



ARRÊTÉ

**MINISTERE
DE L'EDUCATION NATIONALE
DE LA RECHERCHE
ET DE LA TECHNOLOGIE**

Direction des lycées et collèges

Sous-direction des formations
professionnelles, initiales et continues

Bureau des diplômes professionnels

**Arrêté portant création et définition
du brevet de technicien supérieur
aménagement finition
et fixant les conditions de délivrance
de ce diplôme**

NOR/SCO | L 1702435 :A

**LE MINISTRE DE L'EDUCATION NATIONALE
DE LA RECHERCHE ET DE LA TECHNOLOGIE**

- VU le décret n° 95-665 du 9 mai 1995 modifié portant règlement général du brevet de technicien supérieur ;
- VU l'arrêté du 9 mai 1995 fixant les conditions d'habilitation à mettre en oeuvre le contrôle en cours de formation en vue de la délivrance du baccalauréat professionnel, du brevet professionnel et du brevet de technicien supérieur ;
- VU l'arrêté du 9 mai 1995 relatif au positionnement en vue de la préparation du baccalauréat professionnel, du brevet professionnel et du brevet de technicien supérieur ;
- VU l'avis de la Commission professionnelle consultative « bâtiment et travaux publics » du 18 mars 1997 ;
- VU l'avis du Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche du 21 mai 1997 ;
- VU l'avis du Conseil supérieur de l'éducation du 29 mai 1997.

ARRETE

ARTICLE PREMIER

Il est créé un brevet de technicien supérieur *aménagement finition*.

ARTICLE 2

Les unités constitutives du référentiel de certification du brevet de technicien supérieur *aménagement finition* sont définies en annexe I au présent arrêté.

Cette annexe précise également les unités communes au brevet de technicien supérieur *aménagement finition* et à d'autres spécialités de brevet de technicien supérieur.

ARTICLE 3

La formation sanctionnée par le brevet de technicien supérieur *aménagement finition* comporte des stages en milieu professionnel dont les finalités et la durée exigée pour se présenter à l'examen sont précisées en annexe II au présent arrêté.

ARTICLE 4

En formation initiale sous statut scolaire, les enseignements permettant d'atteindre les compétences requises du technicien supérieur sont dispensés conformément à l'horaire hebdomadaire figurant en annexe III au présent arrêté.

ARTICLE 5

Le règlement d'examen est fixé en annexe IV au présent arrêté. La définition des épreuves ponctuelles et des situations d'évaluation en cours de formation est fixée en annexe V au présent arrêté.

ARTICLE 6

Pour chaque session d'examen, la date de clôture des registres d'inscription et la date de début des épreuves pratiques ou écrites sont arrêtées par le ministre chargé de l'éducation nationale.

La liste des pièces à fournir lors de l'inscription à l'examen est fixée par chaque recteur.

ARTICLE 7

Chaque candidat s'inscrit à l'examen dans sa forme globale ou dans sa forme progressive conformément aux dispositions des articles 16, 23, 24 et 25 du décret du 9 mai 1995 susvisé.

Il précise également les épreuves facultatives auxquelles il souhaite se présenter.

Dans le cas de la forme progressive, le candidat précise les épreuves ou unités qu'il choisit de subir à la session pour laquelle il s'inscrit.

Le brevet de technicien supérieur *aménagement finition* est délivré aux candidats ayant passé avec succès l'examen défini par le présent arrêté conformément aux dispositions du titre III du décret du 9 mai 1995 susvisé.

ARTICLE 8

La première session du brevet de technicien supérieur *aménagement finition* organisée conformément aux dispositions du présent arrêté aura lieu en 1998.

ARTICLE 9

Le directeur des lycées et collèges et les recteurs sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de la République française .

- 3 SEP. 1997

P. le Ministre et par délégation
Le Directeur des Lycées et Collèges

Alain BOISSINOT

16 OCT. 1997

Nota : le présent arrêté et ses annexes III et IV seront publiés au bulletin officiel de l'éducation nationale du.....vendu au prix de 14,00 F. disponible au centre national de documentation pédagogique, 13 rue du Four - 75006 Paris, ainsi que dans les centres régionaux et départementaux de documentation pédagogique. L'arrêté et l'ensemble de ses annexes seront diffusés par les centres précités.

BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR « AMENAGEMENT FINITION »

SOMMAIRE

ARRETE portant création et définition du brevet de technicien supérieur aménagement finition et fixant les conditions de délivrance de ce diplôme ----- p. 3

ANNEXE I

- * Référentiel des activités professionnelles (RAP)----- p. 7
- * Référentiel de certification
 - ⇒ Capacités générales et savoir-faire----- p. 29
 - ⇒ Mise en relation des fonctions et tâches principales avec les capacités générales et les savoir-faire ----- p. 37
 - ⇒ Savoirs, savoirs associés ----- p. 38
 - ⇒ Mise en relation des capacités et des savoirs associés ----- p. 76
- * Unité constitutives ----- p. 77
- * Unités communes----- p. 82

ANNEXE II

Stage en milieu professionnel ----- p. 84

ANNEXE III

Horaires ----- p. 89

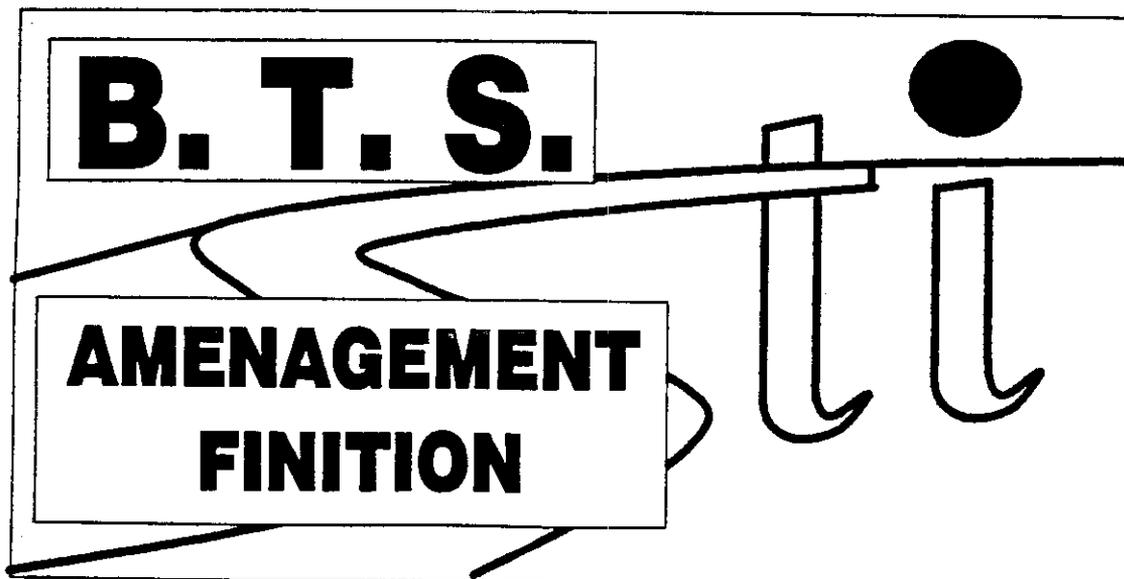
ANNEXE IV

Règlement d'examen----- p. 91

ANNEXE V

Définition des épreuves ponctuelles et des situations d'évaluation en cours de formation ----- p. 93

LEXIQUE ----- p. 114



SCIENCES ET TECHNIQUES INDUSTRIELLES

ANNEXE - 1

R. A. P.

" Le Référentiel des Activités Professionnelles décrit les activités professionnelles que sera appelé à exercer le titulaire du diplôme. Il s'agit, non pas de décrire les activités professionnelles d'un débutant au sortir de la formation, mais d'identifier une cible professionnelle plus large tenant compte des processus d'adaptation à l'emploi et d'insertion professionnelle. "

Le Référentiel des Activités Professionnelles

PREAMBULE

B. T. S.

AMENAGEMENT - FINITION

I - CHAMP D'ACTIVITE

a) - L'aménagement finition

L'aménagement du bâtiment concerne son isolation intérieure et extérieure, son cloisonnement, la mise en place de plafonds, faux-plafonds et de planchers techniques.

La finition du bâtiment comprend le traitement des supports (plâtre, bois et dérivés, enduits divers, etc...) à l'intérieur et à l'extérieur ainsi que la pose de revêtements sur plafonds, murs, cloisons et sols.

Si on analyse les activités aménagement-finition, par l'importance de la population salariée propre à chaque métier, les professions se présentent dans l'ordre qui suit : peintres, plâtriers, carreleurs, poseurs en miroiterie, soliers-moquettistes, staffeurs, poseurs marbriers et parqueteurs.

b) - Les entreprises et leurs activités

L'aménagement-finition regroupe près de 80 000 entreprises soit plus d'un quart des entreprises du bâtiment. 95 % des entreprises ont moins de 10 salariés et 3 900 d'entre elles en ont plus de 10.

Les salariés de l'aménagement-finition représentent 17,5 % de la population salariée du bâtiment et un peu plus de 14 % de celle du BTP.

15 % des salariés ont plus de 50 ans alors qu'ils sont plus de 27 % dans ce cas pour les non salariés de l'aménagement-finition. La majorité des salariés ont un statut d'ouvrier, 13 % sont ETAM et à peine 2 % cadres.

Les besoins relatifs à l'encadrement et à la reprise d'entreprises sont donc importants.

Dans l'aménagement-finition, 40 % des travaux concernent la peinture, 20 % les revêtements de sols et murs, 18 % la plâtrerie, 10 % le ravalement extérieur et 6 % l'aménagement intérieur des bâtiments.

63 % de l'ensemble de ces travaux se font dans le cadre de l'entretien-amélioration des constructions.

Les ménages restent la clientèle privilégiée des entreprises de ce secteur, les travaux leur étant destinés atteignent 45 % de l'ensemble des travaux.

*Sources : SIRENE - étude F.Maillard
Enquête Annuelle d'Entreprise 1992*

II - LES EMPLOIS CONCERNES PAR LE BTS "AMENAGEMENT-FINITION"

a) - Types d'entreprises

Le titulaire du BTS "aménagement-finition" est susceptible d'être accueilli par des entreprises de construction de toutes tailles relevant du second oeuvre du bâtiment : peinture, plâtrerie, vitrerie, revêtement de sols et murs, aménagement intérieur.

b) - Les emplois

Pour une entreprise de finition, suivant sa structure, le titulaire du BTS "aménagement-finition" pourra assurer l'assistance du chef d'entreprise, la conduite de travaux et l'encadrement de chantier.

Le titulaire du BTS "aménagement-finition" pourra gérer aussi bien les travaux neufs que ceux de rénovation ou réhabilitation. Cette activité concerne tous types d'ouvrages : habitations, industries, commerces, tertiaires, ...

Après expérience, il pourra également créer sa propre entreprise ou reprendre une entreprise existante.

c) - Les fonctions

Après intégration dans l'entreprise, selon la taille et la structure hiérarchique de celle-ci, le technicien supérieur en "aménagement-finition" aura un champ de responsabilité plus ou moins large depuis la prospection des clients jusqu'à la livraison de l'ouvrage. Il exercera son activité dans un ou plusieurs secteurs de l'entreprise selon l'organisation de celle-ci, selon la nature et la complexité des ouvrages à réaliser, selon son degré d'autonomie.

Il pourra :

- participer à l'action commerciale ;
- élaborer les dossiers techniques et économiques ;
- assurer la préparation de chantier ;
- conduire et gérer le chantier dans tous ses aspects : techniques, organisationnels et économiques.

Ces différentes fonctions demandent au technicien supérieur de gérer tous les aléas imposés par les intervenants multiples (personnels de l'entreprise, clients, autres corps d'états, fournisseurs, etc...) dans le cadre de la réglementation et des normes en vigueur, de la sécurité, de la qualité et des objectifs de son entreprise.

* * * *

**B.T.S. AMENAGEMENT - FINITION
PRESENTATION DES FONCTIONS ET TACHES**

FONCTIONS	TACHES	PAGES
COMMERCIALE	1. Accueillir, écouter, conseiller la clientèle.	11
	2. Négocier les marchés et les services.	12
ETUDE TECHNIQUE	1. Elaborer et / ou exploiter un dossier.	13
	2. Effectuer un relevé et le diagnostic de l'existant.	13
ETUDE ECONOMIQUE	1. Etablir des quantitatifs et des estimations de coût de production.	14
	2. Préparer ou établir un document de réponse à la consultation	15
PREPARATION	1. Etablir le dossier de chantier.	16
	2. Concevoir, adapter et optimiser le calendrier général des chantiers de l'entreprise (plan de charge).	17
	3. Constituer les équipes et établir le calendrier du chantier.	18
CONDUITE et GESTION de CHANTIER	1. Animer une équipe.	19
	2. Déclencher les approvisionnements du chantier.	20
	3. Réceptionner les supports.	21
	4. Assurer la liaison avec les différents intervenants.	22
	5. Gérer les aléas main d'oeuvre, fournisseurs, intempéries, incidents modifications éventuelles (internes et externes à l'entreprise.)	23
	6. Assurer le suivi technique des chantiers.	24
	7. Préparer la facturation.	25
	8. Assurer le suivi économique de l'opération.	26
	9. Assurer la livraison des ouvrages et leur parfait achèvement.	27

B.T.S. AMENAGEMENT - FINITION
TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES

FONCTION :

COMMERCIALE

TÂCHES :

Tâche 1 : **Accueillir, écouter, conseiller la clientèle.**

CONDITIONS D'EXERCICE

MOYENS ET RESSOURCES :

Données, informations : Fichier client.
 Dossier de présentation de l'entreprise et de ses services.
 Informations sur la concurrence.
 Catalogues fournisseurs.
 Documents techniques.

Site : Entreprise, client.

Equipements : Télécommunication et informatique.

Liaisons, relations : Client.
 Hiérarchie, service commercial.
 Fournisseurs.

AUTONOMIE, RESPONSABILITES : Complète.

RESULTATS ATTENDUS : L'image de l'entreprise est valorisée.
 Les bonnes relations avec la clientèle permettent de la fidéliser.

B.T.S. AMENAGEMENT - FINITION
TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES

FONCTION :

COMMERCIALE

TÂCHES :

Tâche 2 : **Négocier les marchés et les services.**

CONDITIONS D'EXERCICE

MOYENS ET RESSOURCES :

Données, informations : Etude technique.
 Etude économique.
 Echantillons et collections.
 Informations sur la concurrence.
 Politique commerciale de l'entreprise.

Site : Entreprise, client.

Liaisons, relations : Client.
 Hiérarchie.
 Fournisseurs.

AUTONOMIE, RESPONSABILITES : Partielle ou complète en fonction de la taille et de l'organisation de l'entreprise, notamment de l'existence ou non d'un service commercial.

RESULTATS ATTENDUS : La maîtrise de la négociation permet l'obtention d'une commande, conforme à la politique commerciale de l'entreprise.

B.T.S. AMENAGEMENT - FINITION
TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES

FONCTION :

ETUDE TECHNIQUE

TÂCHES :

Tâche 1 : **Elaborer et/ou exploiter un dossier.**

Tâche 2 : **Effectuer un relevé et le diagnostic de l'existant.**

CONDITIONS D'EXERCICE

MOYENS ET RESSOURCES :

Données, informations : Dossier de consultation (plans, Cahier des Clauses Techniques Particulières, Plan Général de Coordination, Normes, Documents Techniques Unifiés).
Moyens propres à l'entreprise (prix et temps unitaires, moyens technologiques, humains et financiers).
Plan qualité de l'entreprise.
Catalogues, relevés.

Site : Entreprise ou chantier.

Equipements : Moyens en télécommunication et informatique, instruments de mesure.

Liaisons, relations : Maître d'oeuvre, maître d'ouvrage, partenaire (fournisseurs, différents corps d'état, EDF, GDF)

AUTONOMIE, RESPONSABILITES : Partielle ou complète, en fonction de la taille de l'entreprise et de la complexité du chantier.

RESULTATS ATTENDUS : L'offre technique est conforme aux exigences (demande du client, possibilités techniques et humaines de l'entreprise, qualité, sécurité).
Les plans, détails, croquis ou notes techniques permettent l'exécution du chantier.
Le diagnostic de l'existant prend en compte les particularités de l'opération.

B.T.S. AMENAGEMENT - FINITION
TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES

FONCTION :

ETUDE ECONOMIQUE

TÂCHES :

Tâche 2 : **Préparer ou établir un document de réponse à la consultation.**

CONDITIONS D'EXERCICE

MOYENS ET RESSOURCES :

Données, informations : Le cadre de la consultation.
 Les devis quantitatifs et estimations.
 Les informations sur la concurrence.
 La politique commerciale de l'entreprise.
 La complexité du chantier (matériel).

Site : Entreprise.

Equipements : Moyens en télécommunication et informatique.

Liaisons, relations : Service comptabilité.
 Fournisseurs.
 Hiérarchie.

AUTONOMIE, RESPONSABILITES : Partielle ou complète selon la structure de l'entreprise et son statut dans cette dernière.

RESULTATS ATTENDUS : Le dossier de réponse est complet et conforme au cadre de la consultation.
 L'offre est conforme à la politique commerciale de l'entreprise et de sa compétence.
 Le prix proposé est compétitif et conforme au marché.

B.T.S. AMENAGEMENT - FINITION

TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES

FONCTION :

PREPARATION

TÂCHES :

Tâche 1 :

Etablir le dossier de chantier

CONDITIONS D'EXERCICE

MOYENS ET RESSOURCES :

Données, informations : Dossier étude technique et économique.
 Les documents techniques (normes, fiches, avis techniques, catalogues, tarifs).
 Le Plan Général de Coordination.
 Le Plan Qualité (manuel de procédures et les modes opératoires).
 Conclusions de l'étude technique.

Site : Entreprise.

Equipements : Moyens en télécommunication et informatique.

Liaisons, relations : Services entreprise (bureaux d'études, achat, personnel)
 Fournisseurs, clients, partenaires (sous-traitants).

AUTONOMIE, RESPONSABILITES : Partielle ou complète selon la complexité du chantier.

RESULTATS ATTENDUS :

Le dossier de chantier définit précisément les besoins du chantier (main d'oeuvre, matériaux).
 Le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé est réalisé.
 Les procédures et modes opératoires applicables au chantier sont sélectionnés (manuel d'application qualité).

B.T.S. AMENAGEMENT - FINITION
TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES

FONCTION :

PREPARATION

TÂCHES :

Tâche 2 : **Concevoir, adapter et optimiser le calendrier général des chantiers de l'entreprise (plan de charge)**

CONDITIONS D'EXERCICE

MOYENS ET RESSOURCES :

Données, informations : Dossier étude technique et économique.
 L'effectif présent et les qualifications des ouvriers.
 Le calendrier des congés.
 Les matériels (en service, en stock).
 Les besoins (main d'oeuvre, matériels, matériaux et matière d'oeuvre).
 Les contraintes (délai, plan général de coordination).

Site : Entreprise.

Equipements : Tableau de planification, informatique.

Liaisons, relations : Hiérarchie, chantier, clients.

AUTONOMIE, RESPONSABILITES : Partielle ou complète selon la structure de l'entreprise et son statut dans cette dernière.

RESULTATS ATTENDUS : Le calendrier est adapté aux :
 - ressources de l'entreprise,
 - besoins liés aux différents chantiers
 - différentes contraintes.
 Le calendrier est fonctionnel, exploitable et optimise les ressources de l'entreprise.

B.T.S. AMENAGEMENT - FINITION
TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES

FONCTION :

PREPARATION

TÂCHES :

Tâche 3 : Constituer les équipes et établir le calendrier du chantier.

CONDITIONS D'EXERCICE

MOYENS ET RESSOURCES :

Données, Informations : Le dossier de chantier.
 L'effectif disponible.
 Le calendrier général des chantiers.
 Le calendrier Tous Corps d'Etat du chantier (actualisé).
 Fichier des ouvriers (curriculum vitae, qualification).

Site : L'entreprise, le chantier, l'atelier d'entreprise.

Equipements : Télécommunication, informatique,
 Tableau de planification.

Liaisons, relations : Hiérarchie, service personnel, clients.
 Partenaires (sous-traitants, co-traitants), autres corps d'état.

AUTONOMIE, RESPONSABILITES : Complète ou partielle selon la structure de l'entreprise et son statut dans cette dernière.

RESULTATS ATTENDUS : Les équipes sont bien définies (qualification, effectif, ressources extérieures).
 Le calendrier correspond aux différentes exigences et s'intègre dans le calendrier général.

B.T.S. AMENAGEMENT - FINITION
TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES

FONCTION :

**CONDUITE ET GESTION
DE CHANTIER**

TÂCHES :

Tâche 1 :

Animer une équipe.

CONDITIONS D'EXERCICE

MOYENS ET RESSOURCES :

Données, informations : Dossier de chantier (normes).
Fiches individuelles des personnels.
Fiches de suivi de chantier.
Calendrier général.
Calendrier du chantier.
Grilles de qualification des ouvriers.
Conventions collectives.

Site : L'entreprise, le chantier, l'atelier d'entreprise.

Liaisons, relations : Hiérarchie, employés.

AUTONOMIE, RESPONSABILITES : Complète ou partielle en fonction de la taille et de l'organisation de l'entreprise, notamment de l'existence ou non d'un service de ressources humaines.

RESULTATS ATTENDUS : Les ordres et les conseils sont clairs et précis.
Les besoins de formation et d'embauche des personnels sont détectés et argumentés.

B.T.S. AMENAGEMENT - FINITION
TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES

FONCTION :

**CONDUITE ET GESTION
DE CHANTIER**

TÂCHES :

Tâche 2 : **Déclencher les approvisionnements du chantier.**

CONDITIONS D'EXERCICE

MOYENS ET RESSOURCES :

Données, informations : Le dossier de chantier.
Le calendrier général des chantiers.
Le calendrier du chantier.
Les délais fournisseurs.

Site : Entreprise et chantier.

Equipements : Moyens en télécommunication et informatique.

Liaisons, relations : Services entreprise et fournisseurs.

AUTONOMIE, RESPONSABILITES : Partielle ou complète selon la structure de l'entreprise et son statut dans cette dernière.

RESULTATS ATTENDUS : Les bons de commandes sont établis.
Les livraisons sont bien programmées.

B.T.S. AMENAGEMENT - FINITION
TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES

FONCTION :

**CONDUITE ET GESTION
DE CHANTIER**

TÂCHES :

Tâche 3 :

Réceptionner les supports

CONDITIONS D'EXERCICE

MOYENS ET RESSOURCES :

Données, informations : Dossier technique.
Documents techniques (normes, fiches, avis).
Le calendrier des travaux.
Comptes rendus de chantier avant intervention.

Site : Chantier, ouvrages réalisés (supports).

Equipements : Matériel de contrôle.

Liaisons, relations : Maître d'ouvrage et maître d'oeuvre. Autres corps d'état.

AUTONOMIE, RESPONSABILITES : Complète.

RESULTATS ATTENDUS : Les supports ne sont acceptés que s'ils sont conformes aux normes et aux documents contractuels du marché. Il faut s'assurer que les résultats soient bien consignés sur le compte rendu du chantier.

**B.T.S. AMENAGEMENT - FINITION
TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES**

FONCTION :

**CONDUITE ET GESTION
DE CHANTIER**

TÂCHES :

Tâche 4 : Assurer la liaison avec les différents intervenants

CONDITIONS D'EXERCICE

MOYENS ET RESSOURCES :

Données, informations : Compte rendu des aléas.
Compte rendu des réunions de chantiers.
Visites de chantiers.
Documents du marché
Documentations techniques et normes.
Calendrier du chantier.
Calendrier général.

Site : Entreprise, chantier.

Liaisons, relations : Hiérarchie.
Autres entreprises.
Fournisseurs.
Maitre d'oeuvre.
Bureau d'études.
Organisme de contrôle.

AUTONOMIE, RESPONSABILITES : Partielle ou complète en relation avec la hiérarchie.

RESULTATS ATTENDUS : Les réunions de chantier sont efficacement préparées et les intérêts de l'entreprise sont préservés tout en gardant un bon état d'esprit sur le chantier.
Les positions de l'entreprise sont confirmées par courrier.

**B.T.S. AMENAGEMENT - FINITION
TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES**

FONCTION :

**CONDUITE ET GESTION
DE CHANTIER**

TÂCHES :

Tâche 5 : Gérer les Alés

- * *Main d'oeuvre*
- * *Fournisseurs*
- * *Intempéries*
- * *Incidents*
- * *Modifications éventuelles (Internes et externes à l'entreprise)*

CONDITIONS D'EXERCICE

MOYENS ET RESSOURCES :

Données, informations : Avancement des travaux des autres corps d'état et entreprises.
Compte rendu de réunions de chantier.
Modifications des délais de livraison des fournisseurs.
Calendrier du chantier et calendrier général.
Documents entreprise (fiches d'amélioration qualité).

Site : Entreprise ou atelier, chantier.

Equipements : Télécommunications.

Liaisons, relations : Hiérarchie.
Partenaires (autres entreprises).
Fournisseurs.
Maître d'oeuvre, équipes, ouvriers.
Bureau d'études.
Organisme de contrôle.

AUTONOMIE, RESPONSABILITES : Complète

RESULTATS ATTENDUS :

Les décisions sont prises dans les meilleurs délais et sont conformes aux impératifs techniques, économiques et réglementaires.
Si nécessaire, les calendriers seront modifiés et reconsidérés.
Des avenants éventuels seront rédigés et intégrés dans le marché.
La hiérarchie est alertée en cas d'incident majeur (arrêt chantier, travaux supplémentaires importants).

