip et seront corrigées prochainement. Elles sont signalées ci-dessous par le symbole ➔.

- **BTS Travaux publics**

Le BTS Travaux publics est rénové par l'arrêté du 23 juin 2011 publié (sans les annexes) au [JO du 9 juillet 2011](#) et au [BO du 25 août 2011](#). L'intégralité du [référentiel](#) est disponible sur le site de la Dgesip. L'horaire hebdomadaire de mathématiques est de 3 heures (2+1) pour les deux années.

Un **accompagnement personnalisé** est mis en place d'une durée moyenne de deux heures hebdomadaires.

Le règlement d'examen prévoit un **CCF avec deux situations** : la première situation doit être organisée **avant la fin de la première année** et la seconde avant la fin de la deuxième année.

- **BTS Bâtiment**

Le BTS Bâtiment est rénové par l'arrêté du 23 juin 2011 publié au [JO du 9 juillet 2011](#) (sans les annexes), au [BO du 25 août 2011](#) (avec annexes IIc, IIIa, IV). L'intégralité du [référentiel](#) est disponible sur le site de la Dgesip. L'horaire hebdomadaire de mathématiques est de 3 heures (2+1) pour les deux années.

Un **accompagnement personnalisé** est mis en place d'une durée moyenne de deux heures hebdomadaires.

➔ Le règlement d'examen pour les candidats scolaires indique **par erreur** une épreuve ponctuelle écrite de 2 heures. L'erreur a été signalée à la Dgesip, qui devrait publier un rectificatif prochainement. Comme pour le BTS Travaux publics, il s'agit d'un **CCF avec deux situations** : la première situation doit être organisée **avant la fin de la première année** et la seconde avant la fin de la deuxième année.

- **BTS Conception et réalisation de systèmes automatiques**

Le BTS Conception et réalisation de systèmes automatiques (CRSA) remplace le BTS MAI par l'arrêté du 23 juin 2011 publié (sans les annexes) au [JO du 9 juillet 2011](#) et au [BO du 25 août 2011](#). L'intégralité du [référentiel](#) est disponible sur le site de la Dgesip. L'horaire hebdomadaire de mathématiques est de 3 heures (2+1) pour les deux années. Le programme de CRSA reprend le programme du BTS MAI.

Le règlement d'examen prévoit un **CCF avec deux situations** : la première situation doit être organisée **avant la fin de la première année** et la seconde avant la fin de la deuxième année.

Un **accompagnement personnalisé** est mis en place d'une durée moyenne de deux heures hebdomadaires.

- **BTS Services informatiques aux organisations**

Le BTS Services informatiques aux organisations (SIO) remplace le BTS IG par l'arrêté du 26 avril 2011 publié (sans les annexes) au [JO du 17 mai 2011](#) et au [BO du 2 juin 2011](#). L'intégralité du [référentiel](#) est disponible sur le site de la Dgesip. L'horaire hebdomadaire de mathématiques pour l'informatique est de 3 heures ; en première année, l'horaire se décompose en 2 heures (2+0) de mathématiques, et 1 heure (0+1) d'algorithmique appliquée ; en seconde année, il s'agit de 3 heures (2+1) de mathématiques. En outre, un enseignement facultatif de mathématiques approfondies est proposé, avec un horaire hebdomadaire de 2 heures (2+0) pour chacune des deux années.

Le règlement d'examen prévoit une épreuve ponctuelle (2h) de mathématiques, une épreuve facultative (2h) pour les mathématiques approfondies, et un CCF pour l'algorithmique appliquée avec une situation, organisée **avant la fin de la première année**.

- **BTS Environnement nucléaire**

Le BTS Environnement nucléaire est créé par l'arrêté du 27 juin 2011 publié (sans les annexes) au [JO du 9 juillet 2011](#) et au [BO du 25 août 2011](#). L'intégralité du [référentiel](#) est disponible sur le site de la Dgesip. L'horaire hebdomadaire de mathématiques est de 3 heures pour les deux années (2+1 en 1<sup>re</sup> année et 1+2 en 2<sup>e</sup> année).

➔ Le référentiel ne précise pas le programme de mathématiques. L'erreur a été signalée à la Dgesip qui la corrigera prochainement. Le programme à appliquer est identique au programme du BTS Maintenance industrielle.

### ***En seconde année de section de technicien supérieur***

Un changement est entré en application à la rentrée 2010 en 1<sup>re</sup> année de STS et se prolonge **à la rentrée 2011 en 2<sup>de</sup> année** et enfin à la session 2012 des BTS.

