

Brevet de Technicien Supérieur

"TRAITEMENTS DES MATÉRIAUX"

Annexe III

Horaires

(Formation initiale sous statut scolaire)

Disciplines	1^{ERE} ANNEE Total [cours+TD + TP]	À titre indicatif Horaire global de 1ère année	2^{EME} ANNEE Total [cours+TD+TP]	À titre indicatif Horaire global de 2^{ème} année
Français	3 [2+1+0]	90	3 [2+1+0]	90
Langues vivantes	3 [2+1+0]	90	3 [2+1+0]	90
Mathématiques	3 [2+1+0]	90	3 [2+1+0]	90
Économie et gestion d'entreprise	1 [1+0+0]	30		
Sciences physiques appliquées	13 [8+1+4]	390	13 [8+1+4]	390
Sciences et techniques industrielles	11 [3+0+8 ^(a)]	330	12 [4+0+8 ^(b)]	360
Total	34 h	1020 h	34 h	1020 h

(a) Travaux pratiques d'atelier

(b) Travaux pratiques d'atelier dont 1/3 de l'horaire annuel est consacré à l'étude de cas industriel.

NOTA :

Afin de faciliter l'utilisation du matériel, les séances de travaux pratiques d'atelier se dérouleront, dans la mesure des possibilités locales sur deux demi-journées consécutives.

Brevet de Technicien Supérieur
"TRAITEMENTS DES MATÉRIAUX"

Annexe IV - Règlement d'examen

Brevet de technicien supérieur "Traitements des matériaux" Option A : "Traitements thermiques" Option B : "Traitements de surfaces"				Voies scolaires, apprentissage, formation professionnelle continue dans les établissements publics ou privés, enseignement à distance et candidats justifiant de 3 ans d'expérience professionnelle		Formation professionnelle continue dans des établissements publics habilités
ÉPREUVES	UNITÉS	COEF.	FORME PONCTUELLE	DUREE	FORME	
E1 Français <i>Coefficient 4</i>	U1	4	Écrit	4 h	CCF 2 situations	
E2 Langue vivante étrangère <i>Coefficient 3</i>	U2	2	Écrit	2 h	CCF 2 situations	
		1	Oral	0h 20	CCF 1 situation	
E3 Mathématiques <i>Coefficient 3</i>	U3	3	Écrit	2 h	CCF 2 situations	
E4 Sciences et techniques <i>Coefficient 8</i> • <i>Sous-épreuve commune aux deux options :</i> Sciences physiques appliquées • <i>Sous-épreuve commune aux deux options :</i> Sciences et techniques industrielles • <i>Sous-épreuve spécifique à chaque option :</i> Sciences physiques appliquées • <i>Sous-épreuve spécifique à chaque option :</i> Sciences et techniques industrielles	U4.1	2	Écrit	2 h	Ponctuelle écrite	
	U4.2	2	Écrit	2 h	Ponctuelle écrite	
	U4.3	2	Écrit	2 h	Ponctuelle écrite	
	U4.4	2	Écrit	2 h	Ponctuelle écrite	
E5 Travaux pratiques de sciences et techniques <i>Coefficient 6</i> <i>Épreuve spécifique à chaque option</i> • <i>Sous-épreuve :</i> Travaux pratiques de sciences physiques appliquées • <i>Sous-épreuve :</i> Travaux pratiques de sciences et techniques industrielles	U5.1	3	Pratique	4h	CCF 2 situations	
	U5.2	3	Pratique	4h	CCF 2 situations	
E6 Épreuve professionnelle de synthèse <i>Coefficient 6</i> • <i>Sous-épreuve spécifique à chaque option :</i> Réalisation d'un projet • <i>Sous-épreuve commune aux deux options :</i> Rapport de stage en milieu professionnel	U6.1	4	Oral (soutenance)	1h10	CCF 1 situation	
	U6.2	2	Oral (soutenance)	0h30	CCF 1 situation	

Épreuve E3 : Mathématiques

U3

Coefficient 3

P Définition de l'unité de mathématiques

L'unité de mathématiques englobe l'ensemble des capacités du domaine des mathématiques pour les brevets de technicien supérieur établies par l'arrêté du 30 mars 1989 (BO n° 21 du 25 mai 1989).

P Organisation et correction de l'épreuve de mathématiques

- L'organisation de l'épreuve est conforme aux dispositions de la note de service n° 95-238 du 26 octobre 1995 BO n° 41 du 9 novembre 1995.
- L'épreuve sera corrigée par un professeur de la discipline.

P Objectif

Cette épreuve a pour objet :

- d'apprécier la solidité des connaissances des candidats et leur capacité à les mobiliser dans des situations variées ;
- de vérifier leur aptitude au raisonnement et leur capacité à analyser correctement un problème, à justifier les résultats obtenus et à apprécier leur portée ;
- d'apprécier leurs qualités dans le domaine de l'expression écrite et de l'exécution de tâches diverses (tracés graphiques, calculs à la main ou sur machine).