B.T.S. AMENAGEMENT - FINITION
TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES

FONCTION :

**CONDUITE ET GESTION
 DE CHANTIER**

TÂCHES :

Tâche 6 : **Assurer le suivi technique du chantier.**

CONDITIONS D'EXERCICE

MOYENS ET RESSOURCES :

Données, informations : Dossier de chantier.
 Travaux effectués.
 Temps d'exécution.
 Matériaux, matières d'oeuvres et matériels utilisés.
 Problèmes rencontrés (aléas).

Site : Chantier, entreprise et atelier d'entreprise.

Equipements : Informatique, documents internes à l'entreprise.

Liaisons, relations : Equipes, ouvriers.
 Hiérarchie.
 Fournisseurs et partenaires (sous-traitants, co-traitants).

AUTONOMIE, RESPONSABILITES : Complète.

RESULTATS ATTENDUS : Les directives données permettent :
 - de coordonner les différentes équipes,
 - de faire respecter les modes opératoires,
 - d'atteindre les résultats prévus (qualité, délais).
 Les documents internes sont rédigés et transmis avec précision et fiabilité.

B.T.S. AMENAGEMENT - FINITION
TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES

FONCTION :

**CONDUITE ET GESTION
DE CHANTIER**

TÂCHES :

Tâche 7 : **Préparer la facturation.**

CONDITIONS D'EXERCICE

MOYENS ET RESSOURCES :

Données, informations : Le marché et ses avenants.
 Les attachements éventuels.
 Les états de situation précédents.

Site : Bureaux de l'entreprise.
 Chantier ou atelier.

Equipements : Moyens de calculs et relevé sur place.

Liaisons, relations : Responsables de chantier, hiérarchie.
 Comptabilité de l'entreprise.
 Maîtrise d'oeuvre et partenaires éventuels.

AUTONOMIE, RESPONSABILITES : Complète ou partielle selon la structure de l'entreprise et son statut dans cette dernière.

RESULTATS ATTENDUS :

- Un dossier comprenant :
 - un inventaire des travaux réalisés et éventuellement des approvisionnements,
 - Une intégration des travaux modificatifs,
 est fourni en temps utile.
- La facture est établie en appliquant correctement les conditions particulières du marché, notamment en ce qui concerne les clauses de mise à jour des prix.

B.T.S. AMENAGEMENT - FINITION
TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES

FONCTION :

**CONDUITE ET GESTION
 DE CHANTIER**

TÂCHES :

Tâche 8 : Assurer le suivi économique de l'opération.

CONDITIONS D'EXERCICE

MOYENS ET RESSOURCES :

Données, informations : Enregistrement de chantier et atelier :
 - main d'oeuvre,
 - matière d'oeuvre et matériaux,
 - matériel.
 Les budgets prévisionnels de chantier et atelier.
 Le marché et ses avenants.

Site : Bureau de l'entreprise.
 Chantier ou atelier.

Equipements : Documents entreprise, informatique.

Liaisons, relations : Personnel de chantier et d'atelier.
 Bureau d'études et hiérarchie.
 Fournisseurs.

AUTONOMIE, RESPONSABILITES : Complète ou partielle selon la structure de l'entreprise et son statut dans cette dernière.

RESULTATS ATTENDUS : Un récapitulatif des dépenses réelles de production est établi.
 Une analyse en temps réel des écarts entre prévision et réalité est effectuée.
 Des mesures correctives en cas d'écarts négatifs sont prises rapidement.
 Des ratios (temps, coût, etc. ...) indicatifs pour les études futures sont déterminés.

B.T.S. AMENAGEMENT - FINITION
TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES

FONCTION :

**CONDUITE ET GESTION
DE CHANTIER**

TÂCHES :

Tâche 9 : Assurer la livraison des ouvrages et leur parfait achèvement.

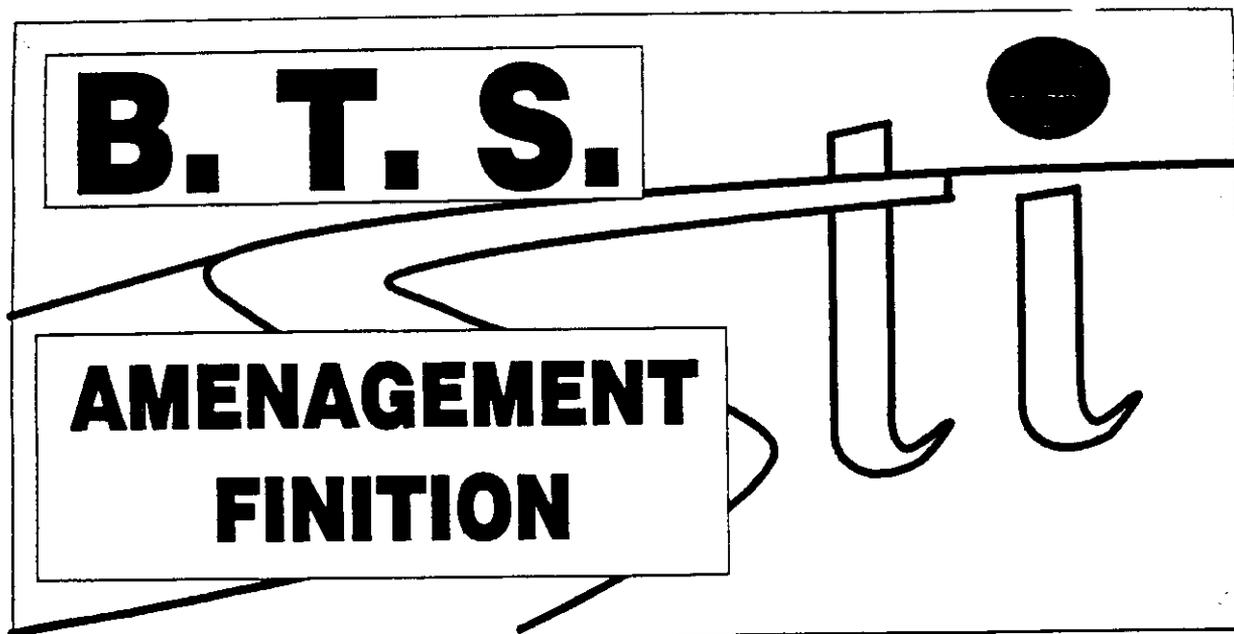
CONDITIONS D'EXERCICE

MOYENS ET RESSOURCES :

Données, informations :	Pièces du marché. Dossier de chantier (normes, documentations). Fiches auto-contrôle. Surfaces de référence (témoins) Documentation interne.
Site :	Atelier de l'entreprise. Chantier.
Equipements :	Instruments de contrôle.
Liaisons, relations :	Maître d'ouvrage - Maître d'oeuvre. Ouvriers - Partenaires (sous-traitants, co-traitants) Organisme de contrôle.

AUTONOMIE, RESPONSABILITES : Complète.

RESULTATS ATTENDUS : Toutes les opérations à la réception sont préparées (certificats d'essais, contrôles techniques et esthétiques).
Le procès verbal de réception est obtenu.
Le parfait achèvement est assuré (service après vente).



ANNEXE I

REFERENTIEL DE CERTIFICATION

REFERENTIEL DE CERTIFICATION DU DOMAINE PROFESSIONNEL
PRESENTATION DES CAPACITES GENERALES ET DES SAVOIR - FAIRE

B. T. S.
AMENAGEMENT - FINITION

CAPACITES GENERALES	SAVOIR - FAIRE	Page
C 1 S'INFORMER COMMUNIQUER	C 1.1 Rechercher, classer et diffuser l'information C 1.2 Dialoguer avec les parties concernées	30 30
C 2 CONCEVOIR	C 2.1 Apporter des solutions techniques C 2.2 Elaborer ou vérifier un devis quantitatif C 2.3 Bâtir l'offre de prix C 2.4 Organiser un chantier C 2.5 Etablir des calendriers	31 31 32 32 32
C 3 CONDUIRE GERER	C 3.1 Assurer le suivi technique des chantiers C 3.2 Assurer le suivi économique des chantiers C 3.3 Assurer le suivi des calendriers C 3.4 Assurer l'animation des équipes C 3.5 Assurer la réception	34 34 35 35 36
MISE EN RELATION DES FONCTIONS ET TÂCHES PRINCIPALES AVEC LES CAPACITES GENERALES ET LES SAVOIR - FAIRE		37

CAPACITES GENERALES : **C1 S'INFORMER - COMMUNIQUER**

Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C 1.1 RECHERCHER, CLASSER et DIFFUSER l'INFORMATION		
<ul style="list-style-type: none"> • CONSTITUER et METTRE à jour une documentation technique. • RECHERCHER les informations nécessaires à la réalisation du travail. • DECODER et ANALYSER des documents techniques ou économiques. • RENDRE COMPTE et TRANSMETTRE les informations utiles aux personnes concernées. 	<ul style="list-style-type: none"> - Situation à caractère professionnel (entreprise). - Partenaires, Fournisseurs, Hiérarchie, Equipe, Organismes divers. - Critères de gestion de la documentation. - A disposition : <ul style="list-style-type: none"> - Normes et règlements - Documentation technique et commerciale - Dossier d'étude - Moyens et supports de communications. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le classement de la documentation répond aux conditions définies. La mise à jour est effectuée. - Les informations sont extraites et classées en fonction du problème posé. - Les choix ou options possibles sont préparés. - Les éléments transmis sont sans ambiguïté. - Les notes techniques ou économiques rédigées sont claires et exploitables.
C 1.2 DIALOGUER avec les PARTIES CONCERNEES		
<ul style="list-style-type: none"> • ECOUTER et COMPRENDRE le point de vue d'un partenaire. • FORMULER et ARGUMENTER un point de vue d'ordre technique, économique, commercial et esthétique. • ANIMER, ECOUTER et FAIRE s'EXPRIMER chaque membre d'une équipe. 	<ul style="list-style-type: none"> - Situation à caractère professionnel. - Réunion de chantier. - Chantier, atelier. - Stratégie commerciale de l'entreprise en liaison avec la hiérarchie. - Négociations commerciales (clients, fournisseurs). - Fiches produits et documentation technique. - Fiches de modes opératoires. - Compétences des membres de l'équipe. - Moyens et supports de communication. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les interlocuteurs sont identifiés, écoutés et questionnés. - Les propos et arguments sont adaptés cohérents et clairement énoncés. - Les moyens de communication utilisés sont adaptés à la situation et à l'auditoire.

CAPACITES GENERALES :

C2 CONCEVOIR

Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C 2.1 APPORTER des SOLUTIONS TECHNIQUES		
<ul style="list-style-type: none"> • ANALYSER un dossier de consultation. • APPORTER des solutions techniques aux problèmes posés. • PROPOSER des variantes ou aménagements. 	<ul style="list-style-type: none"> -Dossiers de consultation. -Relevés et diagnostics. -Normes, réglementation technique. -Le contexte particulier de l'opération (environnement, délais, ...). -Catalogues et documents fournisseurs. -Moyens humains et techniques de l'entreprise. -Maître d'ouvrage. -Maîtrise d'oeuvre. 	<ul style="list-style-type: none"> -Les exigences techniques et économiques sont prises en compte. -Les réponses sont conformes au cahier des charges (coûts, délais, performances), aux normes et à la réglementation. -La sécurité est prise en compte. -Les choix sont justifiés et conformes aux capacités de l'entreprise. -La proposition répond aux exigences du client. -La variante se justifie dans les domaines techniques, esthétiques, économiques et de délais. -Les besoins particuliers (matériels spéciaux, autorisations ...) sont identifiés.
C 2.2 ELABORER ou VERIFIER un DEVIS QUANTITATIF		
<ul style="list-style-type: none"> • ANALYSER plans et descriptifs. • CHOISIR un système de mise à prix. • REDIGER l'avant-métré ou le métré. • VERIFIER un bordereau quantitatif. 	<ul style="list-style-type: none"> -Dossiers de consultation. -Relevés et diagnostics. -Bordereaux, séries de prix et minutes (manuscrites ou informatisées). -Ratios d'entreprise. -Devis quantitatif. 	<ul style="list-style-type: none"> -Les points particuliers sont relevés. -Le système de mise à prix et le mode de métré sont adaptés. -Les résultats sont réalistes et cohérents avec le dossier. -Les articles les plus importants économiquement sont identifiés et leur quantité validée.

CAPACITES GENERALES :

C2 CONCEVOIR

Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C 2.3 BATIR l'OFFRE de PRIX		
<ul style="list-style-type: none"> • UTILISER un bordereau de prix. • DEFINIR un mode opératoire et des cadences. • CONSTRUIRE des prix unitaires par sous-détails. • PRODUIRE un dossier-réponse. • ETABLIR des études comparatives. 	<ul style="list-style-type: none"> -Dossiers de consultation. -Etude technique. -Bordereaux et séries de prix. -Fichiers, documents et tarifs des fournisseurs. -Fichiers entreprise : <ul style="list-style-type: none"> - main d'oeuvre - partenaires - matière d'oeuvre et matériaux. - matériels. -Le niveau de prix du marché. 	<ul style="list-style-type: none"> -Le choix des prix unitaires est indiscutable et les adaptations sont cohérentes. -Le contexte de l'opération est bien appréhendé. -Les composants sont conformes au contexte de l'entreprise. -Tous les documents exigés dans le dossier de consultation sont fournis. -Les conditions annexes sont conformes à la politique de l'entreprise ,et du marché. -Toutes les conséquences sur les coûts et les délais sont bien prises en compte.
C 2.4 ORGANISER un CHANTIER		
<ul style="list-style-type: none"> • FINALISER les modes opératoires. • DEFINIR, JUSTIFIER les besoins du chantier, quantitativement et qualitativement pour : <ul style="list-style-type: none"> - la main d'oeuvre - la matière d'oeuvre et matériaux - le matériel. • DEFINIR les mesures de prévention propres au chantier. • ETABLIR le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé. • EFFECTUER les commandes. 	<ul style="list-style-type: none"> -Dossiers d'études. -Bordereaux temps unitaires. -Caractéristiques matières d'oeuvre et matériaux, matériels (notices, fiches d'utilisation). -Procédures et modes opératoires. -Documents qualité de l'entreprise. -Normes, réglementation et extraits. -Plan général de coordination. 	<ul style="list-style-type: none"> -Le mode opératoire est adapté au chantier conforme aux normes et documents qualité. -Les temps et qualifications sont correctement évalués. -Les quantitatifs correspondent aux besoins du chantier. -Les choix qualitatifs sont adaptés aux spécificités de l'étude. -Les mesures de prévention choisies et le plan sont conformes aux exigences de la réglementation en vigueur, applicable au chantier.

CAPACITES GENERALES :

C2 CONCEVOIR

Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C 2.4 ORGANISER un CHANTIER (suite)		
	<ul style="list-style-type: none"> -Documents d'organismes (Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics, Institut National de Recherche et de Sécurité). -Liste fournisseurs. -Quantitatifs et choix qualitatifs. 	<ul style="list-style-type: none"> -Les bons de commandes répondent aux besoins définis (qualitatifs, quantitatifs, délais, coûts). -Les demandes d'autorisations sont effectuées.
C 2.5 ETABLIR des CALENDRIERS		
<ul style="list-style-type: none"> • EXPLOITER un calendrier tous corps d'état (planning). • ACTUALISER le plan de charge de l'entreprise. • REALISER l'ordonnancement et le réseau d'enclenchement pour un chantier(équipes, ouvrages, approvisionnements). 	<ul style="list-style-type: none"> -Dossiers d'études. -Dossiers de chantier. -Calendrier tous corps d'état. -Plan de charge en cours de l'entreprise. -Les informations sur les différents partenaires. -La composition et la disponibilité de l'effectif. -La disponibilité : <ul style="list-style-type: none"> - des matières d'oeuvres et matériaux - des matériels. 	<ul style="list-style-type: none"> -Les différentes étapes et leur enchaînement sont identifiés, elles sont traduites par un document exploitable sur le chantier. -Les relations dossiers-calendriers sont justifiés. -Les calendriers : <ul style="list-style-type: none"> - répondent aux exigences - s'intègrent aux spécificités - font apparaître les informations nécessaires au suivi des chantiers.

CAPACITES GENERALES :

C3 CONDUIRE - GERER

Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C 3.1 ASSURER le SUIVI TECHNIQUE des CHANTIERS		
<ul style="list-style-type: none"> • VERIFIER les supports. • CONTROLER un mode opératoire. • CONTROLER les matières d'oeuvres et fournitures à mettre en oeuvre. • CONTROLER les matériels. • PROPOSER des solutions. • TENIR à jour les documents de suivi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Situation à caractère professionnel (chantiers, ateliers). - Dossier d'étude technique. - Documents qualité de l'entreprise. - Normes, règlements. - Aléas, nouvelles contraintes techniques et/ou esthétiques. - Fiches techniques fournisseurs. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les normes des fournisseurs sont respectées. - Les avis et recommandations des fournisseurs sont pris en compte. - Les règles de sécurité et de prévention sont appliquées. - Les solutions proposées tiennent compte des exigences diverses (techniques, esthétiques, réglementaires). - Les écarts qualitatif et quantitatif des livraisons (des supports, matières d'oeuvres et matériaux, matériels) sont identifiés. - Les documents sont clairs lisibles et exploitables.
C 3.2 ASSURER le SUIVI ECONOMIQUE des CHANTIERS		
<ul style="list-style-type: none"> • ETABLIR les facturations intermédiaires et finales. • COMPARER et ANALYSER les consommations réelles avec le budget détaillé de l'opération (main d'oeuvre, matières d'oeuvres et matériaux, matériels). • ETABLIR le coût de revient réel global et par poste. • COMPLETER le fichier statistique de l'entreprise (main d'oeuvre notamment). 	<ul style="list-style-type: none"> - Dossier d'étude technique et économique. - Le marché. - Les avenants. - Les index de prix. - Les pointages de chantier. - Les bons de commande, les bulletins de livraison et factures. - Le fichier statistique de l'entreprise. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les factures prennent bien en compte tous les éléments de l'opération. - La présentation est conforme aux règles et usages. - Les postes significatifs sont comparés en quantité et en coût. - Les écarts significatifs sont analysés. - Aucun élément de dépense n'est oublié. - La ventilation des éléments relevés est judicieuse.

CAPACITES GENERALES :

C3 CONDUIRE - GERER

Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C 3.3 ASSURER le SUIVI des CALENDRIERS		
<ul style="list-style-type: none"> • CONTROLER et ENREGISTRER l'état d'avancement des travaux. • AJUSTER les moyens. • NEGOCIER éventuellement des modifications de délais. 	<ul style="list-style-type: none"> -Dossiers d'études économiques et techniques . -Dossiers de chantier. -Calendriers (général, de chantier) prévisionnels et actualisés. -Ressources disponibles : <ul style="list-style-type: none"> - main d'oeuvre et partenaires - matière d'oeuvre et matériaux - matériel. -Aléas de chantier et de l'entreprise. -Documents qualité de l'entreprise. 	<ul style="list-style-type: none"> -Les calendriers sont mis à jour. -Les écarts sont repérés, analysés et exploités. -Des solutions sont proposées et leur choix sont justifiés. -La négociation éventuelle est bien argumentée.
C 3.4 ASSURER l'ANIMATION des EQUIPES		
<ul style="list-style-type: none"> • FAVORISER un climat de confiance et OBTENIR un consensus dans l'action. • EXPLIQUER et COMMENTER un mode opératoire. • AJUSTER les tâches au sein d'une équipe. • EXPRIMER les besoins en formation des membres de l'équipe. 	<ul style="list-style-type: none"> -Situation à caractère professionnel (chantier-atelier). -Fiches produits et documentation technique. -Fiches de modes opératoires. -Plan de formation de l'entreprise. 	<ul style="list-style-type: none"> -Les tâches sont correctement affectées et adaptées à la situation. -Les tâches sont clairement énoncées et leur enchaînement est justifié. -Les propositions de formation sont conformes aux besoins.

CAPACITES GENERALES :

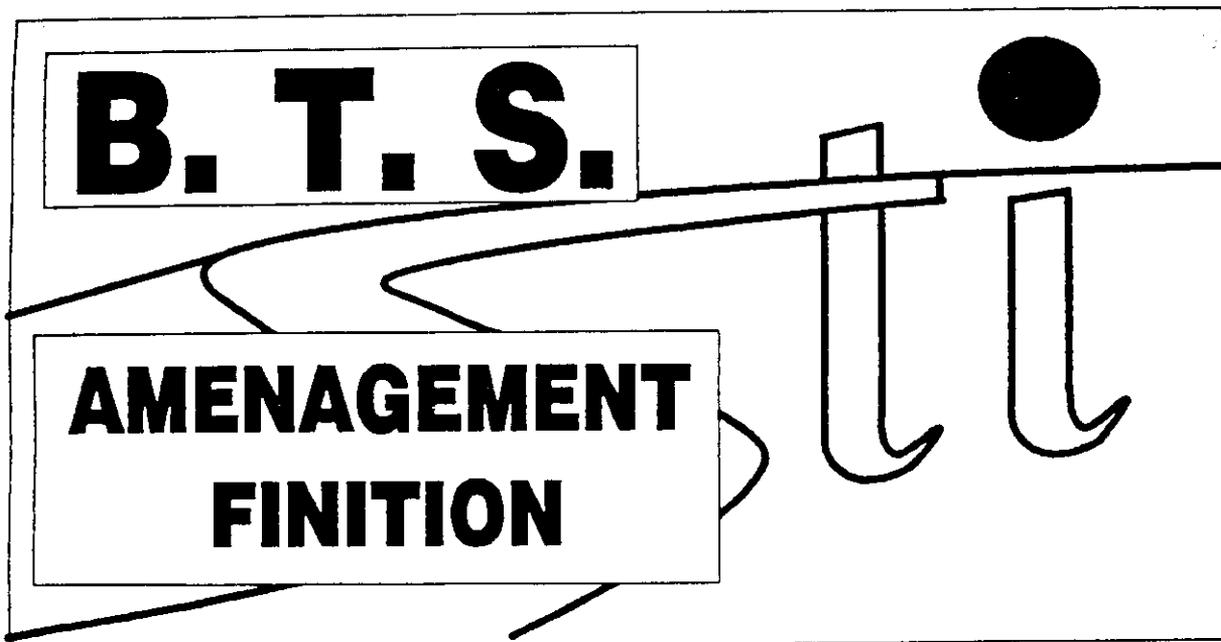
C3 CONDUIRE - GERER

Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C 3.5 ASSURER la RECEPTION		
<ul style="list-style-type: none"> • EFFECTUER des contrôles en cours et en fin de travaux pour assurer la réception. • EXPLOITER des documents entreprise relatifs à la qualité : <ul style="list-style-type: none"> - Plan qualité - Documents internes. • INTERPRETER les documents relatifs à l'assurance qualité. 	<ul style="list-style-type: none"> -Plan qualité de l'entreprise, ou documents internes. -Situation à caractère professionnel (chantier, atelier). -Dossier de marché. -Dossier de chantier. -Normes et règlements. -Surfaces de référence. -Outils de contrôle. 	<ul style="list-style-type: none"> -Les outils de contrôle utilisés sont adaptés. -Les non conformités sont détectées, repérées et corrigées. -Les causes de non qualité ont été analysées.

REFERENTIEL de CERTIFICATION du DOMAINE PROFESSIONNEL	
CAPACITES	SAVOIR - FAIRE
C1 S'INFORMER COMMUNIQUER	C1.1 Rechercher, classer et diffuser l'information
	C1.2 Dialoguer avec les parties concernées
	C2.1 Apporter des solutions techniques
C2 CONCEVOIR	C2.2 Elaborer ou vérifier un devis quantitatif
	C2.3 Bâti l'offre de prix
	C2.4 Organiser un chantier
C3 CONDUIRE GERER	C2.5 Elaborer des calendriers
	C3.1 Assurer le suivi technique des chantiers
	C3.2 Assurer le suivi économique des chantiers
	C3.3 Assurer le suivi des calendriers
	C3.4 Assurer l'animation des équipes
C3.5 Assurer la réception	

REFERENTIEL des ACTIVITES PROFESSIONNELLES	
FONCTIONS - TACHES PRINCIPALES	
COMMERCIALE	
<input checked="" type="checkbox"/>	Accueillir - Ecouter - Conseiller la clientèle
<input checked="" type="checkbox"/>	Négocier les marchés et les services
ETUDE TECHNIQUE	
<input checked="" type="checkbox"/>	Elaborer et/ou explorer un dossier
<input checked="" type="checkbox"/>	Effectuer un relevé et le diagnostic de l'existant
ETUDE ECONOMIQUE	
<input checked="" type="checkbox"/>	Etablir des quantitatifs et estimations du coût de production
<input checked="" type="checkbox"/>	Préparer ou établir un document de réponse à la consultation
PREPARATION	
<input checked="" type="checkbox"/>	Etablir le dossier de chantier
<input checked="" type="checkbox"/>	Concevoir, adapter et optimiser le calendrier général des chantiers de l'entreprise (pi)
<input checked="" type="checkbox"/>	Constituer les équipes et établir le calendrier du chantier
CONDUITE et GESTION de CHANTIER	
<input checked="" type="checkbox"/>	Animer une équipe
<input checked="" type="checkbox"/>	Déclencher les approvisionnements du chantier
<input checked="" type="checkbox"/>	Réceptionner les supports
<input checked="" type="checkbox"/>	Assurer la liaison avec les différents intervenants
<input checked="" type="checkbox"/>	Gérer les aléas
<input checked="" type="checkbox"/>	Assurer le suivi technique des chantiers
<input checked="" type="checkbox"/>	Préparer la facturation
<input checked="" type="checkbox"/>	Assurer le suivi économique de l'opération
<input checked="" type="checkbox"/>	Assurer la livraison des ouvrages et leur parfait achèvement

MISE en RELATION des
FONCTIONS et TÂCHES PRINCIPALES avec les
CAPACITES GENERALES et les SAVOIR - FAIRE



ANNEXE I

Savoirs et savoirs-associés

FRANCAIS

L'enseignement du français dans les sections de techniciens supérieurs aménagement finition se réfère aux dispositions de l'arrêté du 30 mars 1989 (B.O. n° 21 du 25 mai 1989) fixant les objectifs, les contenus de l'enseignement et le référentiel des capacités du domaine de l'expression française pour les brevets de technicien supérieur.