- **BTS Développement et réalisation bois.**

Le BTS Développement et réalisation bois remplace le BTS Productique bois et ameublement (BO n° 25 du 24/06/2010). Le [référentiel](#) est sur le site de la Dgesip. L'horaire de mathématiques reste inchangé : 2 heures + 1 heure (TD) en première année et 2 heures + 1 heure (TD) en seconde année.

Le programme de mathématiques est inchangé.

## **b. Le cadre général des programmes et les ressources**

### ***Les arrêtés de 2001 et les BTS rénovés avant 2007***

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. 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, **mise à jour en septembre 2007**, et téléchargeable au format pdf sur le site de l'**IREM Paris Nord** : <http://www-irem.univ-paris13.fr/spip/spip.php?article202> .

#### **Le site de la Dgesip et les BTS rénovés depuis 2007**

La Direction générale de l'enseignement supérieur **et de l'insertion professionnelle** met progressivement en ligne les **référentiels des différentes spécialités de BTS**. Ces textes comportent généralement les annexes ne paraissant pas au BO, notamment les programmes de mathématiques et les horaires, en particulier ceux des spécialités rénovées depuis 2007.

Le site de la DGES pour les BTS a pour adresse : <http://www.sup.adc.education.fr/btslst> .

Les textes concernant les BTS paraissent au **BO du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche** qui peut être consulté à l'adresse :

<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid20535/bulletin-officiel.html>.

#### **c. Le contrôle en cours de formation dans les BTS**

Quatre BTS sont concernés par le contrôle en cours de formation (pour les candidats scolaires) en mathématiques à la rentrée 2011. Il s'agit, d'une part, du BTS SIO (Services informatiques aux organisations) pour l'unité d'algorithmique appliquée enseignée en première année et, d'autre part, de trois BTS « modularisés », CRSA (Conception et réalisation de systèmes automatiques), Bâtiment et Travaux publics pour l'ensemble du programme de mathématiques. (voir aussi d. pour les BTS modularisés).

Dans chacun de ces cas, une situation d'évaluation doit être organisée **avant la fin de la première année**.

La note de service n° 97-077 du 18 mars 1997 précise que « l'évaluation par contrôle en cours de formation, tant dans ses aspects d'organisation que de vérification des acquis, est de la responsabilité des formateurs, sous le contrôle des corps d'inspection. Les formateurs conçoivent les situations d'évaluation en fonction du cadre fixé par le règlement d'examen de chaque diplôme ».

**Une note BTS Igen Mathématiques sur le contrôle en cours de formation pour les mathématiques en BTS est en cours de rédaction et sera envoyée prochainement.**

#### **d. Les BTS modularisés**

À la rentrée 2011, une expérimentation nationale de modularisation concerne cinq BTS : Bâtiment, Travaux publics, CRSA, ainsi que Commerce international, et Transport et prestations logistiques (ces deux derniers ne comportant pas de mathématiques). Des référentiels de formation, précisant les unités de formation et les crédits ECTS correspondant, doivent être publiés. Par ailleurs, chaque situation d'évaluation du CCF en mathématiques portant sur des parties du programme spécifiées par le référentiel du BTS, **les professeurs n'ont pas le choix de la répartition du programme sur les deux années ; ils doivent obligatoirement enseigner chaque année les parties du programme prévues pour la situation d'évaluation de l'année en question.**

## 2. LES ÉPREUVES À L'EXAMEN

### a. Les nouveautés à la session 2012

Le **BTS Développement et réalisation bois** remplace le **BTS Productique bois et ameublement**. Il figure dans le groupement C.

Le **CCF apparaît pendant l'année scolaire 2011-2012 en première année des BTS SIO, CRSA, Bâtiment, Travaux publics.**

### b. Le cadre général de l'épreuve de mathématiques

#### **Les groupements en mathématiques**

Pour l'évaluation ponctuelle à l'épreuve de mathématiques, les spécialités de BTS sont réparties dans des groupements. Chaque année, une note de service publiée au BO indique la répartition des spécialités de BTS dans chaque groupement. Elle 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.

La **liste des groupements** pour les épreuves de mathématiques de la **session 2012** est parue au BO n°31 du 1<sup>er</sup> septembre 2011.

#### **Les formulaires**

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 qu'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* ».

Depuis la session 2007 des modifications sont intervenues dans les formulaires du BTS pour les spécialités de BTS faisant l'objet du groupement E ainsi que pour la spécialité « Conception de produits industriels » (cf. note de service N° 2007-046 du 23-2-2007 publiée au BO n° 9 du 1er mars 2007).

En l'état, il n'est pas prévu de formulaire pour la session 2013 du BTS SIO.