Par suite, il s'agit d'évaluer les capacités des candidats à :

- posséder les connaissances figurant au programme ;
- utiliser des sources d'information ;
- trouver une stratégie adaptée à un problème donné ;
- mettre en œuvre une stratégie :
 - mettre en œuvre des savoir-faire mathématiques spécifiques à chaque spécialité,
 - argumenter,
 - analyser la pertinence d'un résultat ;
- communiquer par écrit voire oralement.

P Formes de l'évaluation

• Évaluation ponctuelle :

Épreuve écrite, durée 2 heures

Les sujets comportent deux exercices de mathématiques. Ces exercices porteront sur des parties différentes du programme et devront rester proches de la réalité professionnelle.

L'épreuve porte à la fois sur des applications directes des connaissances du cours et sur leur mobilisation au sein de problèmes plus globaux.

Il convient d'éviter toute difficulté théorique et toute technicité mathématiques excessives. La longueur et l'ampleur du sujet doivent permettre à un candidat moyen de traiter le sujet et de le rédiger posément dans le temps imparti.

L'utilisation des calculatrices pendant l'épreuve est définie par la circulaire n°99-018 du 1^{er} février 1999 (BO n°6 du 11 février 1999).

En tête des sujets doivent figurer les deux rappels suivants :

- La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront pour une part importante dans l'appréciation des copies.
- L'usage des instruments de calcul et du formulaire officiel de mathématiques est autorisé.

• **Contrôle en cours de formation :**

Il comporte trois situations d'évaluation, chacune comptant pour un tiers du coefficient attribué à l'unité de mathématiques.

– Deux de ces trois situations d'évaluation sont situées respectivement dans la seconde partie et en fin de formation et respectent les points suivants :

① Ces évaluations sont écrites et la durée de chacune est voisine de celle correspondant à l'évaluation ponctuelle du BTS considéré.

② Les situations d'évaluation comportent des exercices de mathématiques recouvrant une part très large du programme. Dans chaque spécialité les thèmes mathématiques qu'ils mettent en jeu portent principalement sur les chapitres les plus utiles pour les autres enseignements.

Le nombre de points affectés à chaque exercice est indiqué aux candidats afin qu'ils puissent gérer leurs travaux.

Lorsque ces situations s'appuient sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative aux disciplines considérées n'est exigible des candidats pour l'évaluation des mathématiques et toutes explications et indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

③ Les situations d'évaluation permettent l'application directe des connaissances du cours mais aussi la mobilisation de celles-ci au sein de problèmes plus globaux.

④ Il convient d'éviter toute difficulté théorique et toute technicité mathématique excessives.

La longueur et l'ampleur du sujet doivent permettre à un candidat moyen de traiter le sujet et de le rédiger posément dans le temps imparti.

⑤ L'utilisation des calculatrices pendant chaque situation d'évaluation est définie par la réglementation en vigueur aux examens et concours relevant de l'éducation nationale.

⑥ Les deux points suivants doivent être impérativement rappelés au candidat :

▫ La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront pour une part importante dans l'appréciation des copies ;

▫ L'usage des calculatrices et du formulaire officiel de mathématiques est autorisé.

– Une troisième situation d'évaluation est la réalisation écrite (individuelle ou en groupe restreint) et la présentation orale (individuelle) d'un dossier comportant la mise en œuvre de savoir-faire mathématiques en liaison directe avec la présente spécialité.

Au cours de l'oral dont la durée maximale est de vingt minutes, le candidat sera amené à répondre à des questions en liaison directe avec le contenu mathématique du dossier.

Annexe VI

B.T.S. "Traitements des matériaux"

Table de correspondance entre les unités
de l'ancien BTS et du BTS rénové

<i>Arrêté du 30 juillet 1998</i>		<i>Défini par le présent arrêté</i>	
U1	Français	U1	Français
U2	Langues vivantes	U2	Langues vivantes
U3	Mathématiques	U3	Mathématiques
U4.1	Sciences physiques appliquées	U4.1 et U4.3	Sciences physiques appliquées Sciences physiques appliquées
U4.2	Mise en œuvre de processus industriels	U4.2 et U4.4	Sciences et techniques industrielles Sciences et techniques industrielles
U5	Épreuve expérimentale à caractère scientifique et technique	U5.1 et U5.2	Travaux pratiques de sciences physiques appliquées Travaux pratiques de sciences et techniques industrielles
U6.1	Réalisation d'un projet	U6.1	Réalisation d'un projet
U6.2	Activités en entreprise	U6.2	Rapport de stage en milieu professionnel