LANGUE VIVANTE ETRANGERE

1. OBJECTIFS

Etudier une langue vivante étrangère contribue à la formation intellectuelle et à l'enrichissement culturel de l'individu.

Pour l'étudiant de brevet de technicien supérieur, cette étude est une composante de la formation professionnelle et la maîtrise d'une langue vivante étrangère est une compétence indispensable à l'exercice de la profession.

Sans négliger aucun des quatre savoir-faire linguistiques fondamentaux (comprendre, parler, lire et écrire la langue vivante étrangère) l'on s'attachera à satisfaire les besoins spécifiques à l'activité professionnelle courante et à l'utilisation de la langue vivante étrangère dans l'exercice du métier.

Il sera bon de privilégier l'anglais comme langue vivante étrangère pour ses applications professionnelles. Si celle-ci n'est pas retenue comme langue obligatoire, il est vivement conseillé de la choisir comme langue facultative.

2. COMPETENCES FONDAMENTALES

Elles seront développées dans les domaines suivants :

- exploitation de la documentation, en langue vivante étrangère, afférente aux domaines techniques et commerciaux (notices techniques, documentation professionnelle, articles de presse, courrier, fichier informatisé ou non...);
- utilisation efficace des dictionnaires et ouvrages de référence, appropriés ;
- compréhension orale d'informations ou instructions à caractère professionnel et maîtrise de la langue orale de communication au niveau de l'échange de type professionnel ou non, y compris au téléphone ;
- expression écrite, prise de notes, rédaction de comptes rendus, de lettres, de messages, de brefs rapports.

Une liaison étroite avec les professeurs d'enseignement technologique et professionnel est recommandée au profit mutuel de la langue et de la technologie enseignées, dans l'intérêt des étudiants.

3. CONTENUS

3.1 Grammaire

La maîtrise opératoire des éléments morphologiques et syntaxiques figurant au programme des classes de première et terminale constitue un objectif raisonnable. Il conviendra d'en assurer la consolidation et l'approfondissement.

3.2. Lexique

On considérera comme acquis le vocabulaire élémentaire de la langue de communication et le programme de second cycle des lycées.

C'est à partir de cette base nécessaire que l'on devra renforcer, étendre et diversifier les connaissances en fonction des besoins spécifiques de la profession.

3.3 Eléments culturels des pays utilisateurs d'une langue vivante étrangère.

La langue vivante étrangère s'entend ici au sens de la langue utilisée par les techniciens et doit être pratiquée dans sa diversité : écriture des dates, unités monétaires, abréviations, heure... En anglais, on veillera à familiariser les étudiants aux formes britanniques, américaines, canadiennes, australiennes... représentatives de la langue anglophone.

Une attention particulière sera apportée à ces problèmes, tant à l'écrit qu'à l'oral.

PHYSIQUE-CHIMIE

L'enseignement de la physique et de la chimie dans ces classes doit prolonger et développer la formation scientifique acquise depuis le collège en relation avec la formation technologique professionnelle.

Des connaissances et des savoir-faire nouveaux dans des domaines liés aux activités professionnelles sont indispensables et il faudra à cette occasion insister sur l'apprentissage des méthodes et démarches scientifiques. L'accès à l'information scientifique et technique doit être développé avec un esprit critique par tous les moyens documentaires actuels (Centre de Documentation et d'Information, bibliothèque, banque de données, CD-ROM, Internet...) afin de préparer les adaptations aux différentes situations que les étudiants rencontreront dans leur parcours professionnel.

L'enseignement de physique-chimie doit être résolument expérimental et le professeur s'efforcera de présenter des expériences démonstratives à chaque occasion. L'absence de travaux pratiques ne doit pas interdire l'exécution de manipulations simples par des groupes d'élèves tant sous forme de TP cours qu'à l'occasion des travaux dirigés où les exercices proposés peuvent être initiés par une situation expérimentale. Les savoir-faire expérimentaux seront centrés sur la pratique des mesures et l'utilisation rationnelle des appareils ; cette activité conduira systématiquement à s'interroger sur les causes des erreurs et incertitudes et à évaluer la précision. Cette réflexion sera exploitée pour fournir des résultats avec un nombre de chiffres significatifs cohérent avec la mesure pratiquée. L'utilisation des unités légales, des multiples et sous-multiples s'impose ; elles peuvent être complétées par quelques unités usuelles explicitement citées. Sans pratiquer les équations aux dimensions, il est souvent fort utile de vérifier l'homogénéité d'un résultat dans son expression littérale. L'outil informatique sera exploité le plus souvent possible.

Le programme et les instructions pédagogiques fixent les limites des connaissances et savoir-faire requis à l'examen. L'ordre des rubriques de physique et de chimie (il existe des interactions entre elles) n'est pas impératif et le professeur peut adopter une progression différente mieux adaptée au profil de sa classe ou pour assurer une bonne coordination avec l'enseignement technologique. On peut, pour certaines questions motivantes pour les élèves et qui dépassent le strict cadre du programme, pratiquer une pédagogie pluridisciplinaire rigoureuse et sobre pour contribuer à la culture scientifique de l'élève.

Les enseignements de physique et de chimie, dispensés par le même professeur, correspondent à des horaires sensiblement identiques et ils seront harmonieusement répartis sur les deux années de formation.

Programme

Instructions pédagogiques

Physique

I Thermique

I.1 Grandeurs caractérisant les échanges de chaleur

I.1.1 La mesure des températures

Définition de la température dans l'échelle Celsius; son expression t en $^{\circ}\text{C}$.

L'échelle Kelvin (notée T) est présentée comme un simple décalage de l'échelle Celsius: $T = t + 273,15$; son expression T en K(kelvin).

Notions sur les principes des appareils de mesures de températures.

On signalera aussi bien les principes des thermomètres usuels que ceux des bilames, couples thermoélectriques, sondes, capteurs... que l'on mettra en oeuvre.

I.1.2. Calorimétrie

Transfert de chaleur d'un corps chaud vers un corps froid. Equilibre thermique.

Quantité de chaleur; capacités thermiques massiques des liquides et des solides; unités.

Isolation thermique par une paroi adiabatique; calorimètre.

Le flux thermique. Son unité, le watt (W).

L'appellation chaleur ne sera pas approfondie sur le plan théorique. On réalisera des expériences de calorimétrie par la méthode des mélanges pour lesquelles on écrira une « équation calorimétrique » telle que $\Delta Q = 0$. On pourra déterminer la quantité de chaleur fournie par effet Joule dans un conducteur.

On observera soigneusement l'isolation thermique du calorimètre utilisé (Dewar ou autre modèle). On consultera une documentation technique sur les isolants thermiques.

I.1.3. La conductivité thermique

Mise en évidence expérimentale; définition du coefficient de conductivité thermique λ ; son unité, $\text{W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$.

On mettra en oeuvre une expérience pour comparer les conductivités du cuivre, aluminium, acier, bois, verre, matière plastique... La loi de Fourier est hors programme. On comparera les valeurs de λ pour les matériaux usuels de construction.

I.2. Les transferts d'énergie

Les échanges de chaleur: mise en évidence expérimentale de la conduction et de la convection.

Le rayonnement; énergie lumineuse $E = h\nu$.

Le corps noir; lois de Stefan et de Wien.

On comparera les effets thermiques des rayonnements visibles, UV, IR.

II Acoustique

II.1. La propagation du son

Mise en évidence expérimentale de la nécessité d'un milieu matériel (air, liquide, solide) pour la propagation.

Propagation des vibrations de l'émetteur de proche en proche dans le milieu matériel.

Constitution et caractéristiques de l'onde sonore. Les ondes sinusoïdales associées sont caractérisées par leur amplitude, leur vitesse de propagation, leur longueur d'onde et leur fréquence pour un milieu considéré. L'onde sonore, propagation de vibrations mécaniques; variations locales de pression.

II.2. Caractéristiques d'un son

Caractérisation d'un son pur par sa fréquence.

Hauteur d'un son; le savart. Bande d'octaves.

Energie acoustique transmise de l'émetteur au récepteur; l'intensité acoustique, puissance acoustique reçue par unité de surface du récepteur (unité: $W.m^{-2}$).

Le décibel; niveau sonore de référence.

Spectre en fréquences (fondamental et harmoniques) d'un bruit. Bruit normalisé.

II.3. Eléments d'acoustique géométrique

Réflexion, absorption, transmission par les matériaux. Mise en évidence de l'amortissement. Isolation phonique. Modification de l'énergie sonore à la rencontre d'un obstacle.

Certaines expériences pourront être réalisées par commodité avec les ultrasons, mais on insistera alors sur les analogies et différences avec les sons audibles. Les périodicités temporelle et spatiale seront mises en évidence et on pourra réaliser des mesures de vitesse, de longueur d'onde dans l'air à l'aide de l'oscilloscope pour calculer la fréquence et la période. On donnera les vitesses de propagation dans différents matériaux ainsi que les influences de la température et de la pression pour l'air.

Les seuils de sensibilité des différents capteurs de pression, oreille, microphone seront présentés.

Mise en évidence expérimentale d'un son pur à l'aide de l'oscilloscope; deux sons différents de même hauteur ont même fréquence fondamentale.

On fournira la définition du décibel et on donnera des ordres de grandeurs; seuil d'audibilité, sensibilité de l'oreille humaine. L'outil informatique sera utilisé pour analyser un son d'instrument de musique. On pourra signaler le principe du synthétiseur.

Les expériences sont plus aisées avec les ultrasons, mais on peut aussi réaliser des observations qualitatives avec les sons audibles.

On donnera les relations empiriques et les abaques de détermination de la transmission et de la réflexion acoustiques en fonction de divers paramètres.

III Optique

III.1. Emetteurs et récepteurs de lumière

Sources de lumière naturelles et artificielles; différents modes d'émission de la lumière.

Les récepteurs. L'oeil; rôle et fonctionnement.

III.2. Les ondes lumineuses

Propagation dans le vide et dans les milieux transparents des ondes et de l'énergie lumineuse.

Constitution et caractéristiques de l'onde lumineuse.

L'onde lumineuse sinusoïdale; longueur d'onde et fréquence de la lumière monochromatique.

La lumière polychromatique. Domaines de longueurs d'onde correspondants aux lumières visible, infrarouge et ultraviolette. Etudes du spectre visible et des spectres ultraviolet et infrarouge. Identification d'un spectre.

Mise en évidence de l'absorption.

III.3. Eléments de photométrie

Flux énergétique et lumineux d'un faisceau; efficacité lumineuse.

Intensités énergétique et lumineuse, luminances énergétique et monochromatique, éclairagements énergétique et lumineux: définitions, unités. Loi et formule de Lambert..

Eclairage d'une surface, d'un volume, valeurs normalisées.

III.4. Les couleurs

Influence de la source lumineuse sur la couleur des objets.

Reproduction des couleurs; synthèses additive et soustractive; couleurs fondamentales et complémentaires associées.

Rôles de l'oeil et du cerveau dans la perception des couleurs..

Parmi les sources artificielles, on observera les lampes à incandescence, les tubes fluorescents, le laser, les diodes électroluminescentes et les diodes lasers. Parmi les récepteurs, on signalera les phototransistors, les photopiles, les cellules solaires et CCD, les films photographiques. On étudiera qualitativement « l'oeil réduit » constitué d'une lentille convergente et d'un écran pour expliquer le fonctionnement.

On mettra en évidence la propagation rectiligne dans un milieu homogène, la réflexion et la réfraction lors du passage d'un milieu à un autre d'indice différent, l'existence de la diffraction. On insistera sur les différences avec les ondes sonores mécaniques.

On observera à l'aide d'un spectromètre à prisme ou à réseau des spectres lumineux que l'on comparera à des spectres « étalons » pour identifier les raies caractéristiques.

La notion d'angle solide sera introduite lors de cette étude.

On consultera les documentations techniques appropriées.

La présentation expérimentale sera utilement complétée par l'utilisation de la palette graphique d'un ordinateur.

On insistera sur le rôle essentiel de la perception par l'ensemble œil-cerveau.

Chimie

I. Solutions aqueuses acides et basiques

I.1. Les solutions aqueuses ioniques

Mise en évidence des ions en solutions aqueuses; existence de la solvatation. Electrolytes. Neutralité électrique. Notion de concentration d'une solution; concentrations molaire et massique. Dilution.

I.2. pH des solutions aqueuses diluées

Définition du pH. Concentrations molaires des ions H^+ et OH^- dans l'eau pure. Produit ionique de l'eau.

Mesures du pH. Domaines des pH acides et basiques.

Solutions acides; exemples d'acides forts et faibles. Influence de la concentration sur le pH.

Solutions basiques; exemples de bases fortes et faibles. Influence de la concentration sur le pH.

Notion de couple acide-base. Espèces chimiques en solution.

Notions sur les pH des solutions aqueuses concentrées et des solutions non aqueuses.

I.3. La réaction acide-base

Réaction entre un acide fort et une base forte. Evolution du pH lors de la réaction; point d'équivalence. Effet thermique; sa mesure calorimétrique.

Dans toute cette étude, on privilégiera les exemples de produits acides et basiques utilisés dans la pratique professionnelle.

La mise en évidence des ions sera effectuée en pratiquant des tests de caractérisation et en présentant une électrolyse.

Les unités usuelles de concentration seront définies: $mol.L^{-1}$, $g.L^{-1}$. La verrerie de précision (et son utilisation) sera présentée à l'occasion de la dilution.

On fournira la valeur à $25^{\circ}C$ du produit ionique: 10^{-14} .

Les mesures seront effectuées à l'aide de papier indicateur et d'un pH-mètre (pH-mètre type crayon par exemple) sur des filtrats de ciment, mortier, plâtre...

On montrera les effets sur le pH d'une dilution au dixième pour les acides forts et faibles ainsi que pour les bases.

On calculera les pH de solutions acides et basiques de concentrations données: acides chlorhydrique, sulfurique, acétique, hydroxydes de sodium, potassium, calcium, ammoniac en vérifiant la valeur expérimentale et on déterminera la concentration d'un produit connu dont on a mesuré le pH.

On réalisera l'étude expérimentale avec un indicateur coloré et un pH-mètre; on pourra utiliser l'outil informatique. On insistera sur les dangers présentés par un mélange de solutions concentrées d'acides et de bases (projections, échauffements...).

II Eléments de cinétique chimique

II.1. Vitesse de réaction.

Mise en évidence expérimentale de la vitesse de réaction. Influence de la température, influence de la concentration.

Tout formalisme est exclu et l'étude sera seulement qualitative sur quelques exemples.

II.2. Catalyse

Exemples de catalyses homogènes et hétérogènes.

On pourra utiliser entre autres des exemples étudiés dans la partie « chimie organique ».

II.3. Déclenchement d'une réaction

Exemples de déclencheur, de sensibilisateur, d'inhibiteur. Exemple de réaction photochimique; influences de la longueur d'onde, de l'énergie lumineuse $h\nu$.

Des exemples mettant en jeu des produits utilisés pour la protection de surfaces seront cités.

III Oxydoréduction

III.1. Notion de couple oxydoréducteur

Réactions des solutions acides sur les métaux; oxydant et réducteur; le couple H^+/H_2 .

Réactions entre un métal et un ion métallique; le couple M^{n+}/M . Demi équations électroniques.

Classification des couples redox; prévision d'une réaction d'oxydoréduction.

Il s'agit d'un acide à anion non oxydant, chlorhydrique par exemple.

Les métaux choisis seront essentiellement le fer, le zinc et le cuivre.

On évoquera l'aspect cinétique en même temps que la prévision.

III.2 Potentiel d'oxydoréduction

Etude d'une pile associant deux couples ion métallique/métal. Mesure de la force électromotrice; influence de la concentration des ions métalliques. Potentiel standard.

On constituera des piles où le cuivre pourra être pris comme électrode secondaire de référence. La loi de Nernst sera écrite pour montrer **seulement** l'influence du terme logarithmique de la concentration.

III. Corrosion

Mise en évidence expérimentale d'un « potentiel de corrosion ». Facteurs influençant la vitesse de la réaction de corrosion.

Piles de corrosion fonctionnant par hétérogénéité des électrodes ou par hétérogénéité de la solution (pile Evans).

Phénomène de passivité.

Protections contre la corrosion; protection cathodique; autres types de protection.

On pourra fournir par exemple les potentiels de différents métaux dans de l'eau salée par rapport à une électrode de référence.

On signalera les influences de la température, de la composition de solution, des surfaces relatives des électrodes, de la diffusion, de la surtension.

On montrera l'allure d'une courbe intensité-potential pour expliquer la passivité.

Galvanoplastie et galvanostégie; chromage, nickelage, argenture, dorure, peinture, émail, matière plastique; oxydation anodique superficielle (Al), inhibiteurs de corrosion.

IV. Chimie organique

IV. 1. Les liaisons du carbone

Structures électroniques de l'hydrogène, du carbone, de l'azote, de l'oxygène. Valence; tétravalence du carbone. Liaisons de covalence simple et double. Formules brutes, semi-développées et développées des alcanes (jusqu'au butane), de l'éthylène.

IV.2. Quelques composés organiques

IV.2.1. Alcools. Formule générale; propriétés physiques. Oxydation en acide carboxylique (alcools primaires).

IV.2.2. Acides carboxyliques. Formule générale; propriétés physiques. Existences et formules des dérivés: anhydride, chlorure d'acyle, amide.

IV. 3. L'estérification

Etude de la réaction lente et incomplète de formation des esters. Réaction de formation rapide et totale avec les chlorures d'acyles et les anhydrides.

IV.4. Les polymères

IV.4.1. Réactions de polymérisation, mise en évidence expérimentale. Monomère; indice de polymérisation, motif. Notion de réaction radicalaire. Procédés de fabrication. Utilisations industrielles.

Dans cette étude, on s'efforcera de consulter systématiquement les étiquettes (éventuellement les fiches toxicologiques) des produits utilisés pour relever le pouvoir solvant, la solubilité, l'inflammabilité, la toxicité et d'une manière générale toutes les données caractéristiques affichées. La nomenclature ne constitue pas un objectif du programme, mais est un outil qui désigne sans ambiguïté un composé. Les modèles moléculaires seront utilisés.

On privilégiera l'éthanol. On citera l'oxydation des alcools secondaires en cétones qui sont des solvants.

On privilégiera l'acide acétique (éthanoïque).

Le rôle de la catalyse par les ions H^+ sera observé expérimentalement. On observera l'existence des deux phases aqueuse et organique.

On observera les rôles d'un catalyseur, d'un inhibiteur. On s'intéressera essentiellement aux polyéthylène, polypropylène, polystyrène, PVC et à leurs applications dans le bâtiment: isolations thermique et phonique, tuyauterie...

IV.4.2. Réactions de polycondensation.
Exemples: polyester et polyamide.
Macromolécules linéaires et
tridimensionnelles; ramification et
réticulation. Résines thermoplastiques et
thermodurcissables, propriétés.
Applications industrielles dans les vernis,
peintures, lasures, colles, revêtements.

On fabriquera un polyester (résine ou laque glycérophtalique) et un polyamide. On citera également d'autres polymères dont les phénoplastes, les aminoplastes, les époxydes qui sont utilisés dans les colles, les polyméthacrylates, polycarbonates dans les vitrages... Le rôle protecteur contre les UV des pigments de lasures teintées sera signalé. La documentation technique de chaque produit sera exploitée.

PROGRAMME DE MATHÉMATIQUES

L'enseignement des mathématiques dans les sections de technicien supérieur en aménagement-finition se réfère aux dispositions de l'arrêté du 30 mars 1989 fixant les objectifs, les contenus de l'enseignement et le référentiel des capacités du domaine des mathématiques pour les brevets de technicien supérieur.

Les dispositions de cet arrêté sont précisées pour ce B.T.S. de la façon suivante.

I - LIGNES DIRECTRICES

2) OBJECTIFS SPÉCIFIQUES À LA SECTION

L'étude de **phénomènes continus** issus des sciences physiques et de la technologie constitue un des objectifs essentiels de la formation des techniciens supérieurs en aménagement-finition. Ils sont décrits mathématiquement par des fonctions obtenues, le plus souvent, comme solutions d'équations différentielles.

Une **vision géométrique** des problèmes doit imprégner l'ensemble de l'enseignement, car les méthodes de la géométrie jouent un rôle capital en analyse et dans leurs domaines d'intervention : apports du langage géométrique et des modes de représentation.

Enfin la **connaissance de quelques méthodes statistiques** pour contrôler la qualité d'un équipement et évaluer sa durée de vie est indispensable à un technicien supérieur en aménagement-finition.

3) ORGANISATION DES CONTENUS

C'est en fonction de ces objectifs que l'enseignement des mathématiques est conçu ; il peut s'organiser autour de cinq pôles :

- une étude des **fonctions usuelles**, c'est-à-dire exponentielles, puissances et logarithme dont la maîtrise est nécessaire à ce niveau ;
- la résolution d'**équations différentielles** dont on a voulu marquer l'importance, en relation avec les problèmes d'évolution ;
- la résolution de **problèmes géométriques** rencontrés dans les divers enseignements, y compris en dessin assisté par ordinateur ;
- une initiation au **calcul des probabilités** suivie de notions de **statistique inférentielle** débouchant sur la construction des tests statistiques les plus simples utilisés en contrôle de qualité ;
- une valorisation des **aspects numériques et graphiques** pour l'ensemble du programme, une initiation à quelques méthodes élémentaires de l'**analyse numérique** et l'utilisation à cet effet des ressources des calculatrices de poche et des **moyens informatiques** .

5) ORGANISATION DES ÉTUDES

L'horaire hebdomadaire est de 3 heures + 1 heure en première année et de 3 heures + 1 heure en seconde année.

II - PROGRAMME

Le programme de mathématiques est constitué des modules suivants :

Nombres complexes 2,

Fonctions d'une variable réelle 1, où le second alinéa (colonnes de gauche et de droite) est remplacé par le paragraphe a) du module **Fonctions d'une variable réelle 2**.

Calcul différentiel et intégral 2.

Equations différentielles 1, à l'exception du TP 3 et où, pour la résolution des équations linéaires du second ordre, on se limitera à celles à coefficients constants dont le second membre est une fonction exponentielle $t \mapsto e^{at}$ où $a \in \mathbb{R}$, un polynôme ou une fonction $t \mapsto \cos(\omega t + \varphi)$.

Fonctions de deux ou trois variables, à l'exception du paragraphe b) et en remplaçant le paragraphe c) par :

c) Exemples très simples de calculs d'intégrales doubles en coordonnées cartésiennes. | On admettra tous les résultats utiles.

Statistique descriptive,

Calcul des probabilités 2,

Statistique inférentielle 2,

Calcul vectoriel,

Configurations géométriques,

Courbes planes.

