RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'enseignement supérieur,
de la recherche et de l'espace

Arrêté du 21 novembre 2025

portant définition et fixant les conditions de délivrance du brevet de technicien supérieur « Bâtiment »

NOR : ESRS2532916A

La ministre des outre-mer et le ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'espace,

Vu le code de l'éducation, notamment ses articles D. 643-1 à D. 643-35-1 ;

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'arrêté du 24 juin 2005 fixant les conditions d'obtention de dispenses d'unités au brevet de technicien supérieur ;

Vu l'arrêté du 17 juin 2020 modifié fixant les conditions d'habilitation à mettre en œuvre le contrôle en cours de formation en vue de la délivrance du certificat d'aptitude professionnelle, du baccalauréat professionnel, du brevet professionnel, de la mention complémentaire, du brevet des métiers d'art et du brevet de technicien supérieur ;

Vu l'avis du Conseil Supérieur de l'Education du 5 juin 2025 ;

Vu l'avis du Conseil National de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche du 17 juin 2025 ;

Vu l'avis de la Commission professionnelle consultative « Construction » du 2 juillet 2025,

Arrêtent :

Article 1er

La définition et les conditions de délivrance du brevet de technicien supérieur « Bâtiment » sont fixées conformément aux dispositions du présent arrêté.

Sa présentation synthétique est définie en annexe I du présent arrêté.

Article 2

Le référentiel des activités professionnelles et le référentiel de compétences sont définis respectivement aux annexes II et III du présent arrêté.

Le référentiel d'évaluation fixé à l'annexe IV du présent arrêté comprend les unités constitutives du diplôme, les unités communes au brevet de technicien supérieur « Bâtiment » et à d'autres spécialités de brevet de technicien supérieur, le règlement d'examen et la définition des épreuves ponctuelles et des épreuves évaluées en cours de formation qui sont définis respectivement aux annexes IV 1, IV 2, IV 3 et IV 4 du présent arrêté.

L'horaire hebdomadaire des enseignements en formation initiale et le stage en milieu professionnel sont définis respectivement aux annexes V 1 et V 2 du présent arrêté.

Article 3

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'enseignement supérieur.

Chaque candidat s'inscrit à l'examen dans sa forme globale ou dans sa forme progressive conformément aux dispositions des articles D. 643-14 et D. 643-20 à D.643-23 du code de l'éducation. Dans le cas de la forme progressive, le candidat précise les épreuves ou unités qu'il souhaite subir à la session à laquelle il s'inscrit.

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

Le brevet de technicien supérieur « Bâtiment » est délivré aux candidats ayant passé avec succès l'examen défini par le présent arrêté conformément aux dispositions des articles D. 643-13 à D. 643-26 du code de l'éducation.

Article 4

Les correspondances entre les épreuves de l'examen organisées conformément à l'arrêté du 23 juin 2011 modifié portant définition et fixant les conditions de délivrance du brevet de technicien supérieur « bâtiment » et les épreuves de l'examen organisées conformément au présent arrêté sont précisées en annexe VI du présent arrêté.

La durée de validité des notes égales ou supérieures à 10 sur 20 aux épreuves de l'examen subi selon les dispositions de l'arrêté du 23 juin 2011 précité et dont le candidat demande le bénéfice dans les conditions prévues à l'alinéa précédent est reportée dans le cadre de l'examen organisé selon les dispositions du présent arrêté, à compter de la date d'obtention de ce résultat, conformément à l'article D. 643-15 du code de l'éducation.

Article 5

La première session du brevet de technicien supérieur « Bâtiment » organisée conformément aux dispositions du présent arrêté a lieu en 2028.

La dernière session du brevet de technicien supérieur « bâtiment » organisée conformément aux dispositions de l'arrêté du 23 juin 2011 précité a lieu en 2027. A l'issue de cette session, l'arrêté du 23 juin 2011 précité est abrogé.

Article 6

Le présent arrêté est applicable dans les îles Wallis et Futuna, en Polynésie française et en Nouvelle-Calédonie.

Pour l'application de l'article 3 du présent arrêté, la référence au recteur est remplacée par la référence au vice-recteur.

Article 7

Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 21 novembre 2025

Le ministre de l'enseignement supérieur,
de la recherche et de l'espace,
Pour le ministre et par délégation :

La ministre des outre-mer,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général des outre-mer

Olivier JACOB

MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'ESPACE

Liberté
Égalité
Fraternité

Brevet de Technicien Supérieur

Spécialité « BATIMENT »

Table des matières

Annexe I - Présentation synthétique du référentiel du diplôme 6

Annexe II - Référentiel des activités professionnelles du diplôme 9

1. Champs d'activités : 9

2. Détail des activités : 10

3. Les pôles d'activité et tâches associées : 13

Annexe III - Référentiel de compétences du diplôme 26

1. Définition des blocs de compétences : 26

2. Définition des connaissances attendues de la formation : 39

3. Définition des connaissances générales et scientifiques : 39

3.1. CULTURE GÉNÉRALE ET EXPRESSION. 42

3.2. ANGLAIS ET LANGUE VIVANTE FACULTATIVE. 44

3.3. MATHÉMATIQUES. 47

3.4. PHYSIQUE-CHIMIE. 51

Annexe IV – Référentiel d'évaluation 54

1. Unités constitutives du diplôme : 54

2. Dispenses d'unités : 55

3. Règlement d'examen : 56

4. Définition des épreuves : 57

ÉPREUVE E1 : CULTURE GÉNÉRALE ET EXPRESSION 57

ÉPREUVE E2 : ANGLAIS 59

ÉPREUVE E3 : MATHÉMATIQUES 61

ÉPREUVE E4 : PHYSIQUE-CHIMIE 64

ÉPREUVE E5 : ANALYSE ET PROPOSITION DE SOLUTIONS TECHNIQUES 67

ÉPREUVE E6 : ÉTUDE ET PRÉPARATION DE CHANTIER 68

ÉPREUVE E7 - SUIVI ET ENCADREMENT D'UN PROJET 74

ÉPREUVE E8 - CONTRÔLE QUALITÉ ET RÉCEPTION DES OUVRAGES 80

ÉPREUVE EF 1 : LANGUE VIVANTE FACULTATIVE 84

ÉPREUVE EF 2 : ENGAGEMENT ÉTUDIANT 85

Annexe V - Organisation de la formation du diplôme 87

1. Grille horaire : 88

2. Stage ou période d'apprentissage en milieu professionnel : 89

Annexe VI - Tableau de correspondance entre épreuves et unités de l'ancien et du nouveau diplôme 93

Annexe I - Présentation synthétique du référentiel du diplôme

Activités professionnelles	Blocs de compétences	Unités
Pôle d'activités 1 : Analyse et proposition de solutions techniques A1.1- Analyse et choix d'une solution technique A1.2- Proposition d'une solution technico-économique	**Bloc n° 1 : Analyse et proposition de solutions techniques** C1- Analyser un cahier des charges, un contexte, des solutions techniques C2- Proposer une solution technique pour le projet, pour une variante ou des travaux supplémentaires C3- Estimer économiquement une étude d'avant-projet	*Unité U5* **Analyse et proposition de solutions techniques**
Pôle d'activités 2 : Étude et préparation de chantier A2.1- Analyse et étude d'un projet A2.2- Préparation de chantier	**Bloc n° 2 : Étude et préparation de chantier** C4- Analyser et finaliser la structure en fonction des choix constructifs C5- Analyser et définir les moyens relatifs aux exigences de qualité, de prévention et d'environnement C6- Réaliser les démarches nécessaires à l'ouverture du chantier C7- Choisir et définir les moyens nécessaires à l'organisation du chantier C8- Réaliser le planning d'exécution détaillé C9- Élaborer les processus de réalisation détaillés et les modes opératoires C10- Établir le budget prévisionnel de l'opération	*Unité U6* **Étude et préparation de chantier**
Pôle d'activités 3 : Suivi et encadrement d'un projet A3.1- Suivi d'un projet A3.2- Encadrement d'un projet	**Bloc n° 3 : Suivi et encadrement d'un projet** C11- Assurer le suivi de l'opération C12- Participer au management d'une équipe C13- Participer à la mise en œuvre des mesures de sécurité des personnes et des biens, des mesures environnementales et de la démarche qualité	*Unité U7* **Suivi et encadrement d'un projet**

Pôle d'activités 4 : Contrôle qualité et réception des ouvrages A4.1- Réception et implantation A4.2- Contrôle et validation	**Bloc n° 4 : Contrôle qualité et réception des ouvrages** C14- Implanter et vérifier les caractéristiques géométriques des ouvrages. C15- Contrôler les matériaux, les ouvrages et les solutions techniques.	*Unité U8* **Contrôle qualité et réception des ouvrages**
	Bloc Culture générale et expression • Rendre compte d'une culture acquise en cours de formation • Apprécier un message ou une situation • Communiquer par écrit ou oralement • Appréhender un message • Réaliser un message	*Unité U1* **Culture générale et expression**
	Bloc Anglais • Compétences de niveau B2 du CECRL : • Comprendre des productions orales ou des documents enregistrés • S'exprimer à l'oral en continu et en interaction • Assurer une veille documentaire dans la presse et la documentation spécialisée de langue anglaise	*Unité U2* **Anglais**
	Bloc Mathématiques • Maîtrise des opérations algébriques et algorithmiques de base • Aisance à se repérer, à mesurer, à configurer • Étude de phénomènes continus • Conceptualisation de quelques phénomènes liés au hasard et connaissance de quelques méthodes statistiques	*Unité U3* **Mathématiques**
	Bloc Physique-Chimie • S'approprier une problématique, un environnement matériel • Analyser / Raisonner : proposer un modèle ou justifier sa validité, proposer ou justifier un protocole • Réaliser : utiliser un modèle, mettre en œuvre un protocole expérimental en respectant les règles de sécurité • Valider : analyser de manière critique les résultats, estimer l'incertitude sur les mesures, proposer des améliorations de la démarche ou du modèle • Communiquer : expliquer des choix et rendre compte de résultats sous forme écrite et orale	*Unité U4* **Physique-chimie**

	Bloc facultatif de langue vivante 2 Compétences de niveau B1 du CECRL : S'exprimer oralement en continu Interagir en langue étrangère Comprendre un document écrit rédigé en langue étrangère	**Unité facultative 1** **Langue vivante 2**
	Bloc facultatif engagement étudiant Approfondissement des compétences évaluées à l'épreuve E7 Développement de compétences spécifiques à un domaine ou à une activité professionnelle particulière en lien avec le référentiel du diplôme et plus particulièrement s'agissant des compétences évaluées dans l'épreuve E7	**Unité facultative 2** **Engagement étudiant**

Annexe II - Référentiel des activités professionnelles du diplôme

1. Champs d'activités :

1.1. Domaine professionnel du bâtiment

Les ouvrages de bâtiment contribuent à l'aménagement des territoires et au cadre de vie des usagers. Les entreprises de ce secteur d'activités construisent et entretiennent des ouvrages pour :

- se loger (habitations individuelles ou collectives…) ;
- abriter les infrastructures et équipements (énergie, eau, équipements collectifs…) ;
- abriter les activités humaines (bureaux, industrie, services…).

Ces ouvrages, dont les fonctionnalités s'inscrivent dans un processus d'innovation permanente, répondent aux grands défis technologiques et environnementaux actuels.

En participant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, à la gestion durable des ressources naturelles et en renforçant la résilience face aux aléas climatiques, les entreprises du bâtiment œuvrent au quotidien pour accompagner les territoires dans leurs transformations énergétique et écologique.