LES CAPACITÉS ET COMPÉTENCES

La grille des capacités et compétences figurant en annexe II de l'arrêté est précisée pour ce B.T.S. de la façon suivante :

B. T. S.
AMENAGEMENT - FINITION

SAVOIRS ASSOCIES

SOMMAIRE

	Page	
S 1	SCIENCES ET CONFORT DU BATIMENT	
	S 1.1 Comportement des matériaux et ensembles	53
	S 1.2 Hygrométrie	56
	S 1.3 Thermique	56
	S 1.4 Acoustique	57
	S 1.5 Esthétique	57
S 2	L'ENTREPRISE	
	S 2.1 Structure et fonctionnement	59
	S 2.2 Etudes économiques et marchés	63
	S 2.3 Etudes techniques et de chantiers	67
S 3	MATERIAUX	
	S 3.1 Supports	70
	S 3.2 Matériaux et produits en aménagement et finition	70
S 4	ETUDE ET MISE EN OEUVRE DES SYSTEMES (en travaux neufs et anciens)	
	S 4.1 Traitement hydrique d'un ouvrage	72
	S 4.2 Traitement thermique d'un ouvrage	73
	S 4.3 Traitement acoustique d'un ouvrage	73
	S 4.4 Aménagements	74
	S 4.5 Traitement de surfaces	75
	MISE en RELATION des CAPACITES et des SAVOIRS ASSOCIES	76

SAVOIRS ASSOCIES : **S 1 SCIENCES et CONFORT du BATIMENT**

CONNAISSANCES <i>(notions, concepts)</i>	LIMITES de CONNAISSANCES
S 1.1 COMPORTEMENT des MATERIAUX et ENSEMBLES	
Les notions et concepts seront liés aux domaines de l'Aménagement Finition	
<ul style="list-style-type: none"> ● Actions mécaniques réglementaires <ul style="list-style-type: none"> • Permanentes • D'exploitation • Climatiques • Sismiques et accidentelles ● Statique des solides <ul style="list-style-type: none"> • Etude des liaisons et contacts • Frottement entre solides • Equilibre d'un système ● Comportement mécanique des matériaux matériaux de structure, matériaux de surface, produits de synthèse et semi finis, produits naturels <ul style="list-style-type: none"> - Durabilité - Résistance au feu - Températures extrêmes - Corrosion - Erosion - Agents agressifs - ... 	<p><i>A partir de dessins, schémas techniques, descriptifs d'éléments d'ouvrage ou d'appareillage et des textes réglementaires et normes en vigueur :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -RECONNAITRE et EVALUER les charges permanentes -EXPLOITER les règles simplifiées -CALCULER les actions variables et climatiques -APPRECIER les conséquences des phénomènes accidentels sur un ouvrage et ses composants <p><i>en vue de préparer la modélisation mécanique d'un système à étudier.</i></p> <p><i>A partir de dessins, croquis et descriptifs d'éléments d'ouvrages ou d'appareillages :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -CARACTERISER les types de liaisons du système -JUSTIFIER la technologie utilisée pour une liaison -INVENTORIER les chargements appliqués -PRECISER la validité des hypothèses retenues -MODELISER mécaniquement un ensemble simple -DETERMINER le degré d'hyperstaticité d'un ensemble isolé -CALCULER l'ensemble des actions mécaniques appliquées à un système isostatique en équilibre. <p><i>en vue de préparer l'étude des sollicitations dans un élément.</i></p> <p><i>A partir de documentations fournisseurs, de résultats de laboratoire et des règlements de sécurité :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -RECONNAITRE les valeurs des caractéristiques mécaniques des matériaux -INTERPRETER les courbes de comportement (contraintes/déformations) -DETECTER les limites de validité des systèmes constructifs traditionnels (béton armé, construction métallique et bois, maçonnerie) tant en résistance qu'en déformations -APPRECIER les conditions d'utilisation des matériaux nouveaux -IDENTIFIER les caractéristiques au feu d'un matériau ou d'un ensemble -EXPLOITER les différents classements physico-chimiques des matériaux. <p><i>en vue de comprendre le comportement des matériaux et de les utiliser en toute sécurité.</i></p>
B.T.S. "AMENAGEMENT - FINITION"	ANNEXE 1

SAVOIRS ASSOCIES : **S 1 SCIENCES et CONFORT du
BATIMENT**

CONNAISSANCES (notions, concepts)	LIMITES de CONNAISSANCES
<p>S 1.1 COMPORTEMENT des MATERIAUX et ENSEMBLES (suite 1)</p>	
<p>Les notions et concepts seront liés aux domaines de l'Aménagement Finition</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Résistance des matériaux <ul style="list-style-type: none"> • Hypothèses: <ul style="list-style-type: none"> - poutres droites - arcs isostatiques - treillis articulés - plaques sur 2 ou 4 côtés. • Caractéristiques géométriques d'une section droite : <ul style="list-style-type: none"> - centre de gravité - moment statique - moment quadratique. • Etude des sollicitations dans une section de poutre: <ul style="list-style-type: none"> - éléments de réduction dans une section droite (N = effort normal , V = effort tranchant, Mf = moment fléchissant). • Etude des contraintes et des déformations sous: <ul style="list-style-type: none"> - traction ou compression - flexion simple, composée - cisaillement - flexion déviée. 	<p><i>A partir de la modélisation d'un système et du cahier des charges de son exploitation :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - RECONNAITRE la composition structurelle mécanique de l'élément - CARACTERISER les technologies utilisées pour la réalisation du système (liaisons, continuité, triangulation) - FORMULER et ARGUMENTER les hypothèses - APPRECIER les limites de validité de ces hypothèses. <p><i>A partir d'une section de poutre de forme donnée :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - DETERMINER la position du centre de gravité d'une section - CALCULER ses caractéristiques géométriques par rapport aux axes principaux - POSITIONNER une section en fonction de ses caractéristiques - EXPLOITER des tableaux de profils pour choisir une section en fonction de ses caractéristiques. <p><i>A partir du schéma mécanique et des actions appliquées sur une poutre droite :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - TRACER les graphes de variations et des sollicitations dans le repère local d'une poutre - CALCULER les valeurs particulières des sollicitations - DETERMINER les déplacements d'une section dus aux sollicitations dans un système isostatique - ETABLIR la nature de la sollicitation dans une section. <p><i>Dans les cas de sollicitations précisées :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - REPRESENTER la répartition des contraintes dans une section - CALCULER les contraintes normales en un point d'une section - CALCULER les contraintes tangentielles en un point d'une section massive - CALCULER les déplacements d'une section dus à la flexion d'une poutre droite isostatique <p><i>en vue de comparer avec les valeurs limites d'utilisation des matériaux et d'adapter les dimensions des sections.</i></p>

SAVOIRS ASSOCIES : **S 1 SCIENCES et CONFORT du BATIMENT**

CONNAISSANCES <i>(notions, concepts)</i>	LIMITES de CONNAISSANCES
<p>S 1.1 COMPORTEMENT des MATERIAUX et ENSEMBLES (suite2)</p>	
<p>Les notions et concepts seront liés aux domaines de l' Aménagement Finition</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Etude des instabilités <ul style="list-style-type: none"> - flambement - déversement - contreventement des structures. • Systèmes hyperstatiques <ul style="list-style-type: none"> • Etude des poutres continues (V et M). • Dimensionnement d'ensembles <ul style="list-style-type: none"> - Produits verriers - Cloisonnement - Plafonnage - Verrières. 	<p><i>A partir de documents du secteur professionnel et notamment d'étude technologique d'échafaudages :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -DECOUVRIR les phénomènes d'instabilité élastique -UTILISER un logiciel de simulation pour un système complexe -CALCULER l'effort normal critique sur une pièce élancée et comprimée -PRESENTER les dispositifs de contreventement mis en place <p><i>en vue de comprendre la présence de certains dispositifs technologiques et de prévoir les risques d'apparition des phénomènes d'instabilité.</i></p> <p><i>A partir du schéma mécanique issu d'un ouvrage courant et des chargements appliqués :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -DETERMINER les graphes de sollicitation de flexion par la méthode des 3 moments -CALCULER les actions aux appuis -EXPLOITER les méthodes approchées (BAEL = règles de calculs du Béton Armé aux Etats Limites) <p><i>A partir de documentations de fournisseurs, des normes et du cahier des charges :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -EXPLOITER des tableaux, abaques et textes -RESPECTER les conditions d'utilisation des produits - SELECTIONNER le produit à utiliser et préciser ses dimensions.

SAVOIRS ASSOCIES : **S 1 SCIENCES et CONFORT du BATIMENT**

CONNAISSANCES <i>(notions, concepts)</i>	LIMITES de CONNAISSANCES
S 1.2 HYGROMETRIE	
<ul style="list-style-type: none"> ● Mécanisme de pénétration et de migration de l'eau dans les matériaux : <ul style="list-style-type: none"> • Gravité • Energie cinétique des gouttes • Pression du vent • Capillarité. ● Comportement des matériaux au contact de l'eau : <ul style="list-style-type: none"> • Porosité, porométrie • Capillarité • Perméabilité, perméance. ● Evaporation de l'eau contenue dans les matériaux. ● Principes de condensation , au niveau superficiel et interne d'une paroi <ul style="list-style-type: none"> • Humidité relative • Sens migratoire. 	<ul style="list-style-type: none"> -INDIQUER le mécanisme de pénétration de l'eau pour une paroi, en considérant : <ul style="list-style-type: none"> - L'exposition et la constitution de la paroi - Les risques de pénétration de l'eau. -ANALYSER à partir de schémas, l'absorption d'eau d'une paroi en mettant en relation : <ul style="list-style-type: none"> - Sa constitution - Son épaisseur - Les caractéristiques des matériaux. -MAITRISER les différents stades du processus d'évaporation de l'eau contenue dans les matériaux (naturel ou forcé). -EVALUER le risque de condensation, pour une paroi, à partir de données de base sur le diagramme de Mollier.
S 1.3 THERMIQUE	
<ul style="list-style-type: none"> ● Grandeurs caractérisant les échanges de chaleur <ul style="list-style-type: none"> •Températures (°C et °K) • Calorimétrie <ul style="list-style-type: none"> - quantité de chaleur - flux de chaleur • Les matériaux <ul style="list-style-type: none"> - coefficient, de conductivité thermique, λ (lambda). ● Echanges thermiques <ul style="list-style-type: none"> • Conduction • Rayonnement • Convection. ● Déperditions <ul style="list-style-type: none"> • Par les parois • Ponts thermiques • Renouvellement d'air. ● Inertie <ul style="list-style-type: none"> • Volant thermique 	<ul style="list-style-type: none"> -MAITRISER les définitions et les unités. -COMPARER les caractéristiques thermiques des matériaux. -TRACER la courbe des températures au travers d'une paroi. -DETERMINER un coefficient, de transmission surfacique d'une paroi, (K). -EXPLIQUER simplement ce que représente le volant thermique d'une paroi.

SAVOIRS ASSOCIES : **S 1 SCIENCES et CONFORT du BATIMENT**

CONNAISSANCES <i>(notions, concepts)</i>	LIMITES de CONNAISSANCES
S 1.4 ACOUSTIQUE	
<ul style="list-style-type: none"> ● Grandeurs caractérisant le bruit : <ul style="list-style-type: none"> • Vibrations acoustiques • Fréquence, amplitude, pression • Puissance d'une source sonore • Son pur, spectre d'un bruit • Niveau sonore dB et dB (A) • Bruits normalisés • Bandes d octaves. ● Les modes de transmission des bruits <ul style="list-style-type: none"> • Par voie aérienne • Par voie matérielle. ● Comportement des matériaux ou systèmes de construction vis à vis d'une onde sonore <ul style="list-style-type: none"> • Onde incidente • Onde réfléchie • Onde absorbée • Onde transmise • Onde traversante. 	<ul style="list-style-type: none"> - MAITRISER les définitions et unités. - EXPLIQUER le mode de transmission d'une onde sonore. - REPRESENTER schématiquement la modification de l'énergie sonore à la rencontre d'un obstacle.
S 1.5 ESTHETIQUE	
<ul style="list-style-type: none"> ● La lumière <ul style="list-style-type: none"> • Ondes constituantes. • Spectre visible et invisible. • Emission de la lumière. • Sources lumineuses <ul style="list-style-type: none"> - naturelles, artificielles - influence de la source lumineuse sur la couleur des objets. • Réception visuelle <ul style="list-style-type: none"> - l'oeil - le cerveau <ul style="list-style-type: none"> - données physiques - données physiologiques - données synesthésie (mémorisation) • Eclairage (niveau normalisé). 	<ul style="list-style-type: none"> -DEFINIR les caractéristiques d'une onde -DECODER la représentation graphique d'une onde. -IDENTIFIER les caractéristiques d'un spectre -IDENTIFIER les différentes couleurs d'un spectre. -DETECTER les différents modes d'émission de la lumière. -DETECTER les différentes sources lumineuses et leurs caractéristiques. -DECRIRE le processus de la vision.

SAVOIRS ASSOCIES : **S 1 SCIENCES et CONFORT du BATIMENT**

CONNAISSANCES <i>(notions, concepts)</i>	LIMITES de CONNAISSANCES
S 1.5 ESTHETIQUE (suite 1)	
<ul style="list-style-type: none"> • La couleur <ul style="list-style-type: none"> • Classement de la couleur <ul style="list-style-type: none"> - réglementation - nuance - clarté - saturation. • Les contrastes et l'interaction des couleurs <ul style="list-style-type: none"> - contraste simultané - contraste successif ou consécutif - contraste de surface - contraste de surface et de luminosité. • La spacialité de la couleur <ul style="list-style-type: none"> - couleurs chaudes - couleurs froides - couleurs mates - couleurs foncées - couleurs claires - matières lisses - formes verticales - formes horizontales. • Symbolique des couleurs. • L'exploitation de la couleur <ul style="list-style-type: none"> • Les harmonies. • La reproduction de la couleur <ul style="list-style-type: none"> - les procédés : <ul style="list-style-type: none"> - synthèse soustractive - synthèse additive. • Signalisation et codification <ul style="list-style-type: none"> - couleurs sécurité - couleurs signalisation - normes. • Connaissance des styles. 	<ul style="list-style-type: none"> - SITUER une couleur sur le cercle chromatique et par rapport aux normes en vigueur. - DECODER les références des nuanciers de fabricants. - COMMENTER la correspondance entre les couleurs et les émotions. - JUSTIFIER le choix des couleurs et COMMENTER leur association en fonction d'un problème précis. - JUSTIFIER les rapports : <ul style="list-style-type: none"> - valeur/couleur - quantité/qualité. - RECONSTITUER une couleur par rapport à une couleur de référence. - PROPOSER couleurs et symboles adaptés à une situation précise. - IDENTIFIER les styles et proposer les aménagements et la finition adaptés.

SAVOIRS ASSOCIES : **S 2 L'ENTREPRISE**

CONNAISSANCES <i>(notions, concepts)</i>	LIMITES de CONNAISSANCES
S 2.1 STRUCTURE et FONCTIONNEMENT	
<ul style="list-style-type: none"> ● L'entreprise <ul style="list-style-type: none"> • Aspect juridique : <ul style="list-style-type: none"> - L'entreprise individuelle et les différentes formes de société (SNC, SARL, EURL, SA, SCOOP, GIE, ...). • Aspect social : <ul style="list-style-type: none"> - Impact externe et interne de l'entreprise. • Environnement économique : <ul style="list-style-type: none"> - la clientèle - les fournisseurs - la logique mercatique. • Structure de l'entreprise. ● La communication technique 	<ul style="list-style-type: none"> -RECONNAITRE un statut juridique -APPRECIER les responsabilités des associés ou de l'entrepreneur -EXPLOITER les conditions particulières d'accès à un marché public. -APPRECIER les implications extra-économiques d'une entreprise. -OBSERVER et APPRECIER la démarche commerciale à tous les niveaux d'une entreprise. -TRACER l'organigramme et REPERER le type d'organisation de l'entreprise.
<i>A partir de l'observation de situations professionnelles réelles, ou simulées (supports écrits, vidéos ou autres).</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • La communication professionnelle <ul style="list-style-type: none"> - situations de communication <ul style="list-style-type: none"> - interne, externe - interprofessionnelle, de groupe - écrite, orale, visuelle - en temps réel, différé. - processus de communication <ul style="list-style-type: none"> - émetteur et récepteur (rôle, attitude, statut, culture, code) - message - qualité de la communication <ul style="list-style-type: none"> - conditions favorables - contraintes, obstacles - dysfonctionnements - contrôle et suivi. - supports et outils de communication <ul style="list-style-type: none"> - imprimés, lettres, notes, comptes rendus, rapports, dessins, ... - téléphonie, télécopie, messageries - audiovisuel, multimédia, ... 	<ul style="list-style-type: none"> -IDENTIFIER les grandes catégories de situations de communication -DECOUVRIR, IDENTIFIER et CARACTERISER son ou ses interlocuteurs. -DEGAGER les particularités propres aux cultures -CARACTERISER le message émis et l'effet produit. -IDENTIFIER les conditions favorables à une bonne communication -REPERER les contraintes et les obstacles -RECONNAITRE les dysfonctionnements. -JUSTIFIER le choix des supports et outils de communication à utiliser -ELABORER les documents à utiliser en les présentant selon les usages.

SAVOIRS ASSOCIES : **S 2 L'ENTREPRISE**

<p>CONNAISSANCES <i>(notions, concepts)</i></p>	<p>LIMITES de CONNAISSANCES</p>
<p>S 2.1 STRUCTURE et FONCTIONNEMENT (suite 1)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • La communication orale professionnelle et le non verbal <ul style="list-style-type: none"> - principe d'une communication orale <ul style="list-style-type: none"> - fonction du message - recherche de l'information pertinente - adaptation du message au destinataire - prise de note des éléments essentiels d'un message. - Attitudes et techniques de base <ul style="list-style-type: none"> - l'écoute - les signes non verbaux (regard, gestes, mimiques,...) - la prise de parole - le dialogue - le contrôle de la communication. • La communication écrite professionnelle (textes et graphiques) <ul style="list-style-type: none"> - Messages écrits et visuels (schémas, graphiques, plans) <ul style="list-style-type: none"> - lisibilité d'un texte - niveau de perception d'un document. - Production du message <ul style="list-style-type: none"> - les contraintes d'écriture des messages professionnels - les techniques de rédaction et de valorisation d'un texte. - Documents graphiques et visuels <ul style="list-style-type: none"> - techniques de représentation <ul style="list-style-type: none"> - main levée - instruments - dessin assisté par ordinateur - niveau de précision de la définition graphique (de l'esquisse jusqu'au dessin de détail de réalisation) - différents types de documents <ul style="list-style-type: none"> - dessin d'ensemble - dessin de sous ensembles - dessin d'exécution - dessin de détails - perspectives - abaques et graphes 	<ul style="list-style-type: none"> -ELABORER un message oral adapté à la situation -UTILISER le registre de langage approprié -IDENTIFIER les attentes et les besoins de son ou de ses interlocuteurs. -PRATIQUER l'écoute active (techniques de reformulation et le questionnement) -ANALYSER sa façon d'être (attitudes) et celle de son ou ses interlocuteurs -ADAPTER son comportement à la situation de communication, y compris au sein d'un groupe. -REPERER la structure d'un texte, les mots-clés -STRUCTURER les données en adaptant le message à la cible -ANALYSER un message visuel. -IDENTIFIER les attentes et besoins des destinataires du message - IDENTIFIER les contraintes d'écriture des messages professionnels -CHOISIR les outils de production et de transmission - CONTROLER sa production et procéder à sa correction. -RECENSER les particularités d'un dossier graphique -UTILISER les techniques de tracé pour REALISER les documents nécessaires à un dossier : <ul style="list-style-type: none"> - relevé de l'existant - implantation - détail de réalisation - calepinage -REALISER des graphes et tableaux pour accompagner un document en utilisant un tableur ou un grapheur.

SAVOIRS ASSOCIES : **S 2 L'ENTREPRISE**

CONNAISSANCES <i>(notions, concepts)</i>	LIMITES de CONNAISSANCES
S 2.1 STRUCTURE et FONCTIONNEMENT (suite 2)	
<ul style="list-style-type: none"> - Supports visuels <ul style="list-style-type: none"> - maquettes - rétroprojection - photographie - vidéo - ... • Le droit du travail <ul style="list-style-type: none"> • Les documents de bases : <ul style="list-style-type: none"> - le code du travail - les conventions collectives - le règlement intérieur. • Les institutions et organisations représentatives : <ul style="list-style-type: none"> - comité d'entreprise - délégués du personnel - comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail - syndicats. • Les contrats : <ul style="list-style-type: none"> - de travail - de formation. • Les organisations de conseils et de contrôles : <ul style="list-style-type: none"> - INRS, CRAM, OPPBTP, Inspection du travail, ... • L'environnement juridique <ul style="list-style-type: none"> • Les sources du droit (lois, décrets, circulaires,...). • Le système judiciaire (Prud'hommes, Tribunal de Commerce, d'Instance, de Police,...). • Les responsabilités de l'entreprise <ul style="list-style-type: none"> • Nature des responsabilités : <ul style="list-style-type: none"> - contractuelle - délictuelle. • Responsabilité Civile. • Responsabilité Pénale. • Partage des responsabilités . 	<ul style="list-style-type: none"> - APPUYER sa communication en utilisant des supports visuels. - FAIRE référence au documents et à l'élément approprié - IDENTIFIER la classification des personnels. - DIFFERENCIER les compétences de chacun. - IDENTIFIER un contrat d'après son contenu. - CARACTERISER les fonctions de chacun. - HIERARCHISER les textes. - CARACTERISER les différentes juridictions. - IDENTIFIER, à partir d'un fait, quel type de responsabilité, complète ou partagée, est engagée en se référant aux textes en vigueur, et EVALUER les conséquences. - APPRECIER les risques couverts et si les limites de garantie sont compatibles avec les besoins.

SAVOIRS ASSOCIES : **S 2 L'ENTREPRISE**

CONNAISSANCES <i>(notions, concepts)</i>	LIMITES de CONNAISSANCES
S 2.1 STRUCTURE et FONCTIONNEMENT (suite 3)	
<ul style="list-style-type: none"> • Les assurances <ul style="list-style-type: none"> • Couvrant la responsabilité civile professionnelle • Couvrant les travaux : <ul style="list-style-type: none"> - décennale - biennale - police unique de chantier. • Dommages - Ouvrages. • Extension de garanties. • La qualité <ul style="list-style-type: none"> • Définition et normes. • Outils de la qualité <ul style="list-style-type: none"> - manuel qualité - plan d'assurance qualité. • Qualification des entreprises. <ul style="list-style-type: none"> - Qualibat - ... • Certification des entreprises. • Comptabilité de l'entreprise <ul style="list-style-type: none"> • Comptabilité générale. • Comptabilité analytique. • Amortissements <ul style="list-style-type: none"> - linéaire - dégressif. 	<ul style="list-style-type: none"> -DETECTER les situations de non-assurance. -APPRECIER l'esprit des contenus. -UTILISER les éléments nécessaires au chantier projeté -REDIGER les documents pour un ouvrage simple. -PERCEVOIR l'intérêt pour une entreprise de posséder une telle qualification -PRECISER les principaux points de contrôle de la procédure. -COMPRENDRE : <ul style="list-style-type: none"> - un bilan - un compte de résultat -DEFINIR et EXPLOITER les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> - fonds de roulement - besoin en fonds de roulement - trésorerie - délai règlement clients - délai règlement fournisseurs. -DISTINGUER les coûts par nature et par secteur d'activité. -DETERMINER un seuil de rentabilité -PRATIQUER des amortissements simples de matériel et calculer un temps de retour d'investissement.

SAVOIRS ASSOCIES : **S 2 L'ENTREPRISE**

CONNAISSANCES <i>(notions, concepts)</i>	LIMITES de CONNAISSANCES
S 2.1 STRUCTURE et FONCTIONNEMENT (suite 4)	
<ul style="list-style-type: none"> • Moyens de paiement et de financement à court terme : <ul style="list-style-type: none"> - à temps - à terme convenu - emprunts - avances - cession de créances. • Les charges fiscales <ul style="list-style-type: none"> - la TVA - l'impôt sur les sociétés - la taxe professionnelle - ... • Conception et réalisation <ul style="list-style-type: none"> • Processus du déroulement d'une opération de construction : <ul style="list-style-type: none"> - programme - études - réalisation. • Les différents acteurs : <ul style="list-style-type: none"> - maîtrise d'ouvrage - maîtrise d'oeuvre et pilotage - bureaux de contrôle - coordonateur sécurité - entreprise. • Les différents documents : <ul style="list-style-type: none"> - en marchés publics - en marchés privés. 	<ul style="list-style-type: none"> -DIFFERENCIER les moyens et apprécier leurs conséquences économiques -DECODER ces documents. - CONNAITRE les mécanismes et apprécier les incidences sur l'économie de l'entreprise. -POSITIONNER le travail demandé à l'entreprise dans le processus général -FAIRE REFERENCE à la loi MOP et se positionner par rapport à celle-ci dans une situation donnée. -DISTINGUER les missions et rôles, mais aussi les limites des tâches et de responsabilité de chacun. -IDENTIFIER les différents documents réglementaires et contractuels, ainsi que les obligations qui en découlent.
S 2.2 ETUDES ECONOMIQUES et MARCHES	
<ul style="list-style-type: none"> • Les contrats <ul style="list-style-type: none"> • Contenu et validité. • Exécution. • Cas particuliers de la co-traitance et de la sous-traitance. 	<ul style="list-style-type: none"> -MESURER les conséquences directes de la signature d'un contrat par l'entreprise. -IDENTIFIER les situations de non exécution d'un contrat. -ANALYSER les obligations des parties, et les conséquences juridiques et financières.

SAVOIRS ASSOCIES : **S 2 L'ENTREPRISE**

CONNAISSANCES <i>(notions, concepts)</i>	LIMITES de CONNAISSANCES
<p>S 2.2 ETUDES ECONOMIQUES et MARCHES (suite 1)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Les marchés de travaux <ul style="list-style-type: none"> • Nature et contenu des marchés. • Règles d'attribution des marchés publics. • Modes de fixation des prix <ul style="list-style-type: none"> - prix forfaitaire - prix unitaires - dépenses contrôlées - régie. • L'exécution du contrat <ul style="list-style-type: none"> - les obligations des intervenants - les modifications - les sanctions. • La réception des travaux <ul style="list-style-type: none"> - les opérations techniques. - le procès verbal de réception. - le dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage • La facturation des travaux <ul style="list-style-type: none"> - avances - acomptes - travaux modificatifs - mise à jour de prix - facturation définitive - mémoires en réclamation. 	<ul style="list-style-type: none"> -DISTINGUER les marchés de travaux publics et privés -RECENSER les textes en vigueur applicables -IDENTIFIER la procédure d'accès aux marchés publics -REPERTORIER les pièces constitutives d'un marché de travaux neufs ou d'entretien, publics ou privés. -IDENTIFIER la procédure de mise en concurrence, de jugement de l'offre et de passation du marché -FAIRE VALOIR ses droits en la matière -REPERER dans le dossier de constitution la nature des documents administratifs à fournir. -DISTINGUER les différents modes -TRADUIRE leur incidence dans la remise de l'offre et dans la facturation des travaux. -DEDUIRE d'un contrat les tâches de l'entreprise et leurs limites. -ETABLIR les avenants correspondants. -DETECTER les sanctions et leurs facteurs de déclenchement et apprécier les conséquences juridiques et financières. -ETABLIR et gérer les fiches concernant les opérations préalables à la réception. -APPRECIER les conséquences juridiques et économiques de cet acte. - REDIGER une note technique facilitant la prévention des risques lors d'interventions ultérieures, sur l'ouvrage. -PRODUIRE les documents habituels en la matière dans le respect du contrat et de la réglementation.