1.2. Fonctions et métiers visés

Le diplôme de BTS Bâtiment vise à former des femmes et des hommes, professionnels qualifiés et reconnus dans le secteur du bâtiment, susceptibles de pouvoir intervenir sur plusieurs fonctions selon le type de structure employeuse.
En premier lieu, leur maîtrise de l'organisation et de la gestion du chantier leur permet de prétendre au poste d'assistant chef de chantier après leur formation, en vue d'évoluer vers la fonction de chef de chantier autonome. Si les titulaires du BTS Bâtiment trouvent prioritairement leur place dans le secteur du gros œuvre au sein d'entreprises de toutes tailles, ces diplômés sont aussi recrutés par les entreprises générales de construction (tous corps d'état).
Avec l'expérience et des formations complémentaires ultérieures, des chefs de chantier peuvent évoluer vers la fonction de conducteur de travaux ou de chargé d'études (techniques, méthodes, prix...). De la même manière, dans des structures de petite taille (artisanat...), ils peuvent devenir les collaborateurs directs des chefs d'entreprises.
Pendant leur formation, les candidats au diplôme sous différents statuts (apprentis, scolaires, formation continue) peuvent être immergés dans différentes situations professionnelles (sur chantier, en études...). Dans tous les cas, il est imposé à tout candidat au diplôme de réaliser une phase d'immersion sur un chantier de bâtiment.

1.3. Évolutions du métier

Avec l'accroissement des exigences environnementales, le domaine de la construction rencontre de nombreuses évolutions, variées et rapides, voire certaines mutations profondes. Les

typologies de projet se diversifient et le diplôme est prévu pour former des professionnels aguerris à l'ensemble des interventions :

- Projets de construction neuve, en gros œuvre uniquement ou tous corps d'état.
- Projets de réhabilitation lourde.
- Projets de rénovation en site occupé (RSO).

Quel que soit le type de projet, la diversité des solutions constructives est prise en compte : matériaux bas carbone, matériaux biosourcés, systèmes constructifs mixtes, recyclabilité, réemploi, construction hors-site…

Ce diplôme développe les compétences permettant au futur professionnel de prendre en compte les attentes fondamentales, nouvelles ou à venir :

- Prévention des risques professionnels et de la sécurité au travail.
- Prévention et réduction des impacts environnementaux (démarche bas carbone, prise en compte des risques naturels, prévention des pollutions...).
- Préservation des ressources naturelles notamment par une optimisation des projets et une meilleure gestion des déchets.
- Diversité et spécificités des solutions constructives : matériaux traditionnels décarbonés, matériaux biosourcés, matériaux recyclés voire réemployés, structures mixtes...
- Démarche qualité et procédures d'autocontrôle.
- Management des équipes sur chantier.
- Évolutions des pratiques professionnelles numériques (outils numériques, intelligence artificielle, maquettes numériques, plateformes collaboratives, environnements de travail augmentés : réalité augmentée, virtuelle...)
- Démarches d'optimisation des processus de travail (Lean management appliqué à l'entreprise et aux chantiers, préfabrication, construction hors site...)

2. Détail des activités :

2.1. Liste des activités professionnelles

Les postes confiés au titulaire du BTS Bâtiment s'adressent à des profils variés, femmes et hommes.
Les entreprises attendent des futurs diplômés du BTS Bâtiment la maîtrise des compétences psychosociales. Elles se traduisent directement en attitudes professionnelles attendues en entreprise : curiosité, autonomie, vigilance, anticipation, réactivité, esprit critique, recherche permanente des points saillants et des solutions possibles connues ou innovantes, veille...
Les connaissances techniques visées rendent les titulaires du diplôme capables d'organiser et de gérer la réalisation d'un chantier de structure ou « clos et couvert », en neuf comme en réhabilitation, avec des intervenants extérieurs.
Les principales réglementations actuelles ou déjà prévues sont prises en compte dans la formation. Le titulaire du diplôme est préparé à travailler dans un environnement du bâtiment extrêmement dynamique et innovant.

2.2. Secteurs d'activités

Les chiffres clés du secteur du bâtiment en 2024

Les entreprises : 381 000 dont 365 000 de taille artisanale

Les actifs : 1 759 000 actifs dont 1 285 000 salariés (alternants compris), 104 000 intérimaires, 369 000 non-salariés

Le montant des travaux (hors taxes) : 215 milliards d'euros de travaux

Les entreprises du secteur du bâtiment

	Nombre d'entreprises	Nombre de salariés (alternants compris)	Montant des travaux (hors taxes)
Entreprises de 0 à 9 salariés	365 000	602 000	101 milliards d'euros
Entreprises de 10 à 49 salariés	14 100	385 000	64 milliards d'euros
Entreprises de 50 à 249 salariés	1700	151 000	25 milliards d'euros
Entreprises de 250 salariés et plus	200	148 000	25 milliards d'euros

Les salariés du secteur du bâtiment

1 286 000 salariés dont :

- Répartition par catégorie socio-professionnelle

70,9 % d'ouvriers (912 000 salariés)
21,2 % d'employés, techniciens et agents de maîtrise (273 000)
7,9 % d'ingénieurs et assimilés cadres (101 000)

- Répartition par activité

34,8 % travaillant dans le gros œuvre (448 000)
65,2 % travaillant dans le second œuvre (838 000)

La production sur le marché intérieur

215 milliards d'euros de travaux dont :

- Construction neuve (100 milliards, 46,5 %) :
  Logement 26,5 % (57 milliards) et non résidentiel 20 % (43 milliards)
- Entretien-amélioration (115 milliards, 53,5 %) :
  Logement 36,8 % (79 milliards) et non résidentiel 16,7 % (36 milliards)

La production sur le marché extérieur

3,9 milliards d'euros de travaux dont :

- Gros œuvre : 1 milliard d'euros
- Second œuvre : 2,9 milliards d'euros

Le neuf (les mises en chantier)

Logement

	Nombre de logements	Surfaces de plancher
Effectif global	298 000	24 572 000 m²

Logement individuel	128 000	14 063 000 m²
Logement collectif	170 000	10 509 000 m²

Surfaces non résidentielles

	Surfaces
Tous types de surfaces	22 837 000 m²
Hébergements hôteliers	581 000 m²
Commerces	2 450 000 m²
Bureaux	3 085 000 m²
Bâtiments agricoles	3 721 000 m²
Bâtiments industriels et de stockage	8 863 000 m²
Bâtiments administratifs	3 687 000 m²

L’amélioration-entretien

	Rénovation énergétique	Autres travaux
Logement	21,7 % (25 milliards)	47 % (54 milliards)
Non résidentiel	4,3 % (5 milliards)	27 % (31 milliards)

3. Les pôles d'activité et tâches associées :

Pôles d'activités	Activités et tâches associées
Pôle 1 **Analyse et proposition de solutions techniques**	**A1.1- Analyse et choix d'une solution technique :** T1.1 Explicitation d'un besoin et formalisation de tout ou partie d'un cahier des charges T1.2 Analyse et choix d'une solution technique **A1.2- Proposition d'une solution technico-économique :** T1.3 Proposition d'une solution technique T1.4 Dimensionnement manuel des éléments structurels courants T1.5 Réalisation de croquis et de schémas T1.6 Rédaction d'une proposition commerciale pour une variante ou des travaux supplémentaires
Pôle 2 **Étude et préparation de chantier**	**A2.1- Analyse et étude d'un projet :** T2.1 Analyse globale du projet T2.2 Analyse du fonctionnement mécanique d'un bâtiment neuf ou existant T2.3 Analyse des risques pour la santé et la sécurité T2.4 Analyse des exigences environnementales T2.5 Analyse des exigences de qualité **A2.2- Préparation de chantier :** T2.6 Recensement des démarches préalables à l'ouverture de chantier T2.7 Définition des modes constructifs dans le cadre d'un planning objectif T2.8 Choix et définition des moyens de réalisation (en main d'œuvre, en matériels et matériaux) à partir du planning objectif T2.9 Élaboration d'un planning d'exécution détaillé T2.10 Élaboration de cycles de travaux en cohérence avec le planning d'exécution détaillé T2.11 Élaboration du plan d'installation de chantier T2.12 Conception des modes opératoires sur chantier incluant la démarche QSE T2.13 Élaboration d'un budget travaux
Pôle 3 **Suivi et encadrement d'un projet**	**A3.1- Suivi d'un projet :** T3.1 Contrôle et suivi de l'avancement du projet T3.2 Établissement des situations d'avancement de travaux

	T3.3 Suivi du processus management qualité de l'entreprise T3.4 Participation à une réunion T3.5 Application des réglementations, des normes et des certifications en vigueur T3.6 Suivi du budget du chantier **A3.2- Encadrement d'un projet :** T3.7 Prise en compte des différents intervenants du projet T3.8 Management d'une équipe T3.9 Organisation et mise en œuvre de la sécurité des personnes et des biens T3.10 Organisation et mise en œuvre des mesures environnementales sur chantier T3.11 Organisation, logistique et gestion des matériels et des matériaux
<u>Pôle 4</u> Contrôle qualité et réception des ouvrages	**A4.1- Réception et implantation :** T4.1 Réception des supports et validation des interfaces T4.2 Implantation des ouvrages **A4.2- Contrôle et validation :** T4.3 Vérification et validation des solutions techniques, des matériaux et des ouvrages réalisés

Pôle 1 : Analyse et proposition de solutions techniques

A1.1- Analyse et choix d'une solution technique

Toutes les tâches doivent intégrer les moyens de prévention des risques, pour la santé et la sécurité, ainsi que pour l'environnement et les exigences de qualité.

Tâches professionnelles associées :

T1.1 Explicitation d'un besoin et formalisation de tout ou partie d'un cahier des charges
T1.2 Analyse et choix d'une solution technique

Conditions d'exercice

Moyens et ressources :

- Extraits du dossier marché (CCTP, plans d'architecte, études de sols, PGC, plan de prévention, plan de circulation…)
- Extraits du dossier d'exécution
- Données du site (bâtiment neuf ou existant)
- Réglementations, normes, certifications en vigueur
- Environnement professionnel de l'entreprise (matériel, QSE, RSE, bases de données)

Autonomie : **Partielle**

Résultats attendus :

T1.1 Explicitation d'un besoin et formalisation de tout ou partie d'un cahier des charges
- Le besoin du client est analysé et explicité.
- Les contraintes et les exigences du projet sont identifiées.
- Les besoins et impossibilités techniques sont explicités.

T1.2 Analyse et choix d'une solution technique
- La solution technique est analysée.
- Les points forts et les points de vigilance sont identifiés.
- Les solutions sont comparées et un choix est opéré.

Pôle 1 : Analyse et proposition de solutions techniques

A1.2- Proposition d'une solution technico-économique

Toutes les tâches doivent intégrer les moyens de prévention des risques, pour la santé et la sécurité, ainsi que pour l'environnement et les exigences de qualité.

Tâches professionnelles associées :

T1.3 Proposition d'une solution technique
T1.4 Dimensionnement manuel des éléments structurels courants
T1.5. Réalisation de croquis et de schémas
T1.6 Rédaction d'une proposition commerciale pour une variante ou des travaux supplémentaires

Conditions d'exercice

Moyens et ressources :

- Extraits du dossier marché (CCTP, plans d'architecte, études de sols, PGC, plan de prévention …)
- Extraits du dossier d'exécution
- Données du site (bâtiment neuf ou existant)
- Réglementations, normes, certifications en vigueur
- Environnement professionnel de l'entreprise (matériel, QSE, RSE, bases de données)

Autonomie : **Partielle**

Résultats attendus :

T1.3 Proposition d'une solution technique
- La solution technique est détaillée (choix des matériaux, méthodes, interfaces...) et argumentée.
- La solution technique est décrite graphiquement.
- La solution technique respecte les exigences réglementaires et du cahier des charges (mécanique, thermique, acoustique, impact carbone).

T1.4 Dimensionnement manuel des éléments structurels courants
- Les charges mécaniques sont décrites et estimées.
- Un modèle mécanique est proposé.
- Un calcul de dimensionnement manuel est réalisé.

On se limitera aux éléments structurels suivants :
- Éléments de sécurité et de manutention (élingues, étais) ;
- Semelles de fondation ;
- Poutres isostatiques ;
- Poutres continues sans calcul hyperstatique ;
- Éléments en porte à faux ;
- Fixations ;
- Poteaux.

T1.5 Réalisation de croquis et de schémas
- Des détails constructifs sont élaborés :
  - Principes de ferraillage ;
  - Interfaces ;
  - Assemblages ;
  - Composition des parois ;
  - Croquis d'étaiement ;
  - Positionnement des élingues.
- Des coupes ou des vues nécessaires à la définition d'une solution technique sont réalisées.
- Des schémas précisant les principes de réalisation en sécurité sont proposés.