SAVOIRS ASSOCIES :

S 2 L'ENTREPRISE

<p>CONNAISSANCES <i>(notions, concepts)</i></p>	<p>LIMITES de CONNAISSANCES</p>
<p>S 2.2 ETUDES ECONOMIQUES et MARCHES (suite 2)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Le service après vente <ul style="list-style-type: none"> - gestion réglementaire et technique. - gestion économique. • Les garanties <ul style="list-style-type: none"> • De parfait achèvement • De bon fonctionnement (biennale) • Décennale • Bancaire. • L'offre de prix <ul style="list-style-type: none"> • Mode opératoire des travaux. • Les outils de quantification <ul style="list-style-type: none"> - avant métré - métré - ratios quantitatifs. • Les outils de mise à prix <ul style="list-style-type: none"> - bordereaux - séries - sous détails • La réponse à une consultation <ul style="list-style-type: none"> - le devis estimatif - les pièces annexes - les variantes. • Structure d'un prix hors TVA <ul style="list-style-type: none"> - le coût de revient. • Le prix de vente hors TVA. 	<ul style="list-style-type: none"> - ETABLIR et GERER les fiches concernant les opérations. - APPRECIER le coût de ces opérations. - CARACTERISER dans ces cas précis quel type de garantie, doit être mis en oeuvre - DETERMINER, sur la base d'un dossier qui est lié par la garantie, quel est le processus d'appel en garantie. - CHOISIR des bases de référence (chantier antérieur, bibliothèque de temps, etc...) transposables - DEFINIR, à partir d'un dossier de consultation, une stratégie vraisemblable de réalisation des travaux prenant en compte les contraintes fixées par le client, la réglementation, le site, l'économie et le potentiel de l'entreprise. - UTILISER l'outil adapté à la situation, et en relation avec la mise à prix - PRODUIRE un document conforme à la pratique professionnelle. - UTILISER rationnellement l'outil adapté à la situation - JUSTIFIER l'adaptation de certains prix particuliers. - FOURNIR un devis estimatif et un dossier conforme aux attentes consignées dans le dossier de consultation. - IDENTIFIER rigoureusement les différents composants (déboursés secs, frais de chantier et d'atelier, frais d'opération, frais généraux) - DISTINGUER les notions de coût de production, coût direct et coût de revient, marge brute, marge brute horaire. - ETABLIR le prix de vente en tenant compte des conditions de sa fixation internes et externes à l'entreprise.

SAVOIRS ASSOCIES : **S 2 L'ENTREPRISE**

<p>CONNAISSANCES <i>(notions, concepts)</i></p>	<p>LIMITES de CONNAISSANCES</p>
<p>S 2.2 ETUDES ECONOMIQUES et MARCHES (suite 3)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Les déboursés secs <ul style="list-style-type: none"> - de main d'oeuvre. - de matière d'oeuvre et matériaux. - de matériels. • Les coûts proportionnels <ul style="list-style-type: none"> - frais de chantier - frais d'opération - frais généraux - provision pour bénéfice et aléas. • Les études comparatives <ul style="list-style-type: none"> - en valeur coût de revient - en appréciant les marges brutes horaires - en appréciant les délais. • Budget et suivi économique du chantier <i>(main d'oeuvre - matière d'oeuvre et matériaux - matériels)</i> <ul style="list-style-type: none"> • Budgets quantitatifs et économiques. • Contrôle des coûts/rentabilité. • Analyse économique. 	<ul style="list-style-type: none"> -MAITRISER le calcul d'un déboursé horaire statistique -DISTINGUER les composants d'un déboursé horaire analytique simple -MAITRISER l'évaluation des différents types de temps. -CALCULER les valeurs de matière d'oeuvre et matériaux rendues à pied d'oeuvre -ETABLIR des coefficients de chutes et de pertes, en fonction du conditionnement et sur la base d'un calepinage, si nécessaire. -DEFINIR les besoins en matériels et leur coût. -EVALUER ou fixer les charges complémentaires (y compris celles liées à la sécurité et à l'environnement) permettant d'obtenir le prix de vente hors TVA, ou un coefficient de vente -APPLIQUER les différentes méthodes de récupération des frais -INTEGRER dans l'offre la présence éventuelle de travaux sous traités. -ETABLIR une étude économique permettant la mesure de ces 3 écarts, FAIRE un choix et l'ARGUMENTER. -ETABLIR un document définissant les besoins pour le chantier et/ou par phases. -EXPLOITER fiches de chantier, bon de livraison ou de location, factures ou autres documents -MESURER les écarts entre consommation prévues et réelles, en quantités et en coûts -CALCULER le résultat obtenu sur un chantier. -ALIMENTER et GERER une bibliothèque de temps unitaires ou de rendements -DETERMINER des ratios de temps et/ou de coûts significatifs, et noter le contexte d'accompagnement.

SAVOIRS ASSOCIES :

S 2 L'ENTREPRISE

<p>CONNAISSANCES <i>(notions, concepts)</i></p>	<p>LIMITES de CONNAISSANCES</p>
<p>S 2.3 ETUDES TECHNIQUES et de CHANTIERS</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Préparation et suivi de chantier <ul style="list-style-type: none"> • Le chantier <ul style="list-style-type: none"> - prise en charge du dossier. - connaissance du site. • Les calendriers <ul style="list-style-type: none"> - ordonnancement des tâches d'un ou plusieurs chantiers - outils et méthode de planification. - généraux (entreprise et tous corps d'état). - particuliers à un chantier. • L'ouverture du chantier <ul style="list-style-type: none"> - implantation des ouvrages. - installation de chantier et de sécurité. - partenaires sur le chantier <ul style="list-style-type: none"> - Maître d'ouvrage - Maître d'oeuvre - Contrôleur - Entreprises - ... • La main d'oeuvre <ul style="list-style-type: none"> - mise en place d'une équipe. 	<ul style="list-style-type: none"> - IDENTIFIER les différentes techniques à mettre en oeuvre sur le chantier d'après le dossier d'études techniques - OPTIMISER le budget de chantier fourni par l'étude. - RECONNAITRE le site du chantier et son environnement. - PRESENTER les calendriers prévisionnels <ul style="list-style-type: none"> - d'exécution des tâches - de besoin de main d'oeuvre - de besoin de matière d'oeuvre et matériaux - de besoin de matériels - REPERER les tâches critiques. - ANALYSER les calendriers généraux. - ETABLIR un calendrier particulier de chantier - MESURER les incidences du calendrier de chantier sur le calendrier général de l'entreprise - PROPOSER des solutions pour remédier aux écarts. - CONTROLER une implantation ou un réglage. - CONTROLER que la documentation, plans et consignes préparatoires, sont respectés. - ASSURER la communication écrite et verbale - PREPARER les réunions - TENIR à jour le dossier technique et administratif de suivi de chantier. - DETERMINER les spécialités et qualifications nécessaires pour l'exécution du chantier - COMPOSER une équipe en fonction des contraintes du chantier et de la politique économique de l'entreprise - DETERMINER les besoins en main d'oeuvre extérieure.

SAVOIRS ASSOCIES : **S 2 L'ENTREPRISE**

<p>CONNAISSANCES <i>(notions, concepts)</i></p>	<p>LIMITES de CONNAISSANCES</p>
<p>S 2.3 ETUDES TECHNIQUES et de CHANTIERS (suite 1)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - direction des équipes. - gestion analytique des documents de main d'oeuvre. • La matière d'oeuvre et matériaux <ul style="list-style-type: none"> - préparation. - approvisionnement. - emploi. - déchets <ul style="list-style-type: none"> - produits - emballages. • Le matériel <ul style="list-style-type: none"> -types: <ul style="list-style-type: none"> - accès - levage - sécurité - portatif - gros matériel - provenances : <ul style="list-style-type: none"> - parc matériel - location - acquisitions - utilisation et maintenance <ul style="list-style-type: none"> - mise en service - contrôle - entretien 	<ul style="list-style-type: none"> -PRESENTER et EXPLIQUER les documents du chantier : <ul style="list-style-type: none"> - qualité - sécurité - techniques - particuliers. -EXPLOITER un mode de contrôle des temps d'exécution constatés - FOURNIR les indications permettant la gestion administrative et sociale de la main d'oeuvre. - ANALYSER et INVENTORIER les différents composants à mettre en oeuvre et les techniques à utiliser -FINALISER et JUSTIFIER les différents choix, concernant les fournisseurs et la matière d'oeuvre et matériaux. -EXPLIQUER les procédures de réception et de stockage des matières d'oeuvres et matériaux. -DECRIRE un mode de contrôle des flux et des consommations. -ENONCER les différentes catégories de déchets et leurs filières de traitement. -DIFFERENCIER les technologies de fonctionnement -ARGUMENTER le choix des différents matériels. -EXPLOITER une fiche technique.

SAVOIRS ASSOCIES : **S 2 L'ENTREPRISE**

<p>CONNAISSANCES <i>(notions, concepts)</i></p>	<p>LIMITES de CONNAISSANCES</p>
<p>S 2.3 ETUDES TECHNIQUES et de CHANTIERS (suite 2)</p>	
<p>- règles de prévention et de protection de l'utilisateur et de l'environnement.</p> <p>• La sécurité - la santé</p> <ul style="list-style-type: none"> - P.G.C.P.S. (Plan Général de coordination et de Protection de la Santé) - P.P.S.P.S. (Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé) - risques importés et exportés. 	<ul style="list-style-type: none"> -EXPLOITER une fiche technique -IDENTIFIER, REPERTORIER, EXPLIQUER la réglementation applicable. -ANALYSER le document général de sécurité et de santé ainsi que les risques inhérents aux différentes tâches -ETABLIR le document précisant les règles de sécurité et de santé propres au chantier.

SAVOIRS ASSOCIES : **S 4 ETUDE et MISE en OEUVRE des SYSTEMES (en travaux neufs et anciens)**

CONNAISSANCES (notions, concepts)	LIMITES de CONNAISSANCES
S 4.1 TRAITEMENT HYDRIQUE d'un OUVRAGE	
<ul style="list-style-type: none"> • L'humidité dans l'ouvrage : <ul style="list-style-type: none"> • Différentes sources d'humidité : <ul style="list-style-type: none"> - au niveau de l'ouvrage <li style="padding-left: 20px;">environnement <li style="padding-left: 20px;">conception <li style="padding-left: 20px;">utilisation - intempéries - accidentelle. • Effets sur l'ouvrage <ul style="list-style-type: none"> - humidité par capillarité - humidité d'infiltration - humidité de condensation. • Les différents désordres des matériaux : <ul style="list-style-type: none"> • Sous l'action de l'humidité <ul style="list-style-type: none"> - modification des caractéristiques physiques - dégradation (cloquage, décollement,...) • Consécutif à l'humidité <ul style="list-style-type: none"> - gel - efflorescences - tâches - corrosion - proliférations végétales - maladie de la pierre. • Les remèdes contre les différentes formes d'humidité <ul style="list-style-type: none"> • Domaine d'emploi • Performances • Techniques de mise en œuvre. • Réglementations en vigueur et recommandations (destination de l'ouvrage, locaux, matériaux, produits).	<ul style="list-style-type: none"> -DETECTER l'origine de l'humidité. -IDENTIFIER les formes d'humidité -MESURER in situ la teneur en eau des matériaux, l'humidité relative. -CONSTATER et IDENTIFIER les manifestations dues à l'humidité -INDIQUER les risques de désordres. -RECHERCHER les différentes techniques de traitement et ETUDIER celle de son domaine -PROPOSER si nécessaire l'intervention d'autres spécialistes. -RECHERCHER et EXPLOITER les informations nécessaires.

SAVOIRS ASSOCIES : S 4 ETUDE et MISE en OEUVRE des SYSTEMES (en travaux neufs et anciens)

CONNAISSANCES <i>(notions, concepts)</i>	LIMITES de CONNAISSANCES
S 4.2 TRAITEMENT THERMIQUE d'un OUVRAGE	
<ul style="list-style-type: none"> ● Isolants thermiques <ul style="list-style-type: none"> • Les différents matériaux • Leurs caractéristiques. ● Principes de l'isolation thermique par : <ul style="list-style-type: none"> • L'intérieur • L'extérieur. ● Différentes techniques et systèmes d'isolation d'un ouvrage <ul style="list-style-type: none"> • Domaine d'emploi • Performances • Techniques de mise en oeuvre. ● Réglementation thermique en vigueur. 	<ul style="list-style-type: none"> -UTILISER la classification en vigueur (ACERMI, ou autres). -ETABLIR une étude comparative entre une isolation thermique par l'intérieur et l'extérieur <ul style="list-style-type: none"> - mise en oeuvre - thermiquement - économiquement. -ARGUMENTER le choix d'un système d'isolation thermique pour un bâtiment -ADAPTER la mise en oeuvre en fonction des caractéristiques de l'ouvrage (neuf et ancien). -SITUER les déperditions (surfaciées, linéiques) pour une paroi, en respect des règles de calcul en vigueur -ETRE informé des modes de calculs réglementaires (tels que G, B, ou autres) -DETERMINER une valeur de K moyen et de K global pour une paroi, en respect des règles de calcul en vigueur.
S 4.3 TRAITEMENT ACOUSTIQUE d'un OUVRAGE	
<ul style="list-style-type: none"> ● Principes de traitement <ul style="list-style-type: none"> • Correction acoustique <ul style="list-style-type: none"> - ambiance sonore d'un local - temps de réverbération - absorption (coefficient) <ul style="list-style-type: none"> - par porosité - par résonateur - par vibrations de flexions. • Isolation acoustique <ul style="list-style-type: none"> - isolement brut ,normalisé - indice d'affaiblissement acoustique - transmission des bruits aériens et d'impact - loi de masse - fréquence critique - perméabilité au flux d' air - fréquences de résonance. 	<ul style="list-style-type: none"> -DISTINGUER un traitement <ul style="list-style-type: none"> - de correction acoustique - d' isolation acoustique -INDIQUER ce qu'est un temps de réverbération et ses conséquences -CALCULER le temps de réverbération (formule de Sabine) pour un local. -MESURER les valeurs entre deux ambiances -INTERPRETER les courbes des caractéristiques établies pour les matériaux ou systèmes.

SAVOIRS ASSOCIES :

S 4 ETUDE et MISE en OEUVRE des SYSTEMES (en travaux neufs et anciens)

CONNAISSANCES <i>(notions, concepts)</i>	LIMITES de CONNAISSANCES
<p>S 4.3 TRAITEMENT ACOUSTIQUE d'un OUVRAGE (suite 1)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● Les techniques et systèmes de traitements acoustiques d'un ouvrage <ul style="list-style-type: none"> • Domaine d'emploi • Performances • Techniques de mise en oeuvre. ● Réglementations acoustiques en vigueur. 	<ul style="list-style-type: none"> - ARGUMENTER le choix d'un système simple de traitement acoustique, et COMPRENDRE un système complexe de traitement acoustique - ADAPTER la mise en oeuvre en fonction des caractéristiques de l'ouvrage (neuf et ancien). - RECHERCHER et EXPLOITER les informations nécessaires (NRA, ou autres).
<p>S 4.4 AMENAGEMENTS</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● Différents types d'ouvrages ou éléments constructifs <ul style="list-style-type: none"> • Horizontaux ou inclinés <ul style="list-style-type: none"> - plafonds suspendus - fixes - planchers techniques • Verticaux <ul style="list-style-type: none"> - cloisons et doublages - habillages • Menuiseries <ul style="list-style-type: none"> - intérieures - extérieures. ● Fonctions assurées par ces ouvrages ou éléments constructifs <ul style="list-style-type: none"> • Décoration • Délimitation d'espaces • Isolation thermique • Correction et ou isolation acoustique • Protection contre l'incendie • Protection anti-poussière • Eclairage • Habillage - dissimulation • ... ● Réglementation en vigueur et recommandations (destination de l'ouvrage, locaux, matériaux, produits). ● Techniques et systèmes d'aménagement <ul style="list-style-type: none"> • Domaine d'emploi • Performances • Technique de mise en oeuvre. 	<ul style="list-style-type: none"> - UTILISER une documentation et en EXTRAIRE des solutions adaptées aux types d'ouvrages et répondant aux fonctions à assurer. - RECHERCHER et EXPLOITER les informations nécessaires. - RECHERCHER CHOISIR et JUSTIFIER le système d'aménagement approprié - ADAPTER la mise en oeuvre en fonction des caractéristiques de l'ouvrage (neuf et ancien) - INTERPRETER les courbes des caractéristiques de traitement et les limites établies pour les matériaux ou systèmes

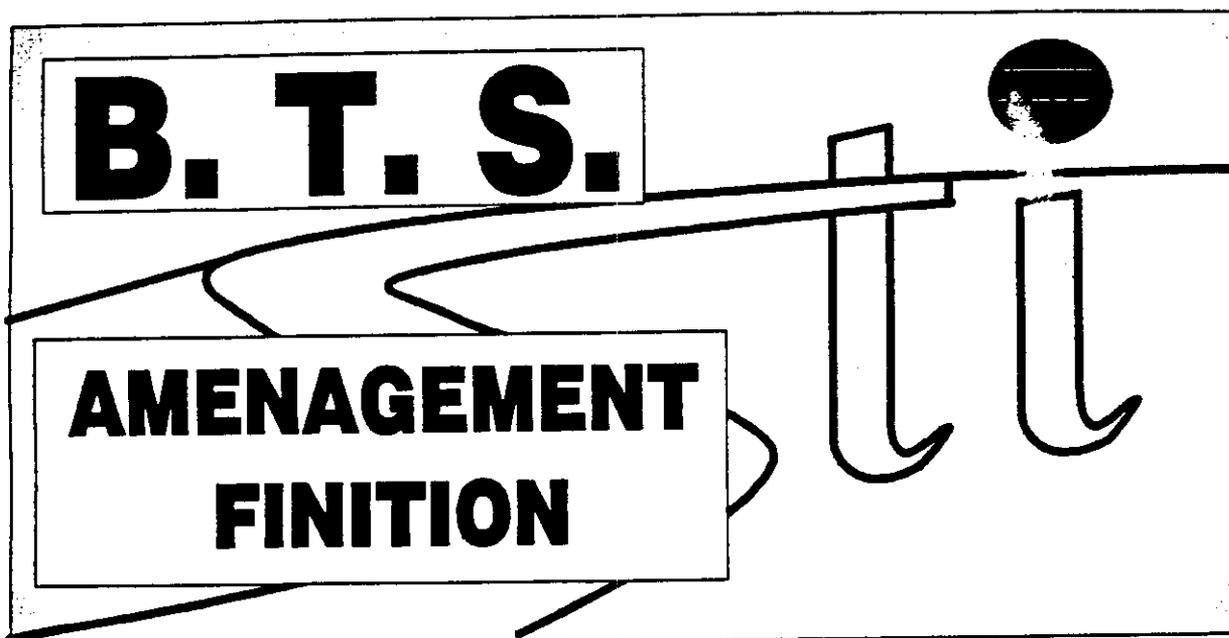
SAVOIRS ASSOCIES :

S 4 ETUDE et MISE en OEUVRE des SYSTEMES (en travaux neufs et anciens)

CONNAISSANCES <i>(notions, concepts)</i>	LIMITES de CONNAISSANCES
S 4.4 AMENAGEMENTS (suite 1)	
	<ul style="list-style-type: none"> -DETERMINER et JUSTIFIER les règles et le choix de la mise en oeuvre -PREPARER les documents adaptés, pour la mise en oeuvre (main d'oeuvre, matière d'oeuvre, matériels, modes opératoires, documentation).
S 4.5 TRAITEMENTS de SURFACES	
<ul style="list-style-type: none"> ● Différents types de traitements <ul style="list-style-type: none"> • Technique <ul style="list-style-type: none"> - Préventif - Curatif - Signalétique - Hygiénique • Esthétique. ● Réglementation en vigueur et recommandations (destination de l'ouvrage, locaux, matériaux, produits). ● Procédés de mise en oeuvre <ul style="list-style-type: none"> • manuel • mécanique. ● Techniques et systèmes de traitements de surfaces <ul style="list-style-type: none"> • Domaine d'emploi • Performances • Technique de mise en oeuvre. 	<ul style="list-style-type: none"> -DETERMINER le ou les types de traitements recherchés -DETERMINER les divers agents d'agression et prévoir les conséquences possibles. -RECHERCHER et EXPLOITER les informations nécessaires. -RECHERCHER CHOISIR et JUSTIFIER un procédé de mise en oeuvre en respectant les contraintes et exigences. -RECHERCHER CHOISIR et JUSTIFIER une ou plusieurs techniques ou systèmes de traitements -ADAPTER la mise en oeuvre en fonction des caractéristiques de l'ouvrage (neuf et ancien) -DETERMINER les travaux préparatoires et d'apprêts -PREPARER les documents adaptés, pour la mise en oeuvre (main d'oeuvre, matière d'oeuvre et matériaux, matériels, modes opératoires, documentation).

CAPACITES		SAVOIR - FAIRE	SAVOIRS ASSOCIES											
			S1 SCIENCES et CONFORT du BATIMENT											
C1	S'INFORMER COMMUNIQUER	C1.1 Rechercher, classer et diffuser l'information C1.2 Dialoguer avec les parties concernées	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S1.1 Comportement des matériaux et ensembles	
			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	S1.2 Hygrométrie
C2	CONCEVOIR	C2.1 Apporter des solutions techniques C2.2 Elaborer ou vérifier un devis quantitatif C2.3 Bâtit l'offre de prix C2.4 Organiser un chantier C2.5 Etablir des calendriers	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	S1.3 Thermique	
			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	S1.4 Acoustique
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S1.5 Esthétique
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S2 L'ENTREPRISE
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S2.1 Structure et fonctionnement
C3	CONDUIRE GERER	C3.1 Assurer le suivi technique des chantiers C3.2 Assurer le suivi économique des chantiers C3.3 Assurer le suivi des calendriers C3.4 Assurer l'animation des équipes C3.5 Assurer la réception	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S2.2 Etudes économiques et marchés	
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S2.3 Etudes techniques et de chantiers
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S3 MATERIAUX
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S3.1 Supports
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S3.2 Matériaux et produits en aménagement et finition
			S4 ETUDE et MISE en OEUVRE des SYSTEMES (en travaux neufs et anciens)											
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S4.1 Traitement hydrique d'un ouvrage	
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S4.2 Traitement thermique d'un ouvrage	
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S4.3 Traitement acoustique d'un ouvrage	
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S4.4 Aménagements	
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S4.5 Traitement de surfaces	

MISE en RELATION des CAPACITES
et des SAVOIRS ASSOCIES



ANNEXE I

Unités constitutives du référentiel

UNITE U.1

EPREUVE E1/FRANCAIS

Définition de l'unité de français :

L'unité « français » englobe les compétences établies par l'arrêté du 30 mars 1989 « objectifs, contenus de l'enseignement et référentiel du domaine de l'expression française pour les brevets de technicien supérieur » (BO n° 21 du 25 mai 1989).

UNITE U.2

EPREUVE E 2 / LANGUE VIVANTE ETRANGERE

Définition de l'unité de langue vivante étrangère :

L'unité englobe l'ensemble des capacités et compétences incluses dans le référentiel.

Dans l'unité de langue vivante étrangère figurent trois axes fondamentaux :

- 1°) Les objectifs essentiellement professionnels qui impliquent la maîtrise de la langue vivante étrangère en tant que langue véhiculaire ou non.
- 2°) Les compétences fondamentales :
 - compréhension écrite de documents professionnels, brochures, dossiers, articles de presse.
 - compréhension orale d'informations à caractère professionnel
 - expression écrite : prise de notes, rédaction de comptes rendus, de messages...
 - expression orale : langue de communication, conversations de type simple au téléphone...
- 3°) Les connaissances :
 - les bases linguistiques du programme des classes terminales
 - la morpho-syntaxe de la langue utilisée dans les situations professionnelles ciblées
 - terminologie, lexique du domaine professionnel.

UNITE U.3.1

EPREUVE E 3/Sous-épreuve de Mathématiques

I - 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).

UNITE U.3.2

EPREUVE E 3/Sous-épreuve de Sciences-physiques

I - Définition de l'unité de sciences-physiques

L'unité « sciences physiques » englobe l'ensemble des objectifs, capacités, compétences et savoir-faire précisés dans le présent référentiel de certification.

UNITES CONSTITUTIVES DU REFERENTIEL DE CERTIFICATION

UNITE 4.1

EPREUVE E 4 / Sous-épreuve études techniques et économiques

C		Savoirs associés		S1	S2	S3	S4
CAPACITES							
C 1	C1.1	Rechercher, classer et diffuser l'information.			S2	S3	S4
	C1.2	Dialoguer avec les parties concernées.					
C 2	C2.1	Apporter des solutions techniques.		S1	S2.3	S3	S4
	C2.2	Elaborer ou vérifier un devis quantitatif.			S2	S3	S4
	C2.3	Bâtir l'offre de prix.			S2	S3	
	C2.4	Organiser un chantier.			S2		
	C2.5	Etablir des calendriers.			S2		
C 3	C3.1	Assurer le suivi technique des chantiers.					
	C3.2	Assurer le suivi économique des chantiers.					
	C3.3	Assurer le suivi des calendriers.					
	C3.4	Assurer l'animation des équipes.					
	C3.5	Assurer la réception.					