T1.6 Rédaction d'une proposition commerciale pour une variante ou des travaux supplémentaires
- Un quantitatif est réalisé sur une partie de l'ouvrage.
- Un prix de vente est proposé sur une partie de l'ouvrage.
- La proposition technique et commerciale est réalisée.

Pôle 2 : Étude et préparation de chantier

A2.1- Analyse et étude d'un projet

Toutes les tâches doivent intégrer les moyens de prévention des risques, pour la santé et la sécurité, ainsi que pour l'environnement et les exigences de qualité.

Tâches professionnelles associées :

T2.1 Analyse globale du projet
T2.2 Analyse du fonctionnement mécanique d'un bâtiment neuf ou existant
T2.3 Analyse des risques pour la santé et la sécurité
T2.4 Analyse des exigences environnementales
T2.5 Analyse des exigences de qualité

Conditions d'exercice

Moyens et ressources :

- Dossier marché (CCTP, plans d'architecte, études de sols, PGC, plan de prévention, plan de circulation)
- Dossier d'exécution
- Données du site (bâtiment neuf ou existant)
- Base de données entreprise (temps unitaires, cadences)
- Réglementations, normes, certifications en vigueur
- Démarche QSE de l'entreprise
- Démarche RSE de l'entreprise si elle existe (démarche bas carbone)
- Environnement professionnel de l'entreprise (progiciels, matériel, outils numériques)

Autonomie : **Partielle**

Résultats attendus :

T2.1 Analyse globale du projet
- Une synthèse globale justifiée et structurée est rédigée en prenant en compte :
  - Les besoins ;
  - Les exigences ;
  - Les contraintes ;
  - Les incohérences éventuelles ;
  - Les impossibilités techniques.

T2.2 Analyse du fonctionnement mécanique d'un bâtiment neuf ou existant
- Les plans de structure sont produits :
  - Les éléments porteurs et leurs impacts sont identifiés ;
  - Les incohérences éventuelles sont relevées ;
  - Des solutions simples et adaptées sont proposées ;
  - Des plans d'exécution sont réalisés.

T2.3 Analyse des risques pour la santé et la sécurité
- Le PGCSPS est analysé s'il existe.
- Le PPSPS est complété par le PIC, les modes opératoires…
- Les risques sont identifiés et évalués.
- Les moyens de prévention sont choisis en fonction de cette évaluation et des principes généraux de prévention.

T2.4 Analyse des exigences environnementales
- Les risques environnementaux sont anticipés.
- Les acteurs sont identifiés.

	- Les documents réglementaires et normatifs sont connus et complétés. - Les méthodes de gestion des déchets sont mises en place. - L'impact environnemental est optimisé. **T2.5 Analyse des exigences de qualité** - Le CCTP est analysé en identifiant les exigences de qualité. - Les points singuliers et les interfaces sur chantier sont identifiés.

Pôle 2 : Étude et préparation de chantier

A2.2- Préparation de chantier

Toutes les tâches doivent intégrer les moyens de prévention des risques, pour la santé et la sécurité, ainsi que pour l'environnement et les exigences de qualité.

Tâches professionnelles associées :

T2.6 Recensement des démarches préalables à l'ouverture de chantier
T2.7 Définition des modes constructifs dans le cadre d'un planning objectif
T2.8 Choix et définition des moyens de réalisation (en main d'œuvre, en matériels et matériaux) à partir du planning objectif
T2.9 Élaboration d'un planning d'exécution détaillé
T2.10 Élaboration de cycles de travaux en cohérence avec le planning d'exécution détaillé
T2.11 Élaboration du plan d'installation de chantier
T2.12 Conception des modes opératoires sur chantier incluant la démarche QSE
T2.13 Élaboration d'un budget travaux

Conditions d'exercice

Moyens et ressources :

- Dossier marché (CCTP, plans d'architecte, études de sols, PGC, plan de prévention …)
- Dossier d'exécution
- Données du site (bâtiment neuf ou existant)
- Base de données entreprise (temps unitaires, cadences, …)
- Réglementations, normes, certifications en vigueur
- Démarche QSE de l'entreprise
- Démarche RSE de l'entreprise si elle existe (démarche bas carbone, …)
- Environnement professionnel de l'entreprise (progiciels, matériel, outils numériques, …)

Autonomie : **Partielle**

Résultats attendus :

T2.6 Recensement des démarches préalables à l'ouverture de chantier
- Les services compétents (DREETS, CARSAT, OPPBTP…) sont informés de l'ouverture du chantier.
- À partir de la déclaration de travaux, les DICT sont demandées, étudiées et exploitées.
- Les autorisations nécessaires (voirie, survol, engins de levage, …) sont demandées aux services compétents.

T2.7 Définition des modes constructifs dans le cadre d'un planning objectif
- Le planning de chantier objectif est réalisé à partir du planning client (ajout d'une marge

	de sécurité). - Les modes constructifs possibles sont comparés et le choix est justifié en fonction des contraintes techniques, économiques, environnementales et de prévention. - Un tableau de synthèse est réalisé. **T2.8 Choix et définition des moyens de réalisation (en main d'œuvre, en matériels et matériaux) à partir du planning objectif** - Les équipes sont définies. - Le type et la quantité de matériel sont définis et optimisés. - La charge de grue est réalisée et est cohérente. - Le type et la quantité de matériaux sont définis et optimisés. - Le mode de fabrication du béton est choisi. **T2.9 Élaboration d'un planning d'exécution détaillé** - Les ouvrages élémentaires sont décomposés et quantifiés. - Le planning réalisé fait apparaître : • La décomposition des tâches ; • L'enclenchement des tâches ; • La durée des tâches ; • Les cadences ; • Les jours non travaillés (congés, jours fériés, jours prévus pour intempéries) ; • Les principales phases de logistique (livraisons…) ; • Les dates-jalons ; • Si besoin, le phasage ; • La courbe de main d'œuvre. **T2.10 Élaboration de cycles de travaux en cohérence avec le planning d'exécution détaillé** - Le cyclage des verticaux et des horizontaux est réalisé. - La rotation du matériel (coffrage et sécurité) est réalisable, cohérente voire optimisée. - Le calepinage des éléments préfabriqués est défini. **T2.11 Élaboration du plan d'installation de chantier** - Le plan d'installation de chantier est réalisé et mis à jour selon l'avancement du chantier. • Les moyens relatifs aux exigences de qualité, de prévention et environnementales sont définis. • Les engins de levage sont choisis, dimensionnés et positionnés en intégrant les phases de montage et de démontage. • Les zones de stockage sont définies. • La base vie, les accès, les circulations piétons et engins intérieures et extérieures, les clôtures, les réseaux, les zones de stockage des déchets, les zones de terrassement, la zone d'approvisionnement des matériaux sont définis. **T2.12 Conception des modes opératoires sur chantier incluant la démarche QSE** - Les risques sont identifiés et évalués. - Les moyens de prévention sont choisis en fonction de cette évaluation. - Les points singuliers et les interfaces sur chantier sont identifiés. - Le matériel est choisi et adapté. - Les méthodes d'exécution sont définies. **T2.13 Élaboration d'un budget travaux** - Les éléments suivants sont budgétés dans le cadre d'un déboursé sec d'un ouvrage

	élémentaire : • Main d'œuvre ; • Matériaux ; • Matériels ; • Sous-traitants. - Les frais de chantier sont évalués. - Pour budgéter les matériaux et le matériel, les fournisseurs sont consultés.

Pôle 3 : Suivi et encadrement d'un projet

A3.1- Suivi d'un projet

Toutes les tâches doivent intégrer les moyens de prévention des risques, pour la santé et la sécurité, ainsi que pour l'environnement et les exigences de qualité.

Tâches professionnelles associées :

T3.1 Contrôle et suivi de l'avancement du projet
T3.2 Établissement des situations d'avancement de travaux
T3.3 Suivi du processus management qualité de l'entreprise
T3.4 Participation à une réunion
T3.5 Application des réglementations, des normes et des certifications en vigueur
T3.6 Suivi du budget du chantier

Conditions d'exercice	Moyens et ressources : - Dossier marché (CCTP, plans d'architecte, études de sols, PGC, plan de prévention …) - Dossier d'exécution - Dossier méthodes (PIC, plannings, rotations, phasage, sécurité, modes opératoires…) - Données du site (bâtiment neuf ou existant) - Base de données entreprise (temps unitaires, cadences, …) - Réglementations, normes, certifications en vigueur - Démarche QSE de l'entreprise - Démarche RSE de l'entreprise si elle existe (démarche bas carbone, …) - Environnement professionnel de l'entreprise (progiciels, matériel, outils numériques, formulaires…)
	Autonomie : **Partielle**
	Résultats attendus : **T3.1 Contrôle et suivi de l'avancement du projet** - La visite du chantier est effectuée. - L'état d'avancement des ouvrages est estimé. - La mise en place des dispositifs de sécurité est contrôlée tout au long du chantier. - La conformité des ouvrages est vérifiée. - L'avancement des travaux est reporté sur le planning d'exécution. **T3.2 Établissement des situations d'avancement de travaux**

	- Les situations sont établies suivant l'avancement des travaux. - Les données sont transmises pour facturation. - Les dépenses communes sont transmises pour établissement des factures du compte prorata. **T3.3 Suivi du processus management qualité de l'entreprise** - Le plan d'assurance qualité de l'entreprise est appliqué (points d'arrêt, points de contrôle, mesures de reprise, gestion des non-conformités...). - Les ouvrages sont contrôlés tout au long du projet. - Les données du projet sont suivies et mises à jour. - Les résultats sont consignés et réalisés. **T3.4 Participation à une réunion** - Le contenu de la communication est adapté au contexte et à l'interlocuteur (arguments, éléments de langage…). - Les moyens de communication sont appropriés au contexte. - Les communications sont préparées. - Les interventions sont assurées, suivies, comprises par les destinataires, et contrôlées avec la qualité attendue (clarté, concision, argumentation). - Les arguments des interlocuteurs sont pris en compte. - Les comptes rendus formels et informels sont assurés à l'écrit ou à l'oral et conformes aux attendus (type d'information, clarté, concision). **T3.5 Application des réglementations, des normes et des certifications en vigueur** - Les réglementations, normes, recommandations et certifications en vigueur sont connues et appliquées. - La veille technologique est assurée. **T3.6 Suivi du budget du chantier** - Le contrôle des factures des fournisseurs est réalisé. - Le suivi des crédits d'heures est assuré. - Le suivi de la consommation des produits et matériaux est fait. - Les résultats intermédiaires sont analysés en vue d'une optimisation éventuelle. - Les écarts avec le budget sont analysés, le budget est éventuellement recalé.

Pôle 3 : Suivi et encadrement d'un projet

A3.2- Encadrement d'un projet

Toutes les tâches doivent intégrer les moyens de prévention des risques, pour la santé et la sécurité, ainsi que pour l'environnement et les exigences de qualité.

Tâches professionnelles associées :

T3.7 Prise en compte des différents intervenants du projet
T3.8 Management d'une équipe
T3.9 Organisation et mise en œuvre de la sécurité des personnes et des biens
T3.10 Organisation et mise en œuvre des mesures environnementales sur chantier
T3.11 Organisation, logistique et gestion des matériels et des matériaux

Conditions d'exercice	Moyens et ressources : - Dossier marché (CCTP, plans d'architecte, études de sols, PGC …) - Dossier d'exécution - Dossier méthodes (PIC, plannings, rotations, phasage, sécurité, modes opératoires…) - Données du site (bâtiment neuf ou existant) - Base de données entreprise (temps unitaires, cadences, …) - Réglementations, normes, certifications en vigueur - Démarche QSE de l'entreprise - Démarche RSE de l'entreprise si elle existe (démarche bas carbone, …) - Environnement professionnel de l'entreprise (progiciels, matériel, outils numériques, formulaires…)
	Autonomie : **Partielle**
	Résultats attendus : **T3.7 Prise en compte des différents intervenants du projet** - Les différents intervenants sont identifiés. - Les interfaces avec les autres corps d'état sont définies ou prises en compte. - La mutualisation des moyens est analysée. - La coactivité est anticipée et gérée. - Les rôles et responsabilités de chacun sont identifiés. - Les relations et interfaces avec les parties prenantes sont préparées et assurées (maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, riverains, concessionnaires, CARSAT, DREETS, etc.). **T3.8 Management d'une équipe** - L'accueil, l'information, la formation des équipes, sont réalisés. - La présentation des travaux confiés à l'équipe est préparée. - Les rôles et responsabilités de chacun sont définis, attribués, délégués si besoin. - L'animation de l'équipe est assurée. - Les règles de travail de l'entreprise et du chantier sont mises en œuvre (procédures, ressources humaines, accords, rappels, droit du travail). - Les imprévus, difficultés ou conflits de l'équipe sont pris en compte et sont gérés. - La posture de représentant de l'entreprise est adaptée aux différents contextes (visuel, attitude…). **T3.9 Organisation et mise en œuvre de la sécurité des personnes et des biens** - Les salariés sont accueillis (livret et fiche d'accueil) et la formation au poste de travail est dispensée (circulation, travail à réaliser et comment s'en protéger). - Les documents réglementaires sont contrôlés et appliqués (habilitations, certifications, CACES, autorisations…). - Les règles, les moyens de prévention et de protection sont appliqués. - Les informations et les formations sont mises en œuvre (quart d'heure sécurité, nutrition, éveil musculaire, postures). - Les situations à risques sont identifiées, traitées et les parties prenantes en sont informées. - Les moyens de prévention prévus sont adaptés en continu au site. - Les situations d'urgence, les incidents, les presqu'accidents, ainsi que leurs formalités sont gérées. - Les consignes de vérification, d'utilisation et de guidage des matériels et outils sont prises

	en compte, contrôlées et appliquées. - Les équipements sont contrôlés (sécurité, étalonnage). - La Vérification Générale Périodique (VGP) des équipements est à jour et les réserves sont levées. - Les marquages, la signalisation de chantier et les protections sont maintenus en état et adaptés à l'avancement du chantier. - Les travaux réalisés et stabilisés le cas échéant sont maintenus en état. **T3.10 Organisation et mise en œuvre des mesures environnementales sur chantier** - L'empreinte environnementale du chantier est minimisée. - La gestion des déchets est contrôlée et appliquée. - Les prestataires d'évacuation sont identifiés. - Les stations de lavage sont en place. - Les contraintes et les risques de nuisances sont traités (bruit, pollution). - Les ressources sont économisées dans le cadre d'une démarche écoresponsable (fluides, énergies, consommables, équipements…). **T3.11 Organisation, logistique et gestion des matériels et des matériaux** - Les plannings de livraison sont établis et coordonnés (DHOL). - Le suivi et le contrôle des commandes et des livraisons des matériels et des matériaux sont assurés et explicités. - Les zones de stockage et de livraison sont respectées. - Les procédures de maintenance et de dépannage sont appliquées. - Les démarches d'optimisation sont initiées. - Les tâches à zéro valeur ajoutée sont éliminées (déplacement de matériels…).

Pôle 4 : Contrôle qualité et réception des ouvrages

A4.1- Réception et implantation

Toutes les tâches doivent intégrer les moyens de prévention des risques, pour la santé et la sécurité, ainsi que pour l'environnement et les exigences de qualité.

Tâches professionnelles associées :

T4.1 : Réception des supports et validation des interfaces
T4.2 : Implantation des ouvrages

Conditions d'exercice

Moyens et ressources :

- Dossier marché (CCTP, plans d'architecte, études de sols, PGC …)
- Dossier d'exécution
- Dossier méthodes (PIC, plannings, rotations, phasage, sécurité, modes opératoires…)
- Données du site (bâtiment neuf ou existant)
- Base de données entreprise (temps unitaires, cadences, …)
- Réglementations, normes, certifications en vigueur
- Démarche QSE de l'entreprise
- Démarche RSE de l'entreprise si elle existe (démarche bas carbone, …)
- Environnement professionnel de l'entreprise (progiciels, matériel, outils numériques, formulaires…)

Autonomie : **Partielle**

Résultats attendus :

T4.1 Réception des supports et validation des interfaces
- Le plan de contrôle est établi en précisant les tolérances requises.
- Le relevé des supports en altimétrie et planimétrie est effectué.
- La fiche de réception du lot en interface est établie en indiquant, le cas échéant, les mesures correctives exigées.

T4.2 Implantation des ouvrages
- L'implantation des limites du chantier est matérialisée, ainsi que la localisation des principales zones du chantier (accès, stockages, sécurités…).
- L'implantation des ouvrages est réalisée.

Pôle 4 : Contrôle qualité et réception des ouvrages

A4.2- Contrôle et validation

Toutes les tâches doivent intégrer les moyens de prévention des risques, pour la santé et la sécurité, ainsi que pour l'environnement et les exigences de qualité.

Tâches professionnelles associées :

T4.3 : Vérification et validation des solutions techniques, des matériaux et des ouvrages réalisés

Conditions d'exercice

Moyens et ressources :

- Dossier marché (CCTP, plans d'architecte, études de sols, PGC …)
- Dossier d'exécution
- Dossier méthodes (PIC, plannings, rotations, phasage, sécurité, modes opératoires…)
- Données du site (bâtiment neuf ou existant)
- Base de données entreprise (temps unitaires, cadences, …)
- Réglementations, normes, certifications en vigueur
- Démarche QSE de l'entreprise
- Démarche RSE de l'entreprise si elle existe (démarche bas carbone, …)
- Environnement professionnel de l'entreprise (progiciels, matériel, outils numériques, formulaires…)

Autonomie : **Partielle**

Résultats attendus :

T4.3 Vérification et validation des solutions techniques, des matériaux et des ouvrages réalisés

- Les fiches de réceptions sont remplies.
- Les contrôles des solutions techniques et des matériaux sont réalisés.
- Les contrôles des ouvrages sont réalisés conformément au plan de contrôle.
- Les fiches de contrôles sont établies et transmises.
- Les non conformités sont identifiées et traitées.

Annexe III - Référentiel de compétences du diplôme

1. Définition des blocs de compétences :

1.1. Tableau des compétences.

Blocs de compétences	Compétences
Bloc 1 : Analyse et proposition de solutions techniques	**C1- Analyser un cahier des charges, un contexte, des solutions techniques.** **C2- Proposer une solution technique pour le projet, pour une variante ou des travaux supplémentaires.** **C3- Estimer économiquement une étude d'avant-projet.**
Bloc 2 : Étude et préparation de chantier	**C4- Analyser et finaliser la structure en fonction des choix constructifs.** **C5- Analyser et définir les moyens relatifs aux exigences de qualité, de prévention et d'environnement.** **C6- Réaliser les démarches nécessaires à l'ouverture du chantier.** **C7- Choisir et définir les moyens nécessaires à l'organisation du chantier.** **C8- Réaliser le planning d'exécution détaillé.** **C9- Élaborer les processus de réalisation détaillés et les modes opératoires.** **C10- Établir le budget prévisionnel de l'opération.**
Bloc 3 : Suivi et encadrement d'un projet	**C11- Assurer le suivi de l'opération.** **C12- Participer au management d'une équipe.** **C13- Participer à la mise en œuvre des mesures de sécurité des personnes et des biens, des mesures environnementales et de la démarche qualité.**
Bloc 4 : Contrôle qualité et réception des ouvrages	**C14- Implanter et vérifier les caractéristiques géométriques des ouvrages.** **C15- Contrôler les matériaux, les ouvrages et les solutions techniques.**

1.2. Tableau croisé activités-tâches-compétences.

ACTIVITÉS			COMPÉTENCES															UNITÉS
			1- Analyse et proposition de solutions techniques			2 - Étude et préparation de chantier							3 - Suivi et encadrement d'un projet			4 - Contrôle qualité et réception des ouvrages		
			C1- Analyser un cahier des charges, un contexte, des solutions techniques.	C2- Proposer une solution technique pour le projet, pour une variante ou des travaux supplémentaires.	C3- Estimer économiquement une étude d'avant-projet.	C4- Analyser et finaliser la structure en fonction des choix constructifs.	C5- Analyser et définir les moyens relatifs aux exigences de qualité, de prévention et d'environnement.	C6- Réaliser les démarches nécessaires à l'ouverture du chantier.	C7- Choisir et définir les moyens nécessaires à l'organisation du chantier.	C8- Réaliser le planning d'exécution détaillé.	C9- Élaborer les processus de réalisation détaillés et les modes opératoires.	C10- Établir le budget prévisionnel de l'opération.	C11- Assurer le suivi de l'opération.	C12- Participer au management d'une équipe.	C13- Participer à la mise en œuvre des mesures de sécurité des personnes et des biens, des mesures environnementales et de la démarche qualité.	C14- Implanter et vérifier les caractéristiques géométriques des ouvrages.	C15- Contrôler les matériaux, les ouvrages et les solutions techniques.	
1 - Analyse et proposition de solutions techniques	T1.1 Explicitation d'un besoin et formalisation de tout ou partie d'un cahier des charges		X															U5
	T1.2 Analyse et choix d'une solution technique		X															
	T1.3 Proposition d'une solution technique			X														
	T1.4 Dimensionnement manuel des éléments structurels courants			X														
	T1.5. Réalisation de croquis et de schémas			X														
	T1.6 Rédaction d'une proposition commerciale pour une variante ou des travaux supplémentaires				X													
2 - Étude et préparation de chantier	T2.1 Analyse globale du projet					X												U6
	T2.2 Analyse du fonctionnement mécanique d'un bâtiment neuf ou existant					X												
	T2.3 Analyse des risques pour la santé et la sécurité						X											
	T2.4 Analyse des exigences environnementales						X											
	T2.5 Analyse des exigences de qualité						X											
	T2.6 Recensement des démarches préalables à l'ouverture de chantier							X										
	T2.7 Définition des modes constructifs dans le cadre d'un planning objectif								X									
	T2.8 Choix et définition des moyens de réalisation à partir du planning objectif								X									
	T2.9 Élaboration d'un planning d'exécution détaillé									X								
	T2.10 Élaboration de cycles de travaux en cohérence avec le planning d'exécution détaillé										X							
	T2.11 Élaboration du plan d'installation de chantier										X							
	T2.12 Conception des modes opératoires sur chantier incluant la démarche QSE										X							
	T2.13 Élaboration d'un budget travaux											X						
3 - Suivi et encadrement d'un projet	T3.1 Contrôle et suivi de l'avancement du projet												X					U7
	T3.2 Établissement des situations d'avancement de travaux												X					
	T3.3 Suivi du processus management qualité de l'entreprise														X			
	T3.4 Participation à une réunion												X					
	T3.5 Application des réglementations, des normes et des certifications en vigueur														X			
	T3.6 Suivi du budget du chantier												X					
	T3.7 Prise en compte des différents intervenants du projet													X				
	T3.8 Management d'une équipe													X				
	T3.9 Organisation et mise en œuvre de la sécurité des personnes et des biens														X			
	T3.10 Organisation et mise en œuvre des mesures environnementales sur chantier														X			
	T3.11 Organisation, logistique et gestion des matériels et des matériaux												X					
4 - Contrôle qualité et réception des ouvrages	T4.1 : Réception des supports et validation des interfaces															X		U8
	T4.2 : Implantation des ouvrages															X		
	T4.3 : Vérification et validation des solutions techniques, des matériaux et des ouvrages réalisés																X	

1.3. Définition des connaissances professionnelles et technologiques et niveaux taxonomiques maximaux visés.

N°	Connaissances professionnelles et technologiques du BTS BÂTIMENT	Niveau taxonomique maximal attendu
1	PROJET DE CONSTRUCTION ET CADRE RÉGLEMENTAIRE	3
2	CONSTRUCTION DURABLE	3
3	ENVIRONNEMENT NUMÉRIQUE D'UN PROJET	4
4	SCIENCES DE LA CONSTRUCTION	4
5	OUVRAGES ET PROCÉDÉS DE RÉALISATION	4
6	MANAGEMENT ET COMMUNICATION	4
7	SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL	4
8	PRÉPARATION ET ORGANISATION DE CHANTIER	4
9	ÉCONOMIE DE LA CONSTRUCTION	4
10	IMPLANTATIONS - CONTRÔLES	4
11	DÉMARCHE QUALITÉ	4

Les connaissances 1, 2, 3, 6, 7 et 11 sont transversales et communes à toutes les compétences. Elles sont rappelées dans le tableau ci-dessous mais pas dans les tableaux de compétences où sont précisées uniquement les autres connaissances.