UNITE 4.2

EPREUVE E 4 / Sous-épreuve travaux pratiques

C		Savoirs associés		S1	S2	S3	S4
CAPACITES							
C 1	C1.1	Rechercher, classer et diffuser l'information.		S1		S3	S4
	C1.2	Dialoguer avec les parties concernées.					
C 2	C2.1	Apporter des solutions techniques.		S1		S3	S4
	C2.2	Elaborer ou vérifier un devis quantitatif.					
	C2.3	Bâtir l'offre de prix.					
	C2.4	Organiser un chantier.		S1		S3	
	C2.5	Etablir des calendriers.					
C 3	C3.1	Assurer le suivi technique des chantiers.					
	C3.2	Assurer le suivi économique des chantiers.					
	C3.3	Assurer le suivi des calendriers.					
	C3.4	Assurer l'animation des équipes.					
	C3.5	Assurer la réception.		S1		S3	S4

B. T. S AMENAGEMENT FINITION

UNITES CONSTITUTIVES DU REFERENTIEL DE CERTIFICATION

UNITE 5.1

EPREUVE E 5 / Sous-épreuve notice de calculs

C		Savoirs associés		S1	S2	S3	S4
CAPACITES							
C 1	C1.1	Rechercher, classer et diffuser l'information.		S1.1	S2.3		
	C1.2	Dialoguer avec les parties concernées.					
C 2	C2.1	Apporter des solutions techniques.		S1	S2.3	S3	S4
	C2.2	Elaborer ou vérifier un devis quantitatif.					
	C2.3	Bâtir l'offre de prix.					
	C2.4	Organiser un chantier.					
	C2.5	Etablir des calendriers.					
C 3	C3.1	Assurer le suivi technique des chantiers.					
	C3.2	Assurer le suivi économique des chantiers.					
	C3.3	Assurer le suivi des calendriers.					
	C3.4	Assurer l'animation des équipes.					
	C3.5	Assurer la réception.					

UNITE 5.2

EPREUVE E 5 / Sous-épreuve recherche de solutions constructives

C		Savoirs associés		S1	S2	S3	S4
CAPACITES							
C 1	C1.1	Rechercher, classer et diffuser l'information.				S3	
	C1.2	Dialoguer avec les parties concernées.					
C 2	C2.1	Apporter des solutions techniques.		S1	S2.3	S3	S4
	C2.2	Elaborer ou vérifier un devis quantitatif.					
	C2.3	Bâtir l'offre de prix.					
	C2.4	Organiser un chantier.					
	C2.5	Etablir des calendriers.					
C 3	C3.1	Assurer le suivi technique des chantiers.					
	C3.2	Assurer le suivi économique des chantiers.					
	C3.3	Assurer le suivi des calendriers.					
	C3.4	Assurer l'animation des équipes.					
	C3.5	Assurer la réception.					

B.T.S AMENAGEMENT FINITION

UNITES CONSTITUTIVES DU REFERENTIEL DE CERTIFICATION

UNITE 6.1

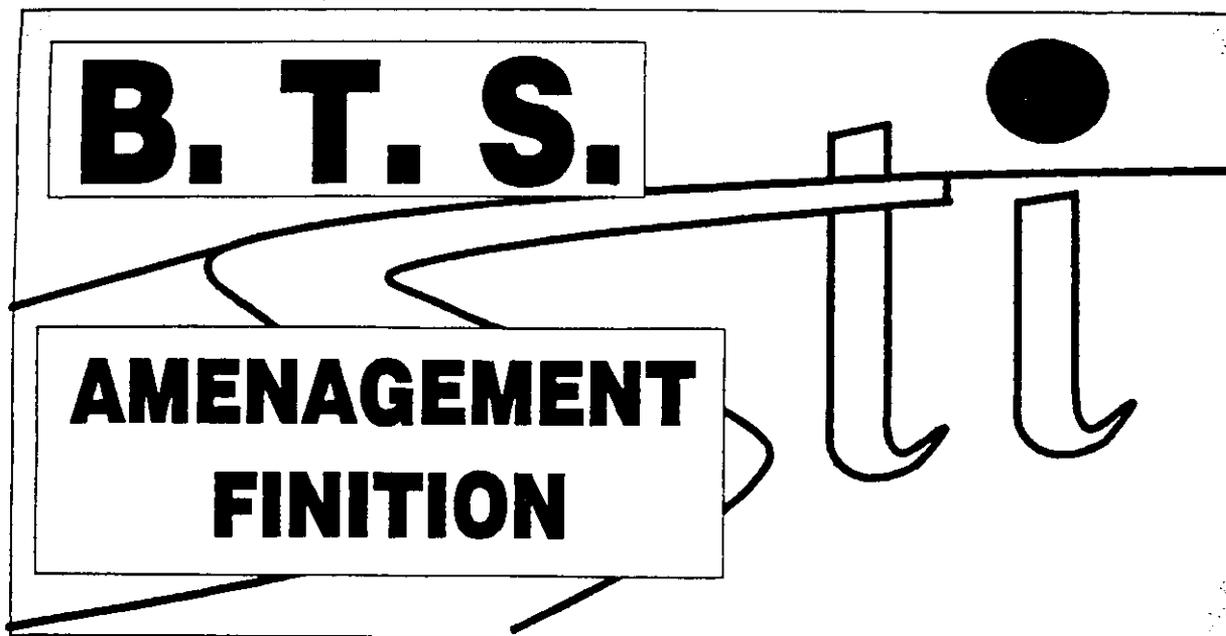
EPREUVE E 6 / Sous-épreuve **Projet**

C		Capacités \ Savoirs associés	S1	S2	S3	S4
C 1	C1.1	Rechercher, classer et diffuser l'information.		S2	S3	S4
	C1.2	Dialoguer avec les parties concernées.				
C 2	C2.1	Apporter des solutions techniques.	S1	S2.3	S3	S4
	C2.2	Elaborer ou vérifier un devis quantitatif.		S2	S3	S4
	C2.3	Bâtir l'offre de prix.		S2	S3	S4
	C2.4	Organiser un chantier.		S2	S3	S4
	C2.5	Etablir des calendriers.		S2	S3	S4
C 3	C3.1	Assurer le suivi technique des chantiers.	S1	S2	S3	S4
	C3.2	Assurer le suivi économique des chantiers.		S2	S3	S4
	C3.3	Assurer le suivi des calendriers.		S2		
	C3.4	Assurer l'animation des équipes.				
	C3.5	Assurer la réception.				

UNITE 6.2

EPREUVE E 6 / Sous-épreuve **Compte rendu d'activités en milieu professionnel**

C		Capacités \ Savoirs associés	S1	S2	S3	S4
C 1	C1.1	Rechercher, classer et diffuser l'information.				
	C1.2	Dialoguer avec les parties concernées.		S2		
C 2	C2.1	Apporter des solutions techniques.				
	C2.2	Elaborer ou vérifier un devis quantitatif.				
	C2.3	Bâtir l'offre de prix.				
	C2.4	Organiser un chantier.				
	C2.5	Etablir des calendriers.				
C 3	C3.1	Assurer le suivi technique des chantiers.	S1	S2	S3	S4
	C3.2	Assurer le suivi économique des chantiers.		S2	S3	S4
	C3.3	Assurer le suivi des calendriers.		S2		
	C3.4	Assurer l'animation des équipes.		S2		
	C3.5	Assurer la réception.				



ANNEXE I

Tableau des unités communes

UNITES COMMUNES A PLUSIEURS SPECIALITES DE BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR
--

L'unité « compte-rendu d'activité en milieu professionnel » est commune aux spécialités suivantes régies par arrêtés du 3 septembre 1997 :

Aménagement finition

Bâtiment

Enveloppe du bâtiment

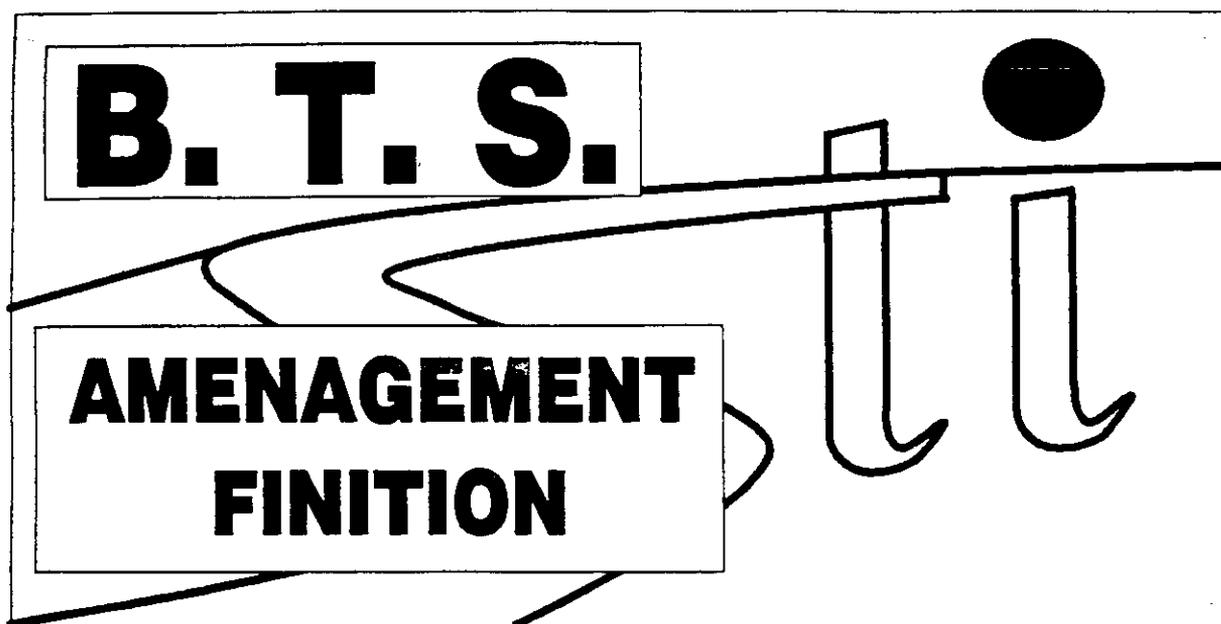
Etude et économie de la construction

Géomètre - topographe

Travaux publics

Les titulaires de l'une des spécialités susmentionnées qui souhaitent présenter une autre de ces spécialités sont, à leur demande, dispensés de l'obtention de l'unité « compte-rendu d'activité en milieu professionnel ».

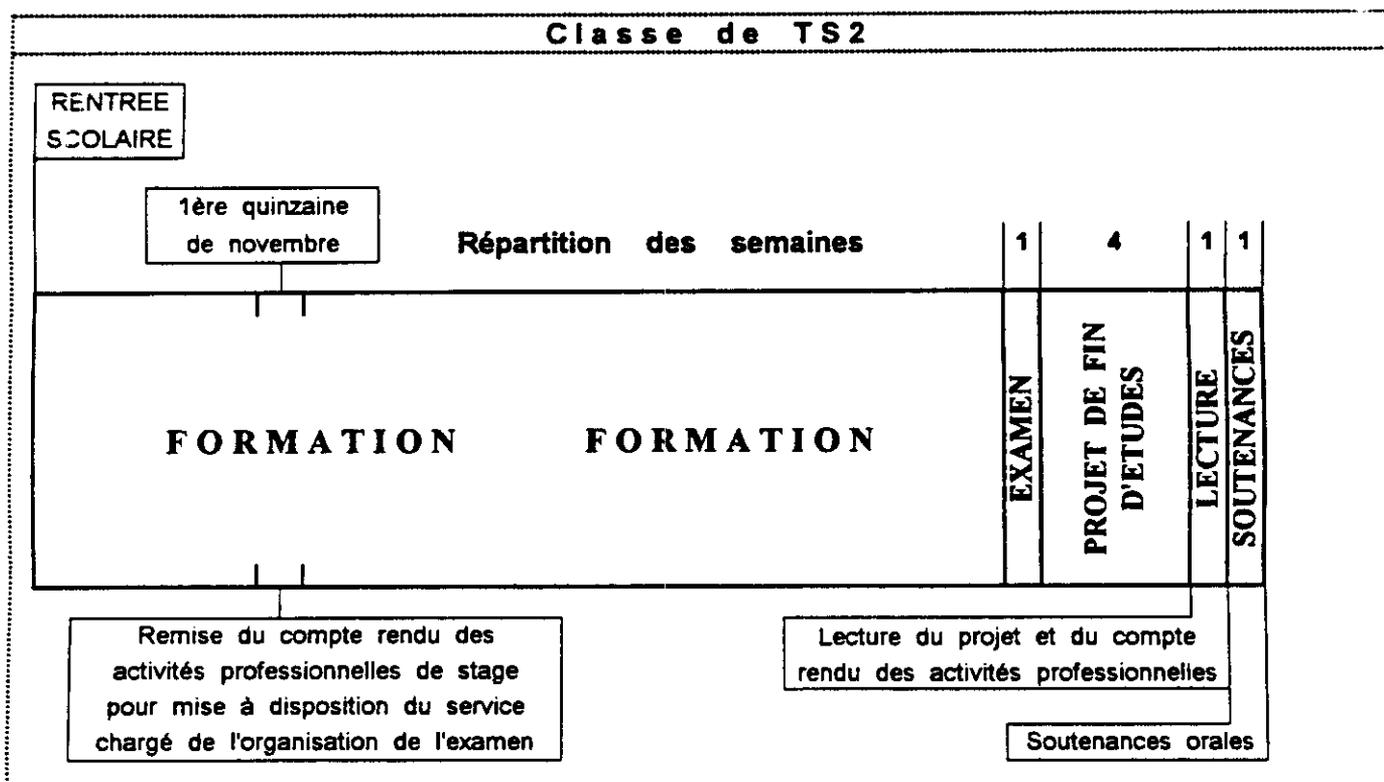
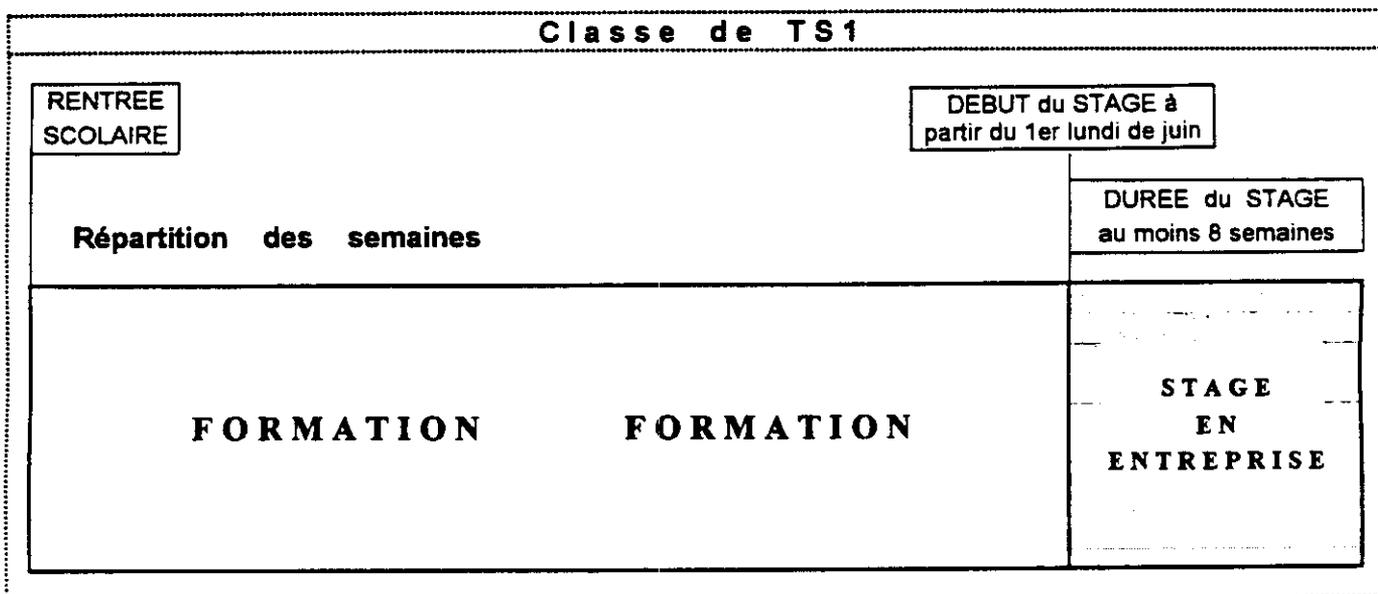
Les bénéficiaires de l'unité « compte-rendu d'activité en milieu professionnel » au titre de l'une des spécialités susmentionnées qui souhaitent présenter une autre de ces spécialités sont, à leur demande, pendant la durée de validité du bénéfice, dispensés de l'obtention de l'unité « compte-rendu d'activité en milieu professionnel ».



ANNEXE II

STAGE EN MILIEU PROFESSIONNEL

B.T.S. AMENAGEMENT FINITION
ORGANIGRAMME : FORMATION et EXAMEN



Stage en milieu professionnel

A - OBJECTIFS

Les candidats au brevet de technicien supérieur *aménagement finition* doivent accomplir un stage en entreprise à plein temps dans une ou deux entreprises.

Ce stage a pour objectifs de sensibiliser l'étudiant aux réalités de l'entreprise, de lui faire mettre en application les connaissances et les savoir-faire déjà acquis et de le faire participer à des activités difficiles à aborder dans l'établissement de formation. Ainsi, il permet de compléter et d'améliorer sa formation, sa connaissance du milieu professionnel et des problèmes liés à l'exercice de l'emploi.

En raison de la diversité des activités que pourra rencontrer le technicien supérieur *aménagement finition* dans ses fonctions, cette formation passera obligatoirement par le chantier. Ce stage doit aussi être l'occasion d'une sensibilisation à l'environnement, à la gestion de la sécurité et de la qualité.

Il est souhaité que l'entreprise donne quelques responsabilités au stagiaire dans le cadre de l'application de certaines tâches.

B - ORGANISATION

Le stage est obligatoire pour les candidats en formation dans un centre et/ou relevant d'une formation à distance.

Le stage, organisé avec le concours des milieux professionnels, est placé sous le contrôle des autorités académiques dont relève l'étudiant et le cas échéant, des services du conseiller culturel près l'ambassade de France du pays d'accueil pour un stage à l'étranger. Il est effectué dans une ou deux entreprises comportant une activité dans le domaine de *l'aménagement finition*.

1 Voie scolaire

Le stage à temps plein d'une durée minimum de HUIT SEMAINES a lieu en fin de première année sur une période allant du premier lundi de juin à la rentrée scolaire.

La recherche des terrains de stage est assurée sous la responsabilité du chef d'établissement en accord avec les entreprises recevant les stagiaires.

Chaque période de stage en entreprise fait l'objet d'une convention entre l'établissement fréquenté par l'étudiant et la (ou les) entreprise (s) d'accueil. Cette convention est établie conformément aux dispositions en vigueur (circulaires du 30 octobre 1959, BOEN n° 24 du 14 décembre 1959 et du 26 mars 1970, BOEN n° 17 du 23 avril 1970). Toutefois, cette convention pourra être adaptée pour tenir compte des contraintes imposées par la législation du pays d'accueil.

Pendant le stage en entreprise, l'étudiant a obligatoirement la qualité d'étudiant stagiaire et non de salarié, à moins que la réglementation du pays d'accueil n'en dispose autrement.

Afin d'en assurer le caractère formateur, les périodes de stage sont placées sous la responsabilité pédagogique des professeurs assurant les enseignements professionnels. L'équipe pédagogique doit veiller à informer les responsables des entreprises des objectifs du stage et plus particulièrement de son importance dans la réalisation du rapport de stage, support partiel de l'épreuve professionnelle de synthèse de l'examen.

Au fur et à mesure du déroulement du stage, l'étudiant rédige un rapport où sont notamment évoqués les points suivants :

- ⇒ présentation succincte de l'(ou des) entreprise(s)
- ⇒ conditions de déroulement du stage
- ⇒ exposé des principales tâches accomplies, de leurs aspects techniques, des réflexions et conclusions que le stagiaire a tirées de son activité. Il ne s'agit en aucun cas d'un mémoire.

Dans la première quinzaine de novembre de la deuxième année de formation, l'étudiant remettra son rapport de stage à son chef d'établissement qui le tiendra à disposition du service chargé de l'organisation de l'examen. Les étudiants admis en formation aménagée devront le remettre au début des épreuves écrites.

En fin de stage, un certificat est remis au stagiaire par le responsable de l'entreprise ou son représentant, attestant la présence de l'étudiant. A ce certificat sera joint un tableau récapitulatif des activités conduites pendant le stage et du degré de responsabilité de l'étudiant dans leur réalisation

Le (ou les) certificats de stage et le tableau récapitulatif devront figurer dans le dossier de l'épreuve professionnelle de synthèse.

Un candidat qui n'aura pas présenté ces pièces (convention de stage, rapport de stage, certificat de stage, tableau récapitulatif) ne pourra être admis à subir cette épreuve.

2 Voie de l'apprentissage

Pour les apprentis, les certificats de stage sont remplacés par la photocopie du contrat de travail ou par une attestation de l'employeur confirmant le statut du candidat comme apprenti dans son entreprise.

La formation se déroule en France dans une ou plusieurs entreprises.

Afin d'assurer une cohérence dans la formation, l'équipe pédagogique du centre de formation d'apprentis doit veiller à informer les maîtres d'apprentissage des objectifs des différentes périodes de cette formation et plus particulièrement de son importance dans la réalisation du rapport de stage, support partiel de l'épreuve professionnelle de synthèse.

Les objectifs pédagogiques ainsi que les supports de l'épreuve professionnelle de synthèse sont les mêmes que ceux des candidats scolaires.

3 Voie de la formation continue

a) candidat en situation de première formation ou en situation de reconversion

La durée du stage est d'au moins huit semaines. Elle s'ajoute à la durée de formation dispensée dans le centre de formation continue en application de l'article 11 du décret n° 95-665 du 9 mai 1995 modifié portant règlement général du brevet de technicien supérieur.

Les modalités sont identiques à celles des candidats « voie scolaire », sauf pour les points suivants :

- ⇒ L'organisme de formation peut concourir à la recherche de l'entreprise d'accueil.
- ⇒ Le stagiaire peut avoir la qualité de salarié d'un autre secteur professionnel.

Lorsque cette préparation s'effectue dans le cadre d'un contrat de travail de type particulier, le stage obligatoire est inclus dans la période de formation dispensée en milieu professionnel si les activités effectuées sont en cohérence avec les exigences du référentiel et conformes aux objectifs et aux modalités générales définis ci-dessus.

b) candidat en situation de perfectionnement

Le certificat de stage peut être remplacé par un ou plusieurs certificats de travail attestant que l'intéressé a exercé des activités relevant de l'aménagement finition et conformes aux objectifs du stage, en qualité de salarié à plein temps pendant six mois au cours de l'année précédant l'examen ou à temps partiel pendant un an au cours des deux années précédant l'examen.

Ces candidats rédigent un rapport sur leurs activités professionnelles dans le même esprit que le rapport de stage.

4 Candidats en formation à distance

Les candidats relèvent, selon leur statut - scolaire, apprenti, formation continue-, de l'un des cas précédents.

5 Candidats qui se présentent au titre de leur expérience professionnelle.

Le certificat de stage peut être remplacé par un ou plusieurs certificats de travail justifiant la nature et la durée de l'emploi occupé.

Ces candidats rédigent un rapport sur leurs activités professionnelles dans le même esprit que le rapport de stage.

C AMENAGEMENT DE LA DUREE DU STAGE

- La durée normale du stage est d'au moins HUIT SEMAINES.
- Cette durée peut être réduite soit dans le cas d'une décision d'aménagement de la formation ou d'une décision de positionnement. La durée de stage ne peut être, alors, inférieure à QUATRE SEMAINES.
- Pour les candidats qui suivent une formation en un an, l'organisation du stage est arrêtée d'un commun accord entre le chef d'établissement, le candidat et l'équipe pédagogique.
- Un candidat qui, pour une raison de force majeure dûment constatée, n'a effectué qu'une partie des stages obligatoires (au minimum quatre semaines) peut être autorisé par le recteur à se présenter à l'examen. Le jury est informé de la situation du candidat.

NB : les candidats qui produisent une dispense de l'unité 6.2 (notamment au titre de la validation des acquis professionnels), ne sont pas tenus d'effectuer de stage.

D ORGANISATION DE LA SESSION D'EXAMEN

Le recteur fixe la (ou les) date(s) à laquelle (auxquelles) doivent être remis les différentes pièces mentionnées ci-dessus au service chargé de l'organisation de l'examen.