N°	Connaissances professionnelles et technologiques TRANSVERSALES du BTS BÂTIMENT	Niveau taxonomique
1	PROJET DE CONSTRUCTION ET CADRE RÉGLEMENTAIRE	3
2	CONSTRUCTION DURABLE	3
3	ENVIRONNEMENT NUMÉRIQUE D'UN PROJET	4
6	MANAGEMENT ET COMMUNICATION	4
7	SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL	4
11	DÉMARCHE QUALITÉ	4

Chaque compétence mobilise des connaissances. Pour chaque connaissance, un niveau taxonomique est indiqué permettant de préciser les capacités attendues.

Les niveaux taxonomiques utilisent une échelle à quatre niveaux :

- **Niveau 1 : niveau d'information ;**
- **Niveau 2 : niveau d'expression ;**
- **Niveau 3 : niveau de la maîtrise d'outils ;**
- **Niveau 4 : niveau de maîtrise méthodologique.**

Le document d'accompagnement du référentiel précise pour chacun des chapitres ci-dessus :

1) le détail des connaissances associées ;
2) les capacités attendues ;
3) le niveau taxonomique de chaque thématique de connaissances.

Formation à la prévention des risques d'origine électrique.

Le niveau de formation est le niveau **B0 Chargé de chantier ; BF-HF Chargé de chantier** indiqué dans le référentiel de formation à la prévention des risques d'origine électrique diffusé par le ministère de l'éducation nationale.

1.4. Tableau croisé compétences-connaissances.

			COMPÉTENCES														
			1- Analyse et proposition de solutions techniques			2 - Étude et préparation de chantier							3 - Suivi et encadrement d'un projet			4 - Contrôle qualité et réception des ouvrages	
			C1- Analyser un cahier des charges, un contexte, des solutions techniques.	C2- Proposer une solution technique pour le projet, pour une variante ou des travaux supplémentaires.	C3- Estimer économiquement une étude d'avant-projet.	C4- Analyser et finaliser la structure en fonction des choix constructifs.	C5- Analyser et définir les moyens relatifs aux exigences de qualité, de prévention et d'environnement.	C6- Réaliser les démarches nécessaires à l'ouverture du chantier.	C7- Choisir et définir les moyens nécessaires à l'organisation du chantier.	C8- Réaliser le planning d'exécution détaillé.	C9- Élaborer les processus de réalisation détaillés et les modes opératoires.	C10- Établir le budget prévisionnel de l'opération.	C11- Assurer le suivi de l'opération.	C12- Participer au management d'une équipe.	C13- Participer à la mise en œuvre des mesures de sécurité des personnes et des biens, des mesures	C14- Implanter et vérifier les caractéristiques géométriques des ouvrages.	C15- Contrôler les matériaux, les ouvrages et les solutions techniques.
CONNAISSANCES	1	PROJET DE CONSTRUCTION ET CADRE RÉGLEMENTAIRE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2	CONSTRUCTION DURABLE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3	ENVIRONNEMENT NUMÉRIQUE D'UN PROJET	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	4	SCIENCES DE LA CONSTRUCTION	X	X		X											X
	5	OUVRAGES ET PROCÉDÉS DE RÉALISATION	X	X		X			X		X						
	6	MANAGEMENT ET COMMUNICATION	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	7	SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	8	PRÉPARATION ET ORGANISATION DE CHANTIER						X	X	X	X		X				
	9	ÉCONOMIE DE LA CONSTRUCTION			X				X			X	X				
	10	IMPLANTATIONS - CONTRÔLES														X	
	11	DÉMARCHE QUALITÉ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

1.5. Compétences et connaissances associées.

BLOC 1 : Analyse et proposition de solutions techniques	
C1 : Analyser un cahier des charges, un contexte, des solutions techniques	
Principales activités ou tâches mettant en œuvre la compétence : **A1.1- Analyse et choix d'une solution technique :** T1.1 Explicitation d'un besoin et formalisation de tout ou partie d'un cahier des charges T1.2 Analyse et choix d'une solution technique	
Connaissances associées et niveaux taxonomiques visés	
SCIENCES DE LA CONSTRUCTION	4
OUVRAGES ET PROCÉDÉS DE RÉALISATION	4
Critères d'évaluation de la compétence	
- Le cahier des charges est analysé et explicité par une synthèse.	
- Les points de vigilance sont identifiés et explicités : o Besoins o Exigences o Contraintes o Incohérences éventuelles o Impossibilités techniques	
- Des solutions techniques sont analysées et/ou comparées selon leurs caractéristiques et selon plusieurs critères : o Technologie o Mise en œuvre o Coût o Impact environnemental o Sécurité	
- Un choix technique est réalisé et justifié.	

BLOC 1 : Analyse et proposition de solutions techniques

C2 : Proposer une solution technique pour le projet, pour une variante ou des travaux supplémentaires

Principales activités ou tâches mettant en œuvre la compétence :

A1.2- Proposition d'une solution technico-économique :

T1.3 Proposition d'une solution technique
T1.4 Dimensionnement manuel des éléments structurels courants
T1.5. Réalisation de croquis et de schémas

Connaissances associées et niveaux taxonomiques visés

SCIENCES DE LA CONSTRUCTION	4
OUVRAGES ET PROCÉDÉS DE RÉALISATION	4

Critères d'évaluation de la compétence

- Les charges mécaniques sont décrites et estimées pour un ouvrage élémentaire courant de structure en béton armé, en bois ou en acier.
- Un modèle mécanique est proposé.
- Un calcul de dimensionnement manuel est réalisé.

On se limitera aux éléments structurels suivants :

- Semelles de fondation
- Poutres isostatiques
- Poutres continues sans calcul hyperstatique
- Éléments en porte à faux
- Fixations
- Poteaux

- Un équipement de chantier ou de réalisation est dimensionné ou vérifié :

- Étaiement
- Plateforme de sécurité
- Coffrage
- Garde-corps
- Apparaux de levage

- La solution technique est proposée et justifiée par rapport aux exigences réglementaires et au cahier des charges. Les domaines d'études possibles sont notamment :

- Principes de ferraillage
- Interfaces
- Assemblages
- Composition des parois
- Croquis d'étaiement
- Positionnement des élingues

- La solution technique est représentée sous forme de croquis ou de schémas.

BLOC 1 : Analyse et proposition de solutions techniques	
C3 : Estimer économiquement une étude d'avant-projet	
Principales activités ou tâches mettant en œuvre la compétence : **A1.2- Proposition d'une solution technico-économique :** T1.6 Rédaction d'une proposition commerciale pour une variante ou des travaux supplémentaires	
Connaissances associées et niveaux taxonomiques visés	
ÉCONOMIE DE LA CONSTRUCTION	4
Critères d'évaluation de la compétence	
- Le quantitatif d'une partie d'ouvrage est établi.	
- Le prix de vente d'une partie d'ouvrage est établi à partir de données fournies.	
- La proposition technique et commerciale est finalisée.	

BLOC 2 : Étude et préparation de chantier

C4 : Analyser et finaliser la structure en fonction des choix constructifs

Principales activités ou tâches mettant en œuvre la compétence :

A2.1- Analyse et étude d'un projet :

T2.1 Analyse globale du projet

T2.2 Analyse du fonctionnement mécanique d'un bâtiment neuf ou existant

Connaissances associées et niveaux taxonomiques visés

SCIENCES DE LA CONSTRUCTION	4
OUVRAGES ET PROCÉDÉS DE RÉALISATION	4

Critères d'évaluation de la compétence

- Les éléments nécessaires à l'étude et à la préparation de chantier sont identifiés dans un dossier marché et explicités dans une note de synthèse prenant en compte :
  - Les besoins
  - Les exigences
  - Les contraintes
  - Les incohérences éventuelles
  - Les impossibilités techniques

- Le fonctionnement de la structure porteuse d'un bâtiment est analysé :
  - Des plans d'avant-projet structure sont élaborés
  - Les éléments porteurs et leurs impacts sont identifiés
  - Un schéma de cheminement des charges est réalisé
  - Des hypothèses de chargement sont formulées et justifiées
  - Des solutions simples et adaptées sont proposées
  - Une descente de charges est réalisée avec un outil informatique et contrôlée sur un élément isolé sans l'utilisation d'un progiciel

- Des plans d'exécution sont réalisés avec des progiciels 2D ou 3D :
  - Les normes de dessins de bâtiment sont respectées
  - La cotation est exploitable sur chantier

- La maquette BIM « structure » d'une partie de l'ouvrage est finalisée dans le but de réaliser les méthodes :
  - Les géométries sont définies
  - Les propriétés des objets BIM sont renseignées

BLOC 2 : Étude et préparation de chantier

C5 : Analyser et définir les moyens relatifs aux exigences de qualité, de prévention et d'environnement

Principales activités ou tâches mettant en œuvre la compétence :

A2.1- Analyse et étude d'un projet :

T2.3 Analyse des risques pour la santé et la sécurité
T2.4 Analyse des exigences environnementales
T2.5 Analyse des exigences de qualité

Connaissances associées et niveaux taxonomiques visés : connaissances transversales.

Critères d'évaluation de la compétence

- Les enjeux et les procédures liées à la prévention des risques sont analysés et complétés :
  - Le PGC ou PGCSPS sont analysés et pris en compte s'ils existent
  - Le PPSPS ou le PPSPS simplifié sont réalisés. Ils sont complétés par les modes opératoires
  - Les modifications du PIC sont anticipées tout au long du chantier
  - Les risques sont identifiés et évalués
  - Le travail en hauteur est pris en compte
  - Les moyens de prévention sont choisis en fonction de cette évaluation et des principes généraux de prévention

- Les enjeux et les procédures liés à l'impact environnemental sont analysés :
  - Les risques et impacts environnementaux sont anticipés
  - Les acteurs sont identifiés
  - Les documents réglementaires et normatifs sont connus et complétés
  - Les méthodes de gestion des déchets sont mises en place

- Les enjeux et les procédures liés à la qualité sont analysés :
  - Le CCTP est analysé en identifiant les exigences de qualité et les conséquences pour l'entreprise
  - Les éventuelles sur-exigences sont identifiées
  - Les éventuelles impossibilités de réalisation sont identifiées

BLOC 2 : Étude et préparation de chantier	
C6 : Réaliser les démarches nécessaires à l'ouverture du chantier	
Principales activités ou tâches mettant en œuvre la compétence : **A2.2- Préparation de chantier :** T2.6 Recensement des démarches préalables à l'ouverture de chantier	
Connaissances associées et niveaux taxonomiques visés	
PRÉPARATION ET ORGANISATION DE CHANTIER	4
Critères d'évaluation de la compétence	
- Les services compétents (DREETS, CARSAT, OPPBTP…) sont informés de l'ouverture du chantier.	
- Les éléments nécessaires à la DICT sont préparés sur un document.	
- L'Intervention à Proximité des Réseaux est analysée.	
- Les autorisations nécessaires (voirie, survol, engins de levage, …) sont complétées.	

BLOC 2 : Étude et préparation de chantier	
C7 : Choisir et définir les moyens nécessaires à l'organisation du chantier	
Principales activités ou tâches mettant en œuvre la compétence : **A2.2- Préparation de chantier :** T2.7 Définition des modes constructifs dans le cadre d'un planning objectif T2.8 Choix et définition des moyens de réalisation (en main d'œuvre, en matériels et matériaux) à partir du planning objectif	
Connaissances associées et niveaux taxonomiques visés	
PRÉPARATION ET ORGANISATION DE CHANTIER	4
OUVRAGES ET PROCÉDÉS DE RÉALISATION	4
ÉCONOMIE DE LA CONSTRUCTION	4
Critères d'évaluation de la compétence	
- Le délai d'exécution objectif est défini à partir du délai client en incluant les marges et aléas.	
- Les modes constructifs possibles sont comparés, le choix est justifié en fonction des contraintes techniques, économiques, environnementales et de prévention et un tableau de synthèse est réalisé.	
- Le choix de la cinématique de réalisation permet de valider le planning objectif.	
- Les crédits d'heures sont calculés.	
- Les équipes sont définies.	
- Le type et la quantité de matériel sont définis et optimisés.	
- Le type et la quantité de matériaux sont définis et optimisés.	
- Le type et la quantité de consommables sont définis et optimisés.	

BLOC 2 : Étude et préparation de chantier

C8 : Réaliser le planning d'exécution détaillé

Principales activités ou tâches mettant en œuvre la compétence :

A2.2- Préparation de chantier :

T2.9 Élaboration d'un planning d'exécution détaillé

Connaissances associées et niveaux taxonomiques visés

PRÉPARATION ET ORGANISATION DE CHANTIER	4

Critères d'évaluation de la compétence

- Les ouvrages élémentaires sont décomposés et quantifiés.

- Le planning d'exécution détaillé est réalisé et fait apparaître :
  - La décomposition des tâches
  - L'enclenchement des tâches
  - La durée des tâches
  - Les cadences
  - Les jours non travaillés (congés, jours fériés, jours prévus pour intempéries)
  - Les principales phases logistiques (livraisons…)
  - Les dates-jalons
  - Si besoin, le phasage
  - La courbe de main d'œuvre

BLOC 2 : Étude et préparation de chantier

C9 : Élaborer les processus de réalisation détaillés et les modes opératoires

Principales activités ou tâches mettant en œuvre la compétence :

A2.2- Préparation de chantier :

T2.10 Élaboration de cycles de travaux en cohérence avec le planning d'exécution détaillé
T2.11 Élaboration du plan d'installation de chantier
T2.12 Conception des modes opératoires sur chantier incluant la démarche QSE

Connaissances associées et niveaux taxonomiques visés

PRÉPARATION ET ORGANISATION DE CHANTIER	4
OUVRAGES ET PROCÉDÉS DE RÉALISATION	4

Critères d'évaluation de la compétence

- Le plan d'installation de chantier est réalisé en plan et en coupe :
  - Les limites de projet et d'emprise de terrassement sont définies, prises en compte et repérées
  - L'emprise du bâtiment est définie et l'environnement extérieur est pris en compte
  - Les engins de levage sont dimensionnés et implantés en intégrant la courbe de charge, le montage et le démontage
  - La base vie est définie et implantée
  - Les clôtures, accès et cheminements intérieurs et extérieurs et les parkings sont définis
  - Les réseaux sont définis et repérés
  - Les zones de stockage, de livraison, les aires de lavage et de fabrication, les zones de tri sont définies et repérées
  - Les zones de non-survol et d'interférences sont définies
  - Le phasage est pris en compte si besoin
  - Les moyens relatifs aux exigences de qualité, de prévention et environnementales sont définis
- Le mode de fabrication du béton est choisi.
- Des modes opératoires sur chantier sont élaborés :
  - En tenant compte des points singuliers et des interfaces, les caractéristiques détaillées de l'ouvrage sont analysées et formalisées
  - La décomposition chronologique est réalisée
  - Les procédés d'exécution sont définis et adaptés
  - Les matériels sont définis et adaptés
  - Les risques sont évalués
  - Les moyens de prévention sont définis et adaptés
  - Les modes opératoires prennent en compte les contraintes ou les objectifs d'optimisation (temps, main d'œuvre, matériels, matériaux)
- Des rotations de matériels et de poses des éléments industriels sont réalisées.
  - Le cyclage des verticaux et des horizontaux est réalisé
  - La rotation du matériel est réalisable, cohérente voire optimisée
  - Le calepinage des éléments préfabriqués est défini
- L'interface avec les autres corps d'états (charpente bois ou métallique, second œuvre…) est traitée.
  - Les points singuliers de l'ouvrage sont analysés et explicités
  - Les croquis détaillés sont produits

BLOC 2 : Étude et préparation de chantier

C10 : Établir le budget prévisionnel de l'opération

Principales activités ou tâches mettant en œuvre la compétence :

A2.2- Préparation de chantier :

T2.13 Élaboration d'un budget travaux

Connaissances associées et niveaux taxonomiques visés

ÉCONOMIE DE LA CONSTRUCTION	4

Critères d'évaluation de la compétence

- Les éléments suivants sont budgétés dans le cadre d'un déboursé sec d'un ouvrage élémentaire :
  - Main d'œuvre
  - Matériaux
  - Matériels
  - Consommables
  - Sous-traitants
- Les frais de chantier sont listés.
- Pour budgéter les matériaux et le matériel, les fournisseurs sont éventuellement consultés.

BLOC 3 : Suivi et encadrement d'un projet

C11 : Assurer le suivi de l'opération

Principales activités ou tâches mettant en œuvre la compétence :

A3.1- Suivi d'un projet :

T3.1 Contrôle et suivi de l'avancement du projet
T3.2 Établissement des situations d'avancement de travaux
T3.4 Participation à une réunion
T3.6 Suivi du budget du chantier

A3.2- Encadrement d'un projet :

T3.11 Organisation, logistique et gestion des matériels et des matériaux

Connaissances associées et niveaux taxonomiques visés

PRÉPARATION ET ORGANISATION DE CHANTIER	4
ÉCONOMIE DE LA CONSTRUCTION	4

Critères d'évaluation de la compétence

- La gestion des plannings est suivie, analysée, et des ajustements sont proposés si besoin.
- La participation à une réunion est effective et un compte rendu est rédigé.
- Les situations d'avancement de travaux sont analysées.
- Un relevé de cadence et de consommations est réalisé sur la production d'un ouvrage.
- La procédure de suivi des coûts du chantier est analysée.
- Les écarts entre le prévisionnel et le réel sont analysés et des actions correctives sont proposées le cas échéant.
- La réception des ouvrages est préparée et formalisée dans une fiche.

BLOC 3 : Suivi et encadrement d'un projet

C12 : Participer au management d'une équipe

Principales activités ou tâches mettant en œuvre la compétence :

A3.2- Encadrement d'un projet :

T3.7 Prise en compte des différents intervenants du projet
T3.8 Management d'une équipe

Connaissances associées et niveaux taxonomiques visés : connaissances transversales.

Critères d'évaluation de la compétence

- Des activités de management observées au cours du projet sont analysées et présentées dans le rapport d'activités.
  - L'accueil ((livret et fiche d'accueil) et la formation au poste de travail (circulation, travail à réaliser et comment se protéger) sont analysés
  - L'information, la formation des équipes (quart d'heure sécurité, nutrition, éveil musculaire, postures…) sont analysés
  - Les différents intervenants sont identifiés et leur rôle est explicité
  - La présentation du projet et des travaux confiés à l'équipe est décrite
  - Les interfaces avec les autres corps d'état sont explicitées
  - La coactivité est analysée
  - La mutualisation des moyens est analysée
  - Une phase technique opérée en responsabilité est décrite

- La communication orale et écrite en entreprise est adaptée à la situation et à l'interlocuteur.
  - Le contenu de la communication est adapté au contexte et à l'interlocuteur (arguments, éléments de langage)
  - Les moyens de communication sont appropriés au contexte (non numérique, numérique, écrit, oral)
  - Les communications sont préparées
  - Une consigne de réalisation d'une tâche est transmise et explicitée à partir de la lecture de plans
  - Les éventuels aléas sont analysés et signalés à la hiérarchie
  - Les arguments des interlocuteurs sont pris en compte
  - Les comptes rendus formels et informels sont assurés à l'écrit ou à l'oral et conformes aux attendus (type d'information, clarté, concision)
  - La posture de représentant de l'entreprise est adaptée aux différents contextes (visuel, attitude…)

- La collaboration et l'encadrement de la réalisation des projets sont observés et analysés via les éléments suivants :
  - Les consignes données par le responsable hiérarchique à ses équipes
  - L'animation de l'équipe
  - Les règles de travail de l'entreprise et du chantier (procédures, ressources humaines, accords, rappels, droit du travail)
  - Les imprévus, difficultés ou conflits éventuels au sein de l'équipe

BLOC 3 : Suivi et encadrement d'un projet

C13 : Participer à la mise en œuvre des mesures de sécurité des personnes et des biens, des mesures environnementales et de la démarche qualité

Principales activités ou tâches mettant en œuvre la compétence :

A3.1- Suivi d'un projet :

T3.3 Suivi du processus management qualité de l'entreprise
T3.5 Application des réglementations, des normes et des certifications en vigueur

A3.2- Encadrement d'un projet :

T3.9 Organisation et mise en œuvre de la sécurité des personnes et des biens
T3.10 Organisation et mise en œuvre des mesures environnementales sur chantier

Connaissances associées et niveaux taxonomiques visés : connaissances transversales.

Critères d'évaluation de la compétence

- La prévention des risques pour la santé et la sécurité sur le chantier est analysée via les points suivants :
  - Les documents réglementaires, les moyens de prévention et de protection de la santé (habilitations, certifications, CACES, autorisations…)
  - Les situations à risques
  - Les moyens de prévention prévus et adaptés en continu au site
  - La gestion des situations d'urgence, des incidents, des presqu'accidents
  - Les consignes de vérification, d'utilisation et de guidage des matériels et outils
  - La vérification générale périodique (VGP) et le contrôle des équipements (consignation, réserve)
  - Les marquages, la signalisation de chantier et les protections maintenus en état et adaptés à l'avancement du chantier
  - Les travaux réalisés et stabilisés et le cas échéant maintenus en état

- Les démarches environnementales mises en œuvre sur le chantier sont analysées via :
  - Les documents réglementaires (normes, certifications, labels…)
  - L'empreinte environnementale du chantier
  - La gestion des déchets et les prestataires d'évacuation
  - Le traitement des eaux
  - Les contraintes et les risques de nuisances (bruit, pollution)
  - Une démarche écoresponsable (fluides, énergies, consommables, équipements…)

- Le processus management qualité de l'entreprise est analysé sur le chantier via :
  - Le plan d'assurance qualité de l'entreprise (points d'arrêt, points de contrôle, mesures de reprise, gestion des non-conformités...) s'il est formalisé
  - Le contrôle des ouvrages tout au long du projet avec la production d'une fiche d'autocontrôle en lien avec les normes et réglementations en vigueur
  - Les données du projet (plannings, plans, bons de livraison…) qui sont suivies et mises à jour
  - Les résultats consignés et réalisés

BLOC 4 : Contrôle qualité et réception des ouvrages

C14 : Implanter et vérifier les caractéristiques géométriques des ouvrages

Principales activités ou tâches mettant en œuvre la compétence :

A4.1- Réception et implantation :

T4.1: Réception des supports et validation des interfaces

T4.2 : Implantation des ouvrages

Connaissances associées et niveaux taxonomiques visés

IMPLANTATIONS - CONTRÔLES	4

Critères d'évaluation de la compétence

- Des points ou des axes sont implantés.
  - Les travaux d'implantation sont préparés
  - Les données d'implantation et de contrôle sont établies de manière informatique ;
  - Les implantations sont réalisées
  - Les implantations sont contrôlées
- Les traits de niveau sont positionnés.
- Les interfaces sont validées.
- Des coffrages, des inserts, sont tracés pour les ouvrages courants.
- Les relevés d'ouvrages sont réalisés suivant un plan de contrôle dont les tolérances sont précisées.
  - Géométrie
  - Dimensions
  - Positionnement.