E LES CANDIDATS AYANT ECHOUÉ A UNE SESSION ANTERIEURE DE L'EXAMEN

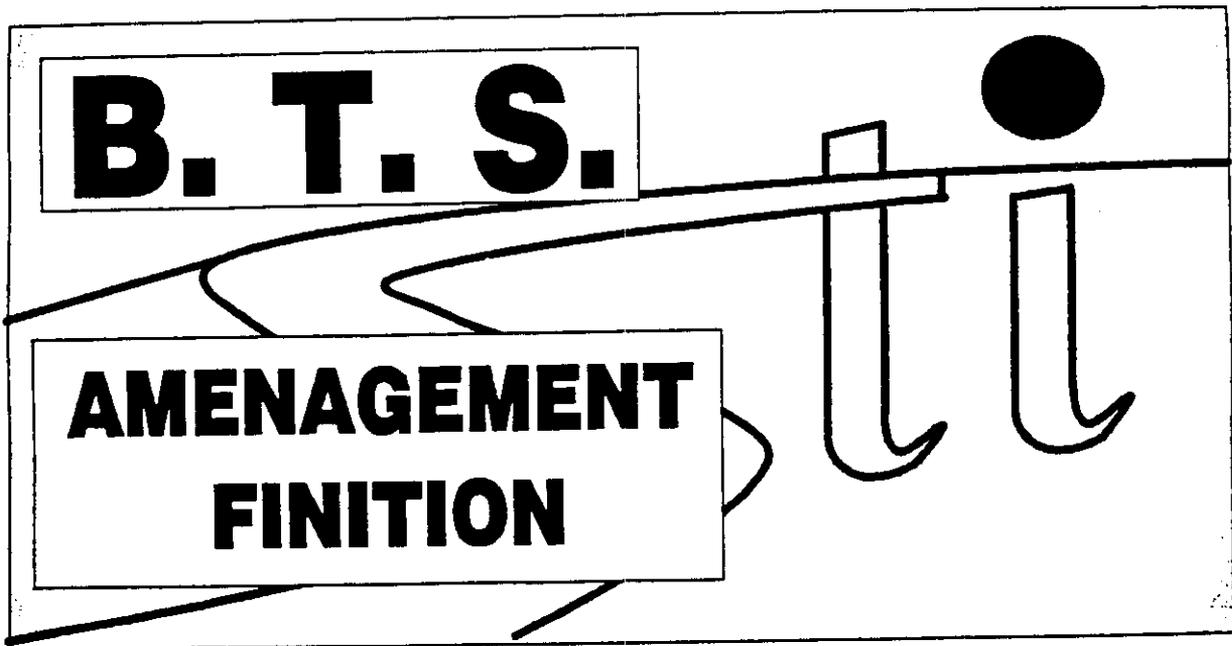
Les candidats ayant échoué à une session antérieure de l'examen peuvent, s'ils le jugent nécessaire au regard de l'appréciation que la commission d'interrogation a portée sur le rapport et de la note obtenue à l'épreuve le concernant soit :

- Effectuer un nouveau stage en entreprise. Ils rédigent alors un nouveau rapport qui tient compte des situations rencontrées au cours de ce second stage et qui peut reprendre les observations rassemblées au cours du premier.
- Modifier le rapport présenté à la commission d'interrogation dans le sens qu'ils estiment opportun.

Les candidats présentant un rapport sur leur activités professionnelles et ayant échoué à l'examen, peuvent, s'ils l'estiment opportun, modifier leur rapport.

Les candidats apprentis redoublants peuvent présenter à la session suivant celle au cours de laquelle ils n'ont pas été déclarés admis :

- soit leur contrat d'apprentissage initial prorogé pendant un an;
- soit un nouveau contrat conclu avec un autre employeur (en application des dispositions de l'article L.117-9 du code de travail).



ANNEXE III

HORAIRES

Annexe III

Horaire

BTS aménagement finition (Formation initiale sous statut scolaire)									
ENSEIGNEMENTS OBLIGATOIRES	1ère année					2ème année			
	Horaire global sur les 2 ans	Répartition				Répartition			
		A	B	C	D	A	B	C	D
DOMAINES GÉNÉRAUX									
- Français	180	3	3	0	0	3	3	0	0
- Langue vivante étrangère I	120	2	1	1	0	2	1	1	0
- Mathématiques	240	4	3	1	0	4	3	1	0
- Sciences physiques	180	3	2	1	0	3	2	1	0
DOMAINES PROFESSIONNELS									
- Etudes des ouvrages <i>sciences et confort du bâtiment, matériaux</i>	300	5	5	0	0	5	5	0	0
- Etudes techniques et économiques <i>structure et fonctionnement de l'entreprise, économie, marchés, préparation et suivi de chantier</i>	480	8	6	2	0	8	6	2	0
- Réalisation <i>Etudes et travaux, essais, mesures, contrôles</i>	540	9	0	0	9	9	0	0	9
ENSEIGNEMENTS FACULTATIFS									
Langue vivante étrangère II	(120)*	(2)*				(2)*			
Arts appliqués	(120)*	(2)*				(2)*			
TOTAUX	2040 + (120)	34 + (2)				34 + (2)			

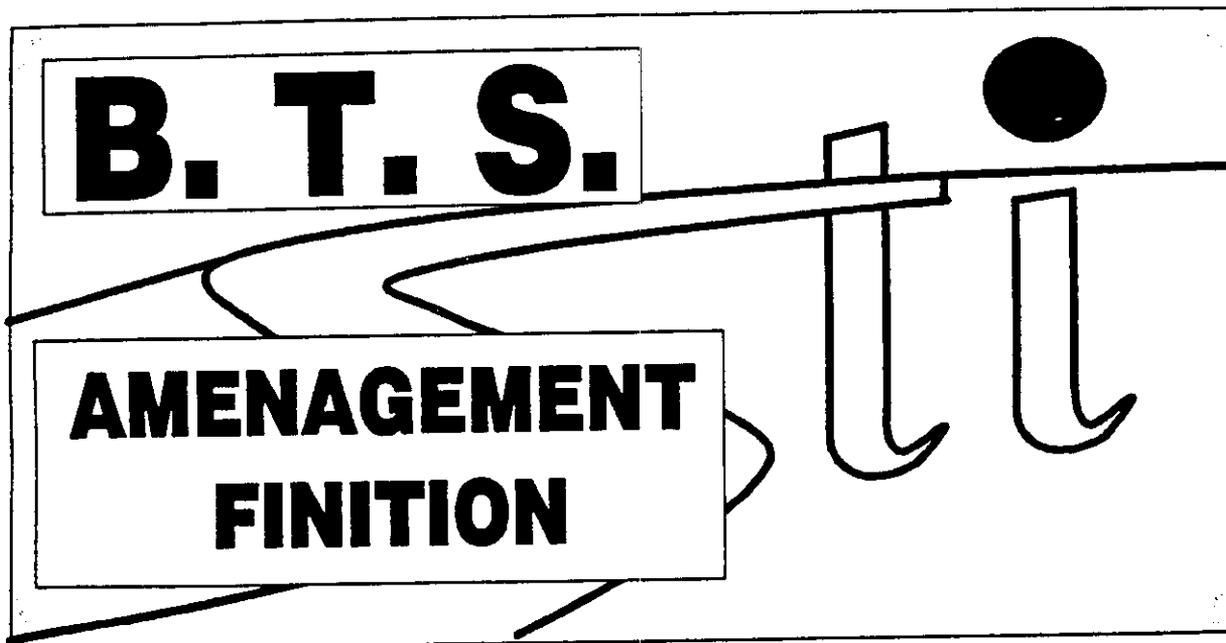
- A : Horaire hebdomadaire
 B : Division entière
 C : Travaux dirigés
 D : Groupes de travaux pratiques

* Horaire facultatif. L'étudiant ne peut choisir qu'un seul enseignement facultatif.

Les enseignements ETUDES DES OUVRAGES, ETUDES TECHNIQUES et ECONOMIQUES, REALISATION sont assurés, dans la mesure du possible, par des professeurs des Sciences et Techniques Industrielles de la spécialité génie civil structures et ouvrages (code E.P.P.=L3000A ou L3000 E). Le nombre de ces professeurs sera, si possible, limité à 3.

En réalisation, l'enseignement se fera sous forme de projets (7 heures) et d'expérimentations (2 heures).

En projet, un professeur en assurera la direction tandis que deux professeurs associés (l'un ayant la charge de l'étude des ouvrages et l'autre la charge des études techniques et économiques) interviendront avec lui en parallèle. Le temps de participation de ces deux professeurs associés sera identique.



ANNEXE IV

REGLEMENT D'EXAMEN

Annexe IV

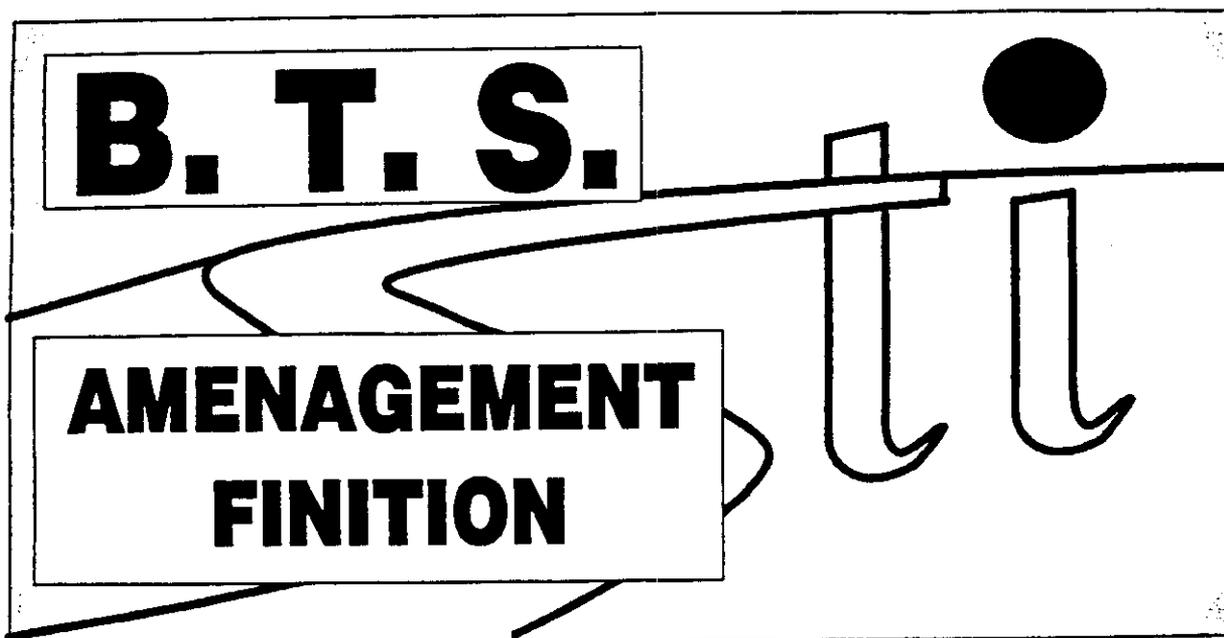
Règlement d'examen

BTS aménagement finition			Voies scolaire, 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
Intitulés des épreuves	Unités	Coef.	Forme : ponctuelle	Durée	Evaluation en cours de formation
Epreuves obligatoires					
E.1 : Français Coef. 4	U1	4	Ecrite	4 h	4 situations d'évaluation
E.2 : Langue vivante étrangère 1 Coef. 2	U2	1 1	Ecrite Orale	2 h 0 h 20 (1)	4 situations d'évaluation
E.3 : Mathématiques et sciences physiques appliquées Coef. 4					
<i>Sous-épreuve : mathématiques</i>	U3.1	2	Ecrite	2	3 situations d'évaluation
<i>Sous-épreuve : sc. physiques</i>	U3.2	2	Ecrite	2	2 situations d'évaluation
E.4 : Etude de réalisation Coef. 7					
<i>Sous-épreuve : études techniques et économiques</i>	U4.1	5	Ecrite	8 h	ponctuelle (écrite)
<i>Sous-épreuve : travaux pratiques</i>	U4.2	2	Pratique et Orale	2 h	ponctuelle (pratique et orale)
E.5 : Etude des ouvrages Coef. 5					
<i>Sous-épreuve : notice de calculs</i>	U5.1	2	Ecrite	2 h	1 situation d'évaluation
<i>Sous-épreuve : recherche de solutions constructives</i>	U5.2	3	Ecrite	4 h	1 situation d'évaluation
E.6 : Epreuve professionnelle de synthèse Coef. 6					
<i>Sous-épreuve : projet</i>	U6.1	5	Orale	1 h 00	2 situations d'évaluation
<i>Sous-épreuve : compte rendu d'activités en milieu professionnel</i>	U6.2	1	Orale	0 h 20	2 situations d'évaluation
Epreuves facultatives					
E.F Langue vivante étrangère 2 (2)	UF 1	1	Orale	0 h 20 (1)	Ponctuelle (orale)
E.F 2 Arts appliqués	UF 2	1	Orale	0 h 20	Ponctuelle (orale)

La description des différentes situations d'évaluation en cours de formation figure dans l'annexe V.

(1) Précédée d'un temps égal de préparation.

(2) La langue vivante étrangère 2 est différente de la langue vivante étrangère 1



ANNEXE V

**DEFINITION DES EPREUVES PONCTUELLES
ET DES SITUATIONS D'EVALUATION
EN COURS DE FORMATION**

□ Objectif

L'objectif visé est de certifier l'aptitude des candidats à communiquer avec efficacité dans la vie courante et la vie professionnelle.

L'évaluation sert donc à vérifier les capacités du candidat à :

- communiquer par écrit ou oralement
 - s'informer, se documenter
 - appréhender un message
 - réaliser un message
 - apprécier un message ou une situation
- (Arrêté du 30 mars 1989 - BO n° 21 du 25 mai 1989)

□ Modes d'évaluation**→ Forme ponctuelle (écrite, durée 4 h)**

(cf. annexe III de l'arrêté du 30 mars 1989 - BO n° 21 du 25 mai 1989)

→ Contrôle en cours de formation

L'unité de français est constituée de quatre situations d'évaluation de poids identiques :

- deux situations relatives à l'évaluation de la capacité du candidat à appréhender et réaliser un message écrit ;
- deux situations relatives à l'évaluation de la capacité du candidat à communiquer oralement.

① Première situation d'évaluation (durée indicative : 2 heures) :

a) Objectif général :

Evaluation de la capacité du candidat à appréhender et réaliser un message écrit.

b) Compétences à évaluer :

- respecter les contraintes de la langue écrite ;
- appréhender et reformuler un message écrit (fidélité à la signification globale du texte et pertinence dans le relevé de ses éléments fondamentaux) ;
- réaliser un message écrit cohérent (pertinence par rapport à la question posée, intelligibilité, précision des idées, pertinence des exemples, valeur de l'argumentation, exploitation opportune des références culturelles et de l'expérience personnelle, netteté de la conclusion).

c) Exemple de situation :

- résumer par écrit un texte long (900 mots environ) portant sur un problème contemporain ;
- le commenter en fonction de la question posée et du destinataire.

② Deuxième situation d'évaluation (durée indicative : 2 heures) :

a) Objectif général :

Evaluation de la capacité du candidat à appréhender et réaliser un message écrit.

b) Compétence à évaluer :

- respecter les contraintes de la langue écrite ;
- synthétiser des informations : fidélité à la signification des documents, exactitude et précision dans leur compréhension et leur mise en relation, pertinence des choix opérés en fonction du problème posé et de la problématique retenue par le candidat, cohérence de la problématique comme de la production (classement et enchaînement des éléments, équilibre des parties, densité du propos, efficacité du message) ;
- apprécier un message et présenter un point de vue brièvement argumenté.

c) Exemple de situation :

- réalisation d'une synthèse de documents à partir de plusieurs documents (4 ou 5) de nature différente (textes littéraires, textes non littéraires, messages graphiques, tableaux statistiques...) centrés sur un problème précis et dont, chacun est daté et situé dans son contexte. Cette synthèse est suivie d'une brève appréciation ou proposition personnelle liée à la fois aux documents de synthèse et au destinataire.

● Troisième situation d'évaluation (durée indicative : 30 minutes) :

a) Objectif général :

Evaluation de la capacité du candidat à communiquer oralement.

b) Compétences à évaluer :

- s'adapter à la situation (maîtrise des contraintes de temps, de lieu, d'objectif et d'adaptation au destinataire (choix des moyens d'expression appropriés, prise en compte de l'attitude et des questions du ou des interlocuteurs) ;
- organiser un message oral : respect du sujet, structure interne du message (intelligibilité, précision et pertinence des idées, valeur de l'argumentation, netteté de la conclusion, pertinence des réponses...).

c) Exemple de situation :

A partir d'un dossier qui aura été fourni au préalable et qui portera soit sur une question d'actualité soit sur une situation professionnelle, présenter un relevé de conclusions et répondre, au cours d'un entretien, aux questions d'un ou, éventuellement, plusieurs interlocuteurs. Le dossier peut être constitué de documents de même nature (ex : revue de presse) ou de documents de nature diverse, textuels et non textuels tels qu'organigrammes, tableaux statistiques, schéma, graphiques, diagrammes, images...)

● Quatrième situation d'évaluation (durée indicative : 30 minutes) :

a) Objectif général :

Evaluation de la capacité du candidat à communiquer oralement.

b) Compétences à évaluer :

- s'informer, se documenter ;
- analyser une situation, une expérience, des données ; en établir une synthèse ;
- faire le point au cours d'une discussion ou d'un débat ; dégager des conclusions ;
- s'adapter à un contexte de communication ;
- utiliser un langage approprié.

c) Exemples de situation

- compte rendu oral d'une activité professionnelle (stage en entreprise par exemple) ou d'une activité culturelle (compte rendu de lecture, de spectacle, de visite d'une exposition..) suivi d'un entretien ;
- animation d'un groupe de réflexion et réalisation de la synthèse finale.

EPREUVE E2 : LANGUE VIVANTE ETRANGERE

Coefficient 2

U 2

□ Objectifs :

L'épreuve a pour but d'évaluer :

1a) La compréhension de la langue vivante étrangère écrite

Il s'agit de vérifier la capacité du candidat à exploiter des textes et/ou des documents de nature diverse en langue étrangère choisie, à caractère professionnel, en évitant toute spécialisation ou difficultés techniques excessives,

Eventuellement

1b) La compréhension de la langue vivante étrangère orale

Il n'est pas exclu que l'un des documents soit un enregistrement proposé à l'écoute collective

2) L'expression écrite dans la langue vivante étrangère choisie

Il s'agit de vérifier la capacité du candidat à s'exprimer par écrit dans la langue vivante étrangère choisie, de manière intelligible, à un niveau acceptable de correction.

3) L'expression orale dans la langue vivante étrangère choisie

Il s'agit de vérifier la capacité du candidat à participer utilement à un dialogue dans la langue vivante étrangère choisie conduit dans une perspective professionnelle

□ Modes d'évaluation :

L'USAGE D'UN DICTIONNAIRE BILINGUE EST AUTORISE DANS LE CADRE DES EVALUATIONS ECRITES

→ Forme ponctuelle :

- Ecrit, durée 2 heures, coefficient 1 :

Points 1a) et 1b) L'épreuve comporte un ou deux exercices choisis parmi ceux énumérés ci-après :

- traduction, interprétation, résumé, compte-rendu, présentation, en français, de tout ou partie de l'information contenue dans les textes et/ou documents en langue étrangère.

Point 2) L'épreuve comporte un ou des exercices choisis parmi ceux énumérés ci-après :

- réponses simples et brèves, dans la langue étrangère, à des questions ayant trait au domaine professionnel ; résumés ; comptes rendus ; présentations simples et brèves, dans la langue étrangère, de l'information contenue dans un texte ou document à caractère professionnel, rédigé dans la langue étrangère ou en français.

- Oral, durée 20 minutes, coefficient 1 (précédée d'un temps égal de préparation) :

Point 3) L'épreuve consiste en un entretien prenant appui sur des documents appropriés.

→ Contrôle en cours de formation :

L'unité de langue vivante étrangère est constituée de quatre situations d'évaluation, de poids identique, correspondant aux quatre capacités

- compréhension écrite
- compréhension orale
- expression écrite
- expression orale

● Première situation d'évaluation :

- compréhension écrite

Evaluer à partir d'un ou de deux supports liés à la pratique de la profession la compréhension de langue vivante étrangère par le biais de :

- . résumés, comptes-rendus, réponses à des questions factuelles, rédigés en français ou en langue vivante étrangère, traductions...

Le candidat devra faire la preuve des compétences suivantes :

- . repérage, identification, mise en relation des éléments identifiés, hiérarchisation des informations,

inférence.

. exactitude dans le rapport des faits, pertinence et intelligibilité.

● **Deuxième situation d'évaluation :**

- compréhension orale

Evaluer à partir d'un support audio-oral l'aptitude à comprendre le message auditif exprimé en langue vivante étrangère par le biais de :

- . questions factuelles simples
- . questions à choix multiple
- . reproductions des éléments essentiels d'information issus du document
- . résumés rédigés en langue vivante étrangère ou en français.

Le candidat devra faire la preuve des compétences suivantes :

- . anticipation
- . repérage, identification des éléments prévisibles
- . sélection, organisation, hiérarchisation des informations
- . inférence

● **Troisième situation d'évaluation :**

- Expression écrite

Evaluer la capacité à s'exprimer par écrit en anglais au moyen de

- . la production de prises de notes
- . la rédaction de résumés de support proposé
- . la rédaction de comptes-rendus de support proposé
- . la rédaction de messages

liés à l'exercice de la profession

Le candidat devra faire preuve des compétences suivantes :

- . mémorisation
- . mobilisation des acquis
- . aptitude à la reformulation
- . aptitude à combiner les éléments linguistiques acquis en énoncés pertinents et intelligibles
- . utilisation correcte et précise des éléments linguistiques contenus dans le programme de consolidation de seconde :
 - a) éléments fondamentaux : déterminants, temps, formes auxiliaires, modalités, connecteurs, compléments adverbiaux...
 - b) éléments lexicaux : pratique des termes tirés des documents à caractère professionnel utilisés
- . construction de phrases simples, composées et complexes.

● **Quatrième situation d'évaluation :**

- Expression orale

Evaluer la capacité à s'exprimer oralement en langue vivante étrangère de façon pertinente et intelligible. Le support proposé permettra d'évaluer l'aptitude à dialoguer en langue vivante étrangère dans une situation liée au domaine professionnel au moyen de phrases simples, composées et complexes.

Le candidat devra faire preuve des compétences suivantes :

- . mobilisation des acquis
- . aptitude à la reformulation juste et précise
- . aptitude à combiner des éléments acquis en cours de formation en énoncés pertinents et intelligibles
- . exigences lexicale et grammaticale (cf. programme de consolidation de la classe de seconde).

EPREUVE E3 : MATHÉMATIQUES-SCIENCES PHYSIQUES

Coefficient 4

U3.1 - U3.2

● Organisation et correction de l'épreuve de mathématiques-sciences physiques appliquée

- 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).

- Chacune des parties de l'épreuve sera corrigée par un professeur de la discipline.

SOUS-EPREUVE : Mathématiques

Coefficient 2

U.3.1

□ 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 oeuvre une stratégie :
 - mettre en oeuvre des savoir-faire mathématiques spécifiques à chaque spécialité,
 - argumenter,
 - analyser la pertinence d'un résultat,
- communiquer par écrit voire oralement.

□ Modes d'évaluation**→ Forme ponctuelle (Epreuve 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° 86-228 du 28 juillet 1986 (B.O. n° 34 du 2 octobre 1986)

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 situations d'évaluation, situées respectivement dans la seconde partie et en fin de formation respectant 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 excessive.

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 oeuvre 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.

SOUS-EPREUVE : Sciences physiques
--

Coefficient 2

U.3.2

Objectif

L'évaluation en sciences physiques appliquées a pour objet :

- d'apprécier la solidité des connaissances des candidats et de s'assurer de leur aptitude au raisonnement et à l'analyse correcte d'un problème en rapport avec des activités professionnelles ;
- de vérifier leur connaissance du matériel scientifique et des conditions de son utilisation ;
- de vérifier leur capacité à s'informer et à s'exprimer par écrit sur un sujet scientifique.

□ Modes d'évaluation

→ Forme ponctuelle (Epreuve écrite, durée 2 heures)

L'épreuve est constituée de plusieurs parties indépendantes qui doivent assurer une évaluation globale respectant une stricte égalité entre la physique et la chimie. Le sujet porte sur des parties différentes du programme et doit rester proche de la réalité professionnelle.

Aucun sujet ne porte exclusivement sur une partie d'un programme antérieur, mais on ne s'interdit pas, si cela s'avère nécessaire, de faire appel à toute connaissance acquise antérieurement et supposée connue.

Le nombre de points affectés à chaque exercice est indiqué sur le sujet.

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 le rédiger aisément dans le temps imparti.

L'utilisation des calculatrices pendant l'épreuve est définie par la circulaire n° 86-228 du 28 juillet 1986 publiée au bulletin officiel n°34 du 2 octobre 1986.

En tête du sujet il sera précisé si la calculatrice est autorisée ou interdite lors de l'épreuve.

La correction de l'épreuve tiendra le plus grand compte de la clarté dans la conduite de la résolution et dans la rédaction de l'énoncé des lois, de la compatibilité de la précision des résultats numériques avec celle des données de l'énoncé (nombre de chiffres significatifs), du soin apporté aux représentations graphiques éventuelles et de la qualité de la langue française dans son emploi scientifique.

→ Contrôle en cours de formation de l'unité de sciences physiques

- Ces situations d'évaluation sont écrites ; chacune a pour durée 2 heures et est notée sur vingt points.

- Les situations d'évaluation comportent des exercices dans lesquels il convient d'éviter toute difficulté théorique excessive et recours important aux mathématiques.

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

- Les contenus abordés ont comme point de départ des situations professionnelles en rapport avec la définition de l'unité.

- 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 chaque situation d'évaluation est autorisée dans les conditions définies par la réglementation en vigueur relative aux examens et concours relevant de l'éducation nationale.

- La note finale sur vingt proposée au jury pour l'unité est la moyenne, arrondie au demi-point, des notes résultant des deux situations d'évaluation.

BTS AMENAGEMENT FINITION

EPREUVE E 4 : Etude de réalisation

Coefficient : 7

U 4.1 - U 4.2

● Finalités et objectifs de l'épreuve :

Cette étude porte sur l'entreprise, les matériaux, l'étude et la mise en oeuvre des systèmes .