BLOC 4 : Contrôle qualité et réception des ouvrages

C15 : Contrôler les matériaux, les ouvrages et les solutions techniques

Principales activités ou tâches mettant en œuvre la compétence :

A4.2- Contrôle et validation :

T4.3 : Vérification et validation des solutions techniques, des matériaux et des ouvrages réalisés

Connaissances associées et niveaux taxonomiques visés

SCIENCES DE LA CONSTRUCTION	4

Critères d'évaluation de la compétence

- Le protocole de réalisation des essais est assuré :
  - L'objectif de l'essai est identifié en lien avec les exigences du projet
  - Les paramètres à contrôler sont identifiés
  - Le protocole est défini
  - Le matériel est préparé
  - L'essai est réalisé
  - Les résultats sont exploités et analysés
- Les caractéristiques environnementales et le bilan carbone sont analysés.

2. Définition des connaissances attendues de la formation :

Ce référentiel présente de manière détaillée les compétences développées dans la formation et évaluées dans les épreuves certificatives. Les connaissances associées sont présentées et reprises dans chaque compétence.

Les limites détaillées des connaissances associées sont précisées dans le document d'accompagnement de ce référentiel.

3. Définition des connaissances générales et scientifiques :

3.1. CULTURE GÉNÉRALE ET EXPRESSION.

3.1.1. Objectifs

L'enseignement du français dans les sections de techniciens supérieurs répond à deux objectifs essentiels : consolider les compétences langagières des étudiants, notamment leur aisance dans l'expression orale et écrite ; nourrir leur culture générale et humaniste. Ces deux objectifs apporteront des compétences utiles dans la vie professionnelle et favoriseront l'épanouissement des étudiants dans leur vie personnelle et citoyenne.

3.1.2. Culture générale

La culture générale est développée par la découverte et la lecture de tout type de textes et de documents (œuvres littéraires et artistiques, presse, essais, documents iconographiques, œuvres cinématographiques ou audiovisuelles) en relation avec les questions d'actualité rencontrées dans les médias, les productions artistiques, les lieux de débat. Elle peut se nourrir par la fréquentation de manifestations et de lieux culturels (notamment musées, expositions, monuments, etc.)
En première année, le choix des thèmes de réflexion, des textes et documents d'étude est laissé à l'initiative du professeur. Ce choix repose sur les principes suivants :

- créer une culture commune chez des étudiants arrivant d'horizons scolaires variés ;
- développer la curiosité des étudiants dans la perspective d'une culture humaniste ouverte sur les problèmes du monde contemporain (questions de société, de politique, d'éthique, d'esthétique) ;
- développer le sens de la réflexion (précision des informations et des arguments, respect de la pensée d'autrui, formation à l'expression d'un jugement personnel) en proposant des œuvres, textes et documents de qualité.

Chaque année, un thème est étudié en deuxième année. L'épreuve s'inscrit dans la perspective de ce thème renouvelé annuellement. Il fait l'objet d'une publication au BO. Cette publication comprend un intitulé, une problématique et des indications bibliographiques qui orientent et délimitent la problématique de chaque thème.

Le thème de deuxième année peut servir de cadre de référence pour le choix des thèmes étudiés en première année.

3.1.3. Expression

Une expression efficace à l'oral et à l'écrit suppose un bon niveau de maîtrise des compétences langagières. Les domaines de l'expression orale, en continu et en interaction, de l'écriture argumentative et créative, constituent les objectifs prioritaires. Ils ne peuvent toutefois être travaillés sans s'appuyer sur l'enrichissement des compétences de lecture ni la poursuite de l'étude de la langue (grammaire, orthographe et lexique).

Des exercices et situations d'apprentissage variés concourent donc aux objectifs prioritaires : productions écrites très régulières, personnelles et collaboratives, créatives ou argumentatives ; travaux réguliers

d'enrichissement et de révision orthographique des productions écrites ; projets concourant à la mise en place de débats ou d'exposés à l'oral, en classe ou sur supports enregistrés ; articulation régulière entre travaux de lecture et travaux d'écriture ; recours régulier aux écrits de travail ; lectures variées, en classe et en autonomie, en favorisant les modalités collaboratives et de projet.

3.1.4. Compétences travaillées dans le cadre de l'enseignement de culture générale et expression

Cette annexe propose des situations permettant d'acquérir, d'exercer et d'évaluer les compétences dont la maîtrise constitue l'un des objectifs de l'enseignement du français dans les sections de techniciens supérieurs.
Ces situations ne constituent pas un catalogue exhaustif, impératif ou chronologique. Le professeur de français définit son projet pédagogique, en déterminant ses priorités et sa progression. Il prend en charge, selon les horaires dont il dispose, les exigences professionnelles propres aux sections où il enseigne et répond aux besoins recensés chez ses étudiants ou ses stagiaires.

Chaque fois que cela est possible, il veille à établir des liens entre l'enseignement qu'il dispense et les enseignements généraux et professionnels que ses étudiants reçoivent dans leur section.

S'exprimer à l'oral en interaction en s'adaptant au contexte

Dans le cadre des échanges en classe, au sein de travaux en groupe, ou à la faveur de situations spécifiquement proposées (débats préparés, débats interprétatifs), l'attention est portée sur la capacité à écouter et à prendre en considération les idées et les arguments d'autrui, à formuler son approbation, ses réserves ou son désaccord, à présenter, à étayer et à nuancer une opinion personnelle.

S'exprimer à l'oral en continu en s'adaptant au contexte

En ayant recours à des modalités et supports variés afin que cet exercice, le plus fréquent possible, puisse permettre une progression, les étudiants présentent des projets conduits seuls ou en groupe : restitution d'une lecture, exposé d'une recherche sur un auteur, un thème culturel ou d'actualité, entraînements aux soutenances de rapports de stage, écoute critique de productions orales en vue d'identifier les points et facteurs d'amélioration.

Argumenter à l'écrit

Si l'argumentation écrite constitue une compétence prioritaire, toutes les situations d'écriture proposées en classe concourent à son développement, y compris celles laissant place à l'écriture créative. Peuvent être envisagés : des débats interprétatifs à l'écrit, selon les modalités et les attendus de l'essai (écriture personnelle, structurée, rendant compte d'une réflexion cohérente et nuancée, mais avec peu de contraintes formelles) ; un travail explicite et constant sur l'écart entre les codes de l'oral et ceux de l'écrit, avec des jeux de transposition de la formulation orale à la formulation écrite et inversement ; des travaux réguliers, parfois collaboratifs, d'amélioration et de révision de productions écrites ; des entraînements qui peuvent s'appuyer sur des situations professionnelles (rencontrées en stage, par exemple).

Recourir efficacement aux écrits de travail

La capacité à ressaisir rapidement à l'écrit l'essentiel d'un discours entendu ou d'un texte lu, à garder trace à l'écrit d'une réflexion en cours, à planifier un écrit ou une présentation orale, doit être travaillée de manière suivie et parfois par des activités spécifiques : comparaison entre des prises de notes individuelles pour élaborer une synthèse collective ; recours au carnet de lecture pour garder trace des livres lus ou des références et des idées rencontrées, au regard des thématiques du programme.

Comprendre et interpréter un texte

L'entraînement à la lecture et à la construction du sens est fréquent. Il prend des formes variées : échanges interprétatifs au sein de groupes et présentation d'une lecture collective à confronter avec d'autres, écrits de type analytique et écrits d'appropriation ou d'intervention, temps réguliers de lecture autonome en classe, attention portée à la langue des auteurs.

Tisser des liens entre des textes

La capacité à établir des liens judicieux entre des textes est travaillée à travers l'analyse, mais aussi par des activités de création de corpus par les étudiants ; des productions orales ou écrites rendent compte régulièrement de lectures comparées.

Développer une réflexion sur la langue pour améliorer et réviser ses productions écrites et orales

L'étude de la langue relève pleinement du champ de l'enseignement en culture générale et expression. Loin d'être un simple outil, la langue constitue une richesse : sa maîtrise est un atout professionnel et un facteur d'épanouissement personnel et d'insertion professionnelle. Des temps réguliers, même brefs, d'entraînement à la réflexion linguistique et grammaticale, éventuellement à partir de corpus issus de productions des étudiants, concourent à faire percevoir la langue comme un système et visent à renforcer les compétences langagières.

Mobiliser de manière personnelle une culture commune

Les lectures variées, conduites en classe et hors de la classe, les notes de visites, les conférences font l'objet de travaux individuels ou collectifs d'appropriation afin que les étudiants développent la capacité à convoquer des références pour enrichir leur réflexion personnelle.

3.2. ANGLAIS ET LANGUE VIVANTE FACULTATIVE.

3.2.1. Objectifs

L'étude des langues vivantes étrangères contribue à la formation intellectuelle et à l'enrichissement culturel de l'individu. À ce titre, elle a plus particulièrement vocation à :

- favoriser la connaissance des patrimoines culturels des aires linguistiques étudiées,
- susciter le goût et le plaisir de la pratique de la langue,
- donner confiance pour s’exprimer,
- former les étudiantes, étudiants à identifier les situations de communication, les genres de discours auxquels ils sont exposés et qu’ils doivent apprendre à maîtriser,

- favoriser le développement d'une capacité réflexive,
- développer l'autonomie,
- préparer les étudiantes et étudiants à la mobilité professionnelle.

Cette étude contribue au développement des compétences professionnelles attendues de la personne titulaire du BTS. Par ses responsabilités au sein des organisations, la personne titulaire du diplôme est en relation avec les partenaires de l'organisation, de ce fait la communication en langue vivante étrangère peut se révéler déterminante. Au sein même de l'organisation, la personne titulaire du diplôme peut échanger avec d'autres collaboratrices et collaborateurs d'origine étrangère. Que ce soit avec des partenaires internes ou externes à l'organisation, la personne titulaire du diplôme doit en outre tenir compte des pratiques sociales et culturelles de ses interlocutrices et interlocuteurs pour une communication efficace.

La consolidation de compétences de communication générale et professionnelle en anglais, et, si possible, dans une autre langue vivante, est donc fondamentale pour l'exercice du métier.

Sans négliger les activités langagières de compréhension et de production à l'écrit (comprendre, produire, interagir), on s'attachera plus particulièrement à développer les compétences orales (comprendre, produire, dialoguer) dans une langue de communication générale, tout en satisfaisant les besoins spécifiques à l'utilisation de la langue vivante dans l'exercice du métier par une inscription des documents supports et des tâches dans le domaine professionnel et dans l'aire culturelle et linguistique de référence.

Le niveau visé en fin de formation est celui fixé dans les programmes pour le cycle terminal des voies générale et technologique (Bulletin officiel spécial n°1 du 22 janvier 2019) en référence au *Cadre européen commun de référence pour les langues* (CECRL) : **le niveau B2 pour l'anglais et le niveau B1 pour la langue vivante étrangère facultative** dans les activités langagières suivantes :

- compréhension de documents écrits ;
- production et interaction écrites ;
- compréhension de l'oral ;
- production et interaction orales.

Dans le Cadre européen commun de référence pour les langues (CECRL), le niveau B2 est défini de la façon suivante : l'utilisateur « peut comprendre le contenu essentiel de sujets concrets ou abstraits dans un texte complexe, y compris une discussion technique dans sa spécialité ; peut communiquer avec un degré de spontanéité et d'aisance tel qu'une conversation avec un locuteur natif ne comporte de tension ni pour l'un ni pour l'autre ; peut s'exprimer de façon claire et détaillée sur une large gamme de sujets, émettre un avis sur un sujet d'actualité et exposer les avantages et les inconvénients de différentes possibilités ».

Au niveau B1, le CECRL prévoit que l'utilisateur « peut comprendre les points essentiels quand un langage clair et standard est utilisé et s'il s'agit de choses familières dans le travail, à l'école, dans les loisirs, etc. ; peut se débrouiller dans la plupart des situations rencontrées en voyage dans une région où la langue cible est parlée ; peut produire un discours simple et cohérent sur des sujets familiers et dans ses domaines d'intérêt ; peut raconter un événement, une expérience ou un rêve, décrire un espoir ou un but et exposer brièvement des raisons ou explications pour un projet ou une idée. »

3.2.2. Contenus

3.2.2.1. **Grammaire**

Au niveau B1, un étudiant peut se servir avec une correction suffisante d'un répertoire de tournures et expressions fréquemment utilisées et associées à des situations plutôt prévisibles.

Au niveau B2, un étudiant a un assez bon contrôle grammatical et ne fait pas de fautes conduisant à des malentendus.