SOUS - EPREUVE : Etudes techniques et économiques

Coefficient : 5

U 4.1

● Contenus de la sous-épreuve :

- C 1.1 Rechercher, Classer et Diffuser l'information.
- C 2.1 Apporter des solutions techniques.
- C 2.2 Elaborer ou Vérifier un devis quantitatif.
- C 2.3 Bâtir l'offre de prix.
- C 2.4 Organiser un chantier
- C 2.5 Etablir des calendriers

● Evaluation :

Elle porte essentiellement sur :

- L'adaptation au problème posé et respect des contraintes.
- La pertinence et le réalisme des démarches adoptées.
- L'exactitude des résultats
- La pertinence des justifications, conclusions, adaptations.

● Formes de l'évaluation :

→ **Ponctuelle pour tous les candidats :** (écrite, durée 8 heures, coefficient 5)

Données :

A partir d'un dossier défini soit au plan national, soit au plan local (dans ce cas l'ensemble des dossiers constitués sera soumis à une commission d'approbation placée sous la responsabilité de l'Inspection Pédagogique Régionale) pouvant comporter :

- Des plans
- Des renseignements sur les conditions de l'opération.
- Des documents techniques et économiques.
- Des renseignements sur les ressources mises à disposition
- Les résultats partiels d'une étude , d'une préparation et/ou d'une exécution
- Des contraintes de choix , de qualité, de sécurité.
- Des extraits de documentations.

BTS AMENAGEMENT FINITION

Travail demandé :

- Un ordonnancement ou une planification des travaux.
- Une étude d'installation de chantier et de sécurité.
- Une estimation ou une évaluation d'ouvrage ou partie d'ouvrage ou d'installation par tous les moyens appropriés, y compris l'étude de prix unitaires par sous détails

SOUS - EPREUVE : Travaux pratiques

Coefficient : 2

U 4.2

● Contenus de la sous-épreuve :

- C 1.1 Rechercher, Classer et Diffuser l'information.
- C 2.1 Apporter des solutions techniques.
- C 2.4 Organiser un chantier.
- C 3.5 Assurer la réception.

● Commission d'évaluation :

Elle se compose :

- d'un professeur chargé de l'étude de réalisation.
- d'un représentant de la profession du secteur de l'aménagement-finition.

En l'absence du représentant de la profession, la commission d'évaluation peut délibérer valablement.

● Evaluation :

Elle porte essentiellement sur :

- La pertinence et le réalisme de la méthode et des démarches proposées.
- La justesse des résultats obtenus.
- Le respect des normes de mesures et la rigueur des manipulations.
- La clarté et la rigueur de l'exposé des conclusions.

● Formes de l'évaluation :

→ Ponctuelle pour tous les candidats :

Forme : Pratique et orale.
Durée : 2 heures.
Coefficient : 2

Données :

- Un cahier de manipulations et essais élaboré durant la période de formation.
- Les résultats partiels d'une étude, d'une préparation, et/ou d'une exécution.
- Des contraintes de choix, de qualité et de sécurité.
- Des extraits de documentations.

BTS AMENAGEMENT FINITION

Travail demandé :

- préparation et manipulations : 1 h 40 mn
- dialogue : 20 mn.

Une des manipulations (relevé, implantation, réglages, essais) étant tirée au sort par le candidat issu d'un centre de formation (ou une manipulation aménagée pour les candidats se présentant à titre individuel) :

- Lire, comprendre, analyser, sélectionner et classer les informations fournies.
- Obtenir, interpréter, contrôler des résultats et réaliser les manipulations correspondantes. (choix de nouveaux paramètres, de nouvelles hypothèses).
- Vérifier l'exactitude la conformité, la cohérence d'éléments étudiés ou produits.
- Exposer oralement le vécu de la manipulation (résultats, description, ...)

EPREUVE E 5 : Etude des ouvrages

Coefficient : 5

U 5.1 - U 5.2

● **Finalités et objectifs de l'épreuve :**

Cette épreuve porte sur les sciences et confort du bâtiment.

Elle a pour forme une étude technologique dont les résultats attendus seront :

- des éléments de calculs
- des dessins d'exécution d'ouvrages.
- une note de synthèse.

SOUS - EPREUVE : Notice de calculs

Coefficient : 2

U 5.1

● **Contenus de la sous-épreuve :**

- C 1.1 Rechercher, Classer et Diffuser l'information.
- C 2.1 Apporter des solutions techniques.

● **Evaluation :**

Elle porte essentiellement sur :

- La pertinence et le réalisme de la méthode et des solutions proposées.
- L'exactitude et la précision des résultats
- La clarté et la rigueur de l'exposé des solutions.

BTS AMENAGEMENT FINITION

● Formes de l'évaluation :

→ Ponctuelle :

Forme : Ecrite.
Durée : 2 heures.
Coefficient : 2

Données :

- Un dossier définissant une situation dans le domaine de l'aménagement finition et comprenant un extrait des documents strictement nécessaire au travail demandé.
- Les résultats partiels d'une étude, d'une préparation, et/ou d'une exécution.
- Des contraintes de choix , de qualité et de sécurité.
- Des choix technologiques initiaux.
- Des plans.
- Des extraits de documentations.

Travail demandé :

- Lire, comprendre, analyser, sélectionner et classer les informations fournies.
- Procéder aux calculs nécessaires à la détermination et/ou à la vérification d'éléments.
- Interpréter, contrôler, modifier des résultats (choix de nouveaux paramètres, de nouvelles hypothèses).
- Vérifier l'exactitude la conformité, la cohérence d'éléments étudiés ou produits.

→ Evaluation en cours de formation :

L'évaluation des candidats s'effectue sur la base d'une situation d'évaluation, organisée et évaluée dans l'établissement de formation par les professeurs chargés de l'enseignement technologique et professionnel.

A l'issue de la situation d'évaluation, dont le degré d'exigence est équivalent à celui requis dans le cadre de l'épreuve ponctuelle correspondante, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation adresse au jury une fiche d'évaluation du travail réalisé par le candidat.

Le jury pourra éventuellement demander à avoir communication de tous documents tel que le sujet proposé lors de la situation d'évaluation et les prestations réalisées par le candidat à cette occasion. Ces documents seront tenus à la disposition du jury et de l'autorité rectoriale pour la session considérée et jusqu'à la session vivante.

Après examen attentif des documents fournis le cas échéant, le jury formule toute remarque et observation qu'il juge utile et arrête la note.

BTS AMENAGEMENT FINITION

Situation d'évaluation :

Les travaux évalués devront porter sur des études de cas réelles et prendre en compte le contexte professionnel, le type de travaux demandés étant équivalent à celui de l'évaluation ponctuelle.

Forme : Ecrite.
Durée : 2 heures.
Coefficient : 2

SOUS - EPREUVE : Recherche de solutions constructives
--

Coefficient : 3

U 5.2

● Contenus de la sous-épreuve :

- C 1.1 Rechercher, Classer et Diffuser l'information.
- C 2.1 Apporter des solutions techniques.

● Evaluation :

Elle porte essentiellement sur :

- La pertinence et le réalisme de la méthode et des solutions proposées.
- Soins apportés à la présentation et à la rédaction.
- Respect des normes de représentation.
- La clarté et la rigueur de l'exposé des solutions.

● Formes de l'évaluation :

→ Ponctuelle :

Forme : Ecrite.
Durée : 4 heures.
Coefficient : 3

Données :

- Un dossier définissant une situation dans le domaine de l'aménagement finition et comprenant un extrait des documents strictement nécessaire au travail demandé.
- Les résultats partiels d'une étude, d'une préparation, et/ou d'une exécution.
- Des contraintes de choix, de qualité et de sécurité.
- Des choix technologiques initiaux.
- Des plans.
- Des extraits de documentations.

Travail demandé :

- Lire, comprendre, analyser, sélectionner et classer les informations fournies.
- Interpréter, contrôler, modifier des résultats (choix de nouveaux paramètres, de nouvelles hypothèses).

BTS AMENAGEMENT FINITION

- Proposer et définir des solutions technologiques.
- Produire des croquis, des dessins, des bordereaux, ...
- Rédiger une note de synthèse (justification d'un choix technologique, analyse comparative, description, ...)
- Vérifier l'exactitude, la conformité, la cohérence d'éléments étudiés ou produits.

→ Évaluation en cours de formation :

L'évaluation des candidats s'effectue sur la base d'une situation d'évaluation, organisée et évaluée dans l'établissement de formation par les professeurs chargés de l'enseignement technologique et professionnel.

A l'issue de la situation d'évaluation, dont le degré d'exigence est équivalent à celui requis dans le cadre de l'épreuve ponctuelle correspondante, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation adresse au jury une fiche d'évaluation du travail réalisé par le candidat.

Le jury pourra éventuellement demander à avoir communication de tous documents tel que le sujet proposé lors de la situation d'évaluation et les prestations réalisées par le candidat à cette occasion. Ces documents seront tenus à la disposition du jury et de l'autorité rectoriale pour la session considérée et jusqu'à la session vivante.

Après examen attentif des documents fournis le cas échéant, le jury formule toute remarque et observation qu'il juge utile et arrête la note.

Situation d'évaluation :

Les travaux évalués devront porter sur des études de cas réelles *pour résoudre un ensemble de problèmes techniques liés entre eux* et prendre en compte le contexte professionnel proposé

Forme : Ecrite
Durée : 4 heures minimum
Coefficient : 3

EPREUVE E 6 : Epreuve professionnelle de synthèse

Coefficient : 6

U 6.1 - U 6.2

● Finalités et objectifs de l'épreuve :

Cette étude porte sur l'entreprise, les matériaux, l'étude et la mise en oeuvre des systèmes .

SOUS - EPREUVE : Projet

Coefficient : 5

U 6.1

● **Contenus de la sous-épreuve :**

- C 1.1 Rechercher, Classer et Diffuser l'information.
- C 2.1 Apporter des solutions techniques.
- C 2.2 Elaborer ou vérifier un devis quantitatif.
- C 2.3 Bâtir l'offre de prix.
- C 2.4 Organiser un chantier
- C 2.5 Etablir des calendriers
- C 3.1 Assurer le suivi technique des chantiers.
- C 3.2 Assurer le suivi économique des chantiers.
- C 3.3 Assurer le suivi des calendriers.

● **Evaluation :**

Elle porte essentiellement sur :

- L'adaptation au problème posé et le respect des contraintes.
- La pertinence et le réalisme des démarches adoptées.
- L'exactitude des résultats
- La pertinence des justifications, conclusions, adaptations.

● **Commission d'évaluation :**

Elle se compose :

- d'un professeur chargé de l'étude des ouvrages
- d'un professeur chargé des études techniques et économiques.
- d'un représentant de la profession du secteur de l'aménagement-finition.

En l'absence de l'un de ses membres, la commission d'évaluation peut délibérer valablement.

● **Formes de l'évaluation :**

→ **Ponctuelle :**

Forme : orale.
 Durée : 1 heure.
 Coefficient : 5

Pour cette épreuve, on considérera deux catégories de candidats :

Candidats catégorie A : ce sont les étudiants dont la préparation est assurée dans un établissement

- par la voie scolaire
- par la voie de l'apprentissage
- par la voie de la formation continue

BTS AMENAGEMENT FINITION

Candidats catégorie B :

Ce sont :

- les candidats relevant d'une préparation à distance :
 - par la voie scolaire
 - par la voie de l'apprentissage
 - par la voie de la formation continue
- les candidats ayant occupé pendant 3 ans au moins à la date de début des épreuves, un emploi dans un domaine professionnel correspondant aux finalités du brevet de technicien supérieur aménagement finition.
- les candidats ajournés n'ayant pas suivi de nouvelle préparation.

Données :

Un dossier support tiré d'un cas réel, défini soit au plan national, soit au plan local (dans ce cas l'ensemble des dossiers constitués sera soumis à une commission d'approbation placée sous la responsabilité de l'Inspection Pédagogique Régionale) pouvant comporter :

- Des plans
- Des renseignements sur les conditions de l'opération.
- Des documents techniques et économiques.
- Des renseignements sur les ressources mises à disposition
- Les résultats partiels d'une étude, d'une préparation et/ou d'une exécution.
- Des contraintes de choix, de qualité, de sécurité.

Travail demandé :

- Pour les candidats de la catégorie A :

La phase d'étude du projet d'une durée de 4 semaines (150 heures), après les épreuves écrites de l'examen, se déroule au sein du centre de formation et dans des locaux maintenus à disposition.

Pendant cette phase d'étude du projet, les étudiants d'une même division se constituent en groupe de 2 ou 3 candidats (en général 3). Dans le cas où la constitution des groupes est impossible, un tirage au sort a lieu pour l'ensemble de la division.

Un tirage au sort détermine le thème d'étude pour chaque groupe. Le thème est traité en commun. De plus chaque membre d'un même groupe tire au sort une étude relative au thème qu'il traitera individuellement.

Des directeurs de projet assurent le bon déroulement du travail de chaque équipe et tiennent à jour une fiche de suivi. Ce sont les formateurs des enseignements professionnels de la section de techniciens supérieurs.

Chaque groupe doit remettre un exemplaire de la réponse à la partie commune et chaque candidat doit remettre un dossier personnel comportant les réponses à la partie individuelle. Tous ces documents écrits seront évalués avant la soutenance orale.

On pourra demander :

- Une recherche approfondie de solutions à un problème technique.
- Une estimation ou une évaluation d'ouvrage ou partie d'ouvrage ou d'installation par tous les moyens appropriés, y compris l'étude de prix unitaires par sous détails
- Une étude d'installation de chantier et de sécurité.
- Un ordonnancement ou une planification des travaux.
- Une analyse des résultats économiques d'une réalisation.

BTS AMENAGEMENT FINITION

- Pour les candidats de la catégorie B :

Le dossier technique individuel est remis au candidat 15 jours avant la date de mise à disposition de la commission d'évaluation.

Le travail individuel demandé, imposé au candidat, consiste en des adaptations ou des modifications de variantes sur le projet remis.

Le document écrit sera évalué avant la soutenance orale.

- Pour les deux catégories de candidats :

Devant la commission d'évaluation, le candidat expose pendant 20 minutes la nature des travaux effectués qu'ils soient en commun avec son équipe ou qu'ils lui soient particuliers. Ensuite, pendant 40 minutes, la commission engage un dialogue avec le candidat afin d'apprécier les capacités de celui-ci à répondre par une argumentation pertinente à des questions techniques et économiques concernant le dossier étudié.

→ Evaluation en cours de formation :

L'évaluation des candidats s'effectue sur la base de deux situations d'évaluation, organisées et évaluées dans l'établissement de formation par les professeurs chargés de l'enseignement technologique et professionnel.

A l'issue des situations d'évaluation, dont le degré d'exigence est équivalent à celui requis dans le cadre de l'épreuve ponctuelle correspondante, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation adresse au jury une fiche d'évaluation du travail réalisé par le candidat.

Le jury pourra éventuellement demander à avoir communication de tous documents tel que le sujet proposé lors de la première situation d'évaluation et les prestations réalisées par le candidat à cette occasion. Ces documents seront tenus à la disposition du jury et de l'autorité rectorale pour la session considérée et jusqu'à la session suivante.

Après examen attentif des documents fournis, le jury formule toute remarque et observation qu'il juge utile et arrête la note.

- Première situation d'évaluation:

Cette situation concerne les compétences et savoirs associés correspondant aux activités d'études pour *adapter ou modifier des variantes* sur un dossier tiré d'un cas réel.

Forme : écrite.
Durée : 150 heures.
Coefficient : 3

Le candidat devra fournir un rapport écrit répondant aux études demandées une semaine au moins avant son exposé oral (seconde situation).

BTS AMENAGEMENT FINITION

- Deuxième situation d'évaluation:

Le candidat est en situation d'exposé oral devant la commission d'évaluation.

Forme : orale.
Durée : 1 heure.
Coefficient : 2

Devant une commission composée du professeur chargé de l'étude des ouvrages, du professeur chargé des études techniques et économiques intervenant dans l'établissement de formation et d'un représentant de la profession du secteur de l'aménagement finition, le candidat expose pendant 20 minutes la nature des travaux effectués. Ensuite, pendant 40 minutes, la commission engage un dialogue avec le candidat afin d'apprécier les capacités de celui-ci à répondre par une argumentation pertinente à des questions techniques et économiques concernant le dossier étudié.

SOUS - EPREUVE : Compte rendu d'activités en milieu professionnel

Coefficient : 1

U 6.2

● Contenus de la sous-épreuve :

- C 1.2 Dialoguer avec les parties concernées
- C 3.1 Assurer le suivi technique des chantiers.
- C 3.2 Assurer le suivi économique des chantiers.
- C 3.3 Assurer le suivi des calendriers.
- C 3.4 Assurer l'animation des équipes

● Evaluation :

Elle porte essentiellement sur :

- La connaissance professionnelle et humaine de l'entreprise
- La maîtrise de la communication et de l'expression devant un auditoire non familier.
- L'utilisation claire et correcte de la langue française
- La mise en valeur des points essentiels d'un document à caractère professionnel

● Commission d'évaluation :

Elle se compose :

- d'un professeur chargé de l'étude des ouvrages
- d'un professeur chargé des études techniques et économiques.
- d'un représentant de la profession du secteur de l'aménagement-finition.

En l'absence de l'un de ses membres, la commission d'évaluation peut délibérer valablement.

● Formes de l'évaluation :

→ Ponctuelle :

Forme : orale.
Durée : 20 mn.
Coefficient : 1

Pour cette épreuve, on considérera les deux catégories de candidats telles qu'elles ont été définies pour la sous-épreuve " Projet " (U 6.1)

Travail demandé :

- Pour ce qui concerne les candidats de la voie scolaire

Un rapport de stage ou d'activités professionnelles qui rend compte du vu et du vécu du candidat durant son séjour en milieu professionnel est remis au service chargé de l'examen durant la première quinzaine du mois de novembre.

- Pour ce qui concerne les autres candidats

Un rapport de stage ou d'activités professionnelles qui rend compte du vu et du vécu du candidat durant son séjour en milieu professionnel est remis à la commission une semaine avant l'exposé oral.

- Pour les deux catégories de candidats :

Devant la commission, après avoir présenté l'entreprise d'accueil, le candidat expose les différentes tâches réalisées à l'intérieur de celle-ci.

A l'issue de son exposé, la commission, qui a fait un examen approfondi du rapport écrit, engage un dialogue avec le candidat dans le but :

- d'affiner la perception qu'il a des tâches accomplies en entreprise et son degré d'autonomie.
- d'apprécier les capacités du candidat à répondre avec une argumentation pertinente à des questions techniques concernant les situations rencontrées au cours de la période en entreprise.

L'évaluation porte sur les documents remis et sur la prestation du candidat (exposé et réponses aux questions posées par la commission d'évaluation).

→ Evaluation en cours de formation :

L'évaluation des candidats s'effectue sur la base de deux situations d'évaluation, organisées et évaluées dans l'établissement de formation par les professeurs chargés de l'enseignement technologique et professionnel.

A l'issue des situations d'évaluation, dont le degré d'exigence est équivalent à celui requis dans le cadre des épreuves ponctuelles correspondantes, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation adresse au jury une fiche d'évaluation du travail réalisé par le candidat.

BTS AMENAGEMENT FINITION

Le jury pourra éventuellement demander à avoir communication de tous documents tel que le dossier réalisé par le candidat à l'occasion de ces évaluations. Ces documents seront tenus à la disposition du jury et de l'autorité rectorale pour la session considérée et jusqu'à la session suivante.

Après examen attentif des documents fournis le cas échéant, le jury formule toute remarque et observation qu'il juge utile et arrête la note.

- Première situation d'évaluation:

Cette situation concerne le vu et le vécu du candidat au sein d'une entreprise du secteur de l'Aménagement-finition.

Forme : écrite.

Coefficient : 0,5

Le candidat devra fournir un rapport écrit exprimant sa connaissance professionnelle et humaine de l'entreprise. Ce rapport sera remis une semaine au moins avant son exposé oral (seconde situation).

- Deuxième situation d'évaluation:

Le candidat est en situation d'exposé oral devant la commission d'évaluation.

Forme : orale.

Durée : 20 mn.

Coefficient : 0,5

Devant une commission composée du professeur chargé de l'étude des ouvrages, du professeur chargé des études techniques et économiques intervenant dans l'établissement de formation et d'un représentant de la profession du secteur de l'aménagement finition, le candidat présente l'entreprise d'accueil et expose les différentes tâches réalisées à l'intérieur de celle-ci.

A l'issue de son exposé, la commission, qui a fait un examen approfondi du rapport écrit, engage un dialogue avec le candidat dans le but :

- d'affiner la perception qu'il a des tâches accomplies en entreprise et son degré d'autonomie.
- d'apprécier les capacités du candidat à répondre avec une argumentation pertinente à des questions techniques concernant les situations rencontrées au cours de la période en entreprise.

Epreuve orale

Durée : 0 h 20, précédée d'un temps égal de préparation.

Objectifs

L'épreuve a pour but de vérifier la capacité du candidat à participer dans la langue choisie à un dialogue conduit dans une perspective professionnelle.

Modalités

L'épreuve consiste en un entretien prenant appui sur des documents appropriés.

Elle peut prendre des formes diverses : brève présentation en continu du document, réponses à des questions simples pouvant éventuellement déboucher sur des échanges plus larges, résumé...

NB : La langue vivante étrangère facultative est obligatoirement différente de la langue vivante étrangère obligatoire.

Epreuve orale

Durée 0 h 20

Objectifs

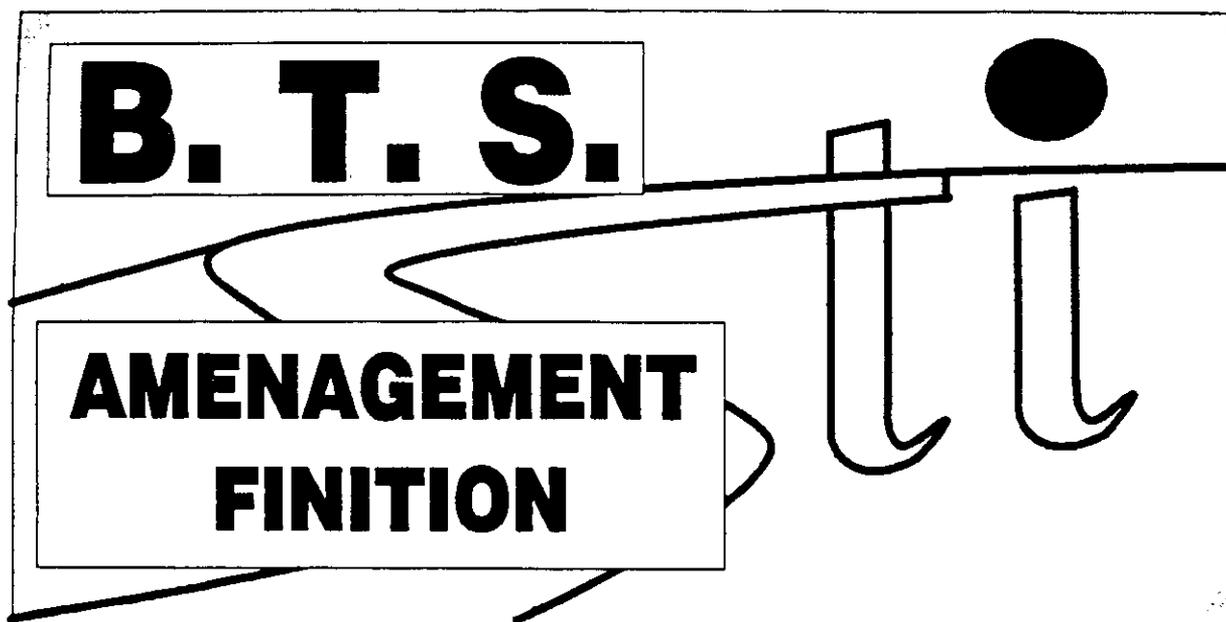
L'épreuve vise à évaluer les compétences du candidat dans le domaine particulier des arts appliqués relevant de sa spécialité professionnelle. Elle a pour objectif de vérifier l'aptitude du candidat :

- à mettre en oeuvre une méthodologie analytique ;
- à traduire ses observations, ses recherches ou ses intentions à l'aide de moyens plastiques appropriés.

Modalités

L'épreuve consiste en un entretien prenant appui sur un dossier de recherches.

Le dossier porte sur l'étude d'une réalisation située dans un contexte historique (réhabilitation, rénovation) ou contemporain. Il est composé d'une dizaine de planches au maximum et doit donner lieu à une analyse écrite et graphique débouchant éventuellement sur des propositions personnelles.



LEXIQUE

LEXIQUE

ACERMI	:	<i>Association pour la CERTification des Matériaux Isolants</i>
B.T.P.	:	<i>Bâtiment et Travaux Publics</i>
C.R.A.M.	:	<i>Caisse Régionale d'Assurance Maladie</i>
E.T.A.M.	:	<i>Employés Techniciens et Agents de Maîtrise</i>
E.U.R.L.	:	<i>Entreprise Unipersonnelle à Responsabilité Limitée</i>
G.I.E.	:	<i>Groupement d'Intérêt Economique</i>
I.N.R.S.	:	<i>Institut National de Recherche et de Sécurité</i>
M.O.P.	:	<i>Maîtrise d'Ouvrage Publique</i>
N.R.A.	:	<i>Nouvelle Réglementation Acoustique</i>
O.P.P.B.T.P.	:	<i>Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics</i>
S.A.	:	<i>Société Anonyme</i>
S.A.R.L.	:	<i>Société à Responsabilité Limitée</i>
S.COOP.	:	<i>Société Coopérative</i>
S.N.C.	:	<i>Société en Nom Collectif</i>

Reproduit par INSTAPRINT S.A. - B.P. 5827 - 37059 TOURS Cedex 1 - Tél. 02 47 38 16 04
Dépôt légal 4^{ème} trimestre 1997
D'après documents fournis