La maîtrise opératoire des éléments morphologiques, syntaxiques et phonologiques figurant au programme des classes du cycle terminal des voies générale et technologique constitue un objectif raisonnable. Il conviendra d'en assurer la consolidation et l'approfondissement.

3.2.2.2. **Lexique**

La compétence lexicale d'un étudiant au niveau B1 est caractérisée de la façon suivante :

- **Étendue** : possède un vocabulaire suffisant pour s'exprimer à l'aide de périphrases sur la plupart des sujets relatifs à sa vie quotidienne tels que la famille, les loisirs et les centres d'intérêt, le travail, les voyages et l'actualité ;
- **Maîtrise** : montre une bonne maîtrise du vocabulaire élémentaire mais des erreurs sérieuses se produisent encore quand il s'agit d'exprimer une pensée plus complexe.

Celle d'un étudiant au niveau B2 est caractérisée de la façon suivante.

- **Étendue** : possède une bonne gamme de vocabulaire pour des sujets relatifs à son domaine et les sujets les plus généraux ; peut varier sa formulation pour éviter des répétitions fréquentes, mais des lacunes lexicales peuvent encore provoquer des hésitations et l'usage de périphrases.
- **Maîtrise** : l'exactitude du vocabulaire est généralement élevée bien que des confusions et le choix de mots incorrects se produisent sans gêner la communication.

Dans cette perspective, on réactivera le vocabulaire élémentaire de la langue de communication afin de doter les étudiants des moyens indispensables pour aborder des sujets généraux.

C'est à partir de cette base consolidée que l'on pourra diversifier les connaissances en fonction notamment des besoins spécifiques de la profession, sans que ces derniers n'occultent le travail indispensable concernant l'acquisition du lexique plus général lié à la communication courante.

3.2.2.3. **Éléments culturels**

La prise en compte de la langue vivante étrangère dans le champ professionnel nécessite d'aller bien au-delà d'un apprentissage d'une communication utilitaire réduite à quelques formules stéréotypées dans le monde économique ou au seul accomplissement de tâches professionnelles. Outre les particularités culturelles liées au domaine professionnel (écriture des dates, unités monétaires, unités de mesure, sigles, abréviations, heure, code vestimentaire, modes de communication privilégiés, gestuelle, etc.), la connaissance des pratiques sociales et des contextes culturels au sein de l'organisation et de son environnement constitue un apport indispensable pour la personne titulaire du diplôme.

On s'attachera donc à développer chez les étudiantes, étudiants la connaissance des pays dont la langue est étudiée (contexte socioculturel, us et coutumes, situation économique, politique, vie des entreprises,

comportement dans le monde des affaires, normes de courtoisie, etc.), connaissance indispensable à une communication efficace, qu'elle soit limitée ou non au domaine professionnel.

Les tableaux 1 à 5 du document d'accompagnement mettent en parallèle des tâches de la vie professionnelle auxquelles la personne titulaire du diplôme pourra être confrontée dans l'exercice de son métier, les niveaux attendus pour la réalisation de ces tâches en langue étrangère.

3.3. MATHÉMATIQUES.

L'enseignement des mathématiques dans les sections de techniciens supérieurs se réfère aux dispositions figurant aux annexes I et II de l'arrêté du 4 juin 2013 fixant les objectifs, les contenus de l'enseignement et le référentiel des capacités du domaine des mathématiques pour les brevets de technicien supérieur.

Ces dispositions sont précisées pour ce BTS de la façon suivante :

3.3.1. Objectifs spécifiques à la section de BTS « bâtiment »

L'étude de processus et procédés issus des technologies du bâtiment et l'étude de phénomènes continus issus des sciences physiques constituent un des objectifs essentiels de la formation des techniciens supérieurs en « bâtiment ». Ils sont décrits mathématiquement.

De même la conceptualisation de quelques phénomènes liés au hasard et la connaissance de quelques méthodes statistiques pour contrôler la qualité d'une construction sont indispensables dans le cadre de ce brevet de technicien supérieur.

Le co-enseignement contribue à la consolidation des compétences mathématiques appliquées dans le cadre de situations du contexte professionnel du BTS « bâtiment ».

L'environnement informatique est un incontournable de toutes les situations professionnelles, y compris sur les chantiers. Les mathématiques en font aussi usage, sous des formes extrêmement variées : tracés de schémas, graphiques, diagrammes ou courbes d'aide à la décision ; vérification ou contrôle de calculs réalisés à la main ; programmation d'outils informatiques pour automatiser la collecte et le traitement de données.

3.3.2. Programme

Le programme de mathématiques est constitué des 11 modules suivants. Les modules où il est fait mention d'un co-enseignement n'ont pas vocation à être traités en totalité en co-enseignement ; et il s'agira lors du co-enseignement de mettre en contexte les enseignements mathématiques.

- Calcul et numération (co-enseignement)
- Fonction d'une variable réelle, *à l'exception des paragraphes « Approximation locale d'une fonction » et « Courbes paramétrées »*
- Calcul intégral
- Équations différentielles, *à l'exception des paragraphes « Nombres complexes » et « Équations linéaires du second ordre à coefficients réels constants »*
- Probabilités 1 (co-enseignement)
- Probabilités 2 (co-enseignement)
- Statistique descriptive (co-enseignement)

- Statistique inférentielle (co-enseignement)
- Configurations et transformations du plan (co-enseignement), *à l'exception du paragraphe « Ellipses »*
- Configurations géométriques (co-enseignement)
- Calcul vectoriel (co-enseignement)

3.3.3. Lignes directrices

Le technicien supérieur « bâtiment » garde un contact étroit avec les mathématiques, direct ou indirect, dès lors qu'il manipule au quotidien les données, les nombres, et les formes géométriques.

L'enseignement des mathématiques s'organise autour de quatre axes.

- *La maîtrise des opérations algébriques de base*, indispensables au quotidien, qu'il s'agisse d'éditer une facture, de rédiger un cahier des charges, de sélectionner ou classer des données, de proportionner une commande, d'allouer des moyens à un besoin exprimé, de contrôler l'homogénéité d'une formule, d'effectuer des conversions d'unité, de prioriser des opérations arithmétiques de base.

- *L'aisance à se repérer, à mesurer, à configurer que la géométrie, consolide, à l'aide quand de besoin de croquis à main levée, de maquettes, et de l'outil informatique.*

- *L'étude de phénomènes continus issus des sciences physiques et de la technologie. Ils sont décrits mathématiquement par des fonctions usuelles (affines, racines, polynomiales, trigonométriques, exponentielles, logarithmes), parfois obtenues comme solutions d'équations différentielles. L'emploi de logiciels de tracé, de calcul numérique et de calcul formel sera encouragé.*

- La *connaissance de quelques méthodes statistiques* pour contrôler la qualité d'une construction et, de manière plus générale, pour comprendre *les notions d'aléas et de risque*. Il conviendra d'utiliser le tableur pour représenter des données et simuler quelques situations simples ou le hasard intervient.

Le tableau ci-dessous met en évidence certains liens entre les enseignements professionnels et mathématiques, permettant de mener à des activités contextualisées.

Cas d'usage professionnels	**Notions de mathématiques**
Dimensionnement ou vérification par calcul manuel (mécanique,) ou dans des expérimentations au laboratoire Quantifier : coûts, temps Calcul intégral : intégration de l'effort tranchant Conditions aux limites	Fonctions de variables réelles Dérivées, intégrales, Résolution de systèmes d'équations
Trouver les valeurs particulières sur les diagrammes mécaniques (tangente et extremum d'une courbe) Mettre en relation la forme d'une équation et la forme de la représentation graphique associée	Tableaux de variation

Intégration de l'équation aux dérivées secondes de la déformée d'une poutre en flexion	Principe de l'équation différentielle
Topographie	Trigonométrie
Topographie, changements de repères, Positionnement 3D sphérique 3D	Coordonnées, changements de repères, Représentations et calculs vectoriels
Applications en laboratoire et en topographie Statistiques (écarts types) Calculer et interpréter un écart type Ordres de grandeur Utilisations de base dans la réglementation (résistances caractéristiques) Proposer une interpolation d'une série de résultats au laboratoire	Statistiques Série statistique à une et à deux variables (nuages de points…)
Programmation de feuilles sur tableur ou sur un autre logiciel, programmation d'outils d'aide à la productivité ou à la décision (en conception, préparation de chantier, étude de prix, plannings, laboratoire, topographie)	Productions informatiques - La production d'un calcul automatisé ; - La gestion et l'analyse des données : Création de tableau structurée, filtrage/tri, fonction de type moyenne, comptage conditionnel, recherche. Aucune compétence spécifique n'est attendue en BDD ni requêtes SQL

3.3.4. Organisation des contenus

C'est en fonction de ces constats que l'enseignement des mathématiques est conçu. Organisé en modules, il est primordial d'en souligner, mais aussi d'en distinguer les angles culturels, historiques et professionnalisants.

Le programme de mathématiques, conçu selon les quatre axes ci-dessus, s'articule en 11 modules. La répartition qui est proposée sur les deux années pourra, à la marge, être modifiée en dialogue avec les autres disciplines.

Première année :

- Calcul et numération
- Configurations et transformations du plan), *à l'exception du paragraphe « Ellipses »*
- Configurations géométriques
- Calcul vectoriel
- Fonction d'une variable réelle, *à l'exception des paragraphes « Approximation locale d'une fonction » et « Courbes paramétrées »* (première approche)
- Statistique descriptive

Seconde année :

- Fonction d'une variable réelle, *à l'exception des paragraphes « Approximation locale d'une*

fonction » et « Courbes paramétrées » (deuxième approche)

- Calcul intégral
- Équations différentielles, *à l'exception des paragraphes « Nombres complexes » et « Équations linéaires du second ordre à coefficients réels constants »*
- Probabilités 1
- Probabilités 2
- Statistique inférentielle

3.3.5. Contenus et capacités attendues du programme

Les tableaux des contenus et des capacités attendues sont donnés dans le **document d'accompagnement du référentiel**.

3.4. PHYSIQUE-CHIMIE.

3.4.1. Objectifs

L'enseignement de la physique et de la chimie en STS Bâtiment s'inscrit dans la continuité de la formation scientifique du second degré. Il vise à renforcer la maîtrise de la démarche scientifique afin de donner à l'étudiant l'autonomie nécessaire pour réaliser les tâches professionnelles qui lui seront proposées dans l'exercice de son futur métier et pour agir en citoyen responsable, conscient des enjeux environnementaux et climatiques, notamment par application des principes du développement durable.
Cet enseignement vise également l'acquisition ou le renforcement chez le futur technicien supérieur des connaissances de physique et de chimie et des capacités à les mobiliser dans le cadre de son exercice professionnel. Il doit lui permettre de faire face aux évolutions technologiques qu'il rencontrera dans sa carrière et de s'inscrire dans le cadre d'une formation tout au long de la vie.

Les compétences propres à la démarche scientifique permettent à l'étudiant de prendre des décisions éclairées et d'agir de manière autonome et adaptée. Ces compétences nécessitent la maîtrise de capacités qui dépassent largement le cadre de l'activité scientifique :

- confronter ses représentations avec la réalité ;
- observer en faisant preuve de curiosité ;
- mobiliser ses connaissances, rechercher, extraire et organiser l'information utile fournie par une situation, une expérience ou un document ;
- raisonner, démontrer, argumenter, exercer son esprit d'analyse ;
- valider un résultat notamment à partir d'estimations d'ordres de grandeurs ;
- s'exprimer et communiquer à l'écrit et à l'oral au moyen d'un langage scientifique rigoureux.

Ce document indique les objectifs de formation à atteindre pour tous les étudiants. Il ne représente en aucun cas une progression imposée. Le professeur doit organiser son enseignement en respectant quatre grands principes directeurs :

- **la mise en activité des élèves** : l'acquisition des connaissances et des capacités sera d'autant plus efficace que les étudiants auront effectivement mis en œuvre ces capacités. La démarche expérimentale et l'approche documentaire permettent cette mise en activité. Le professeur peut concevoir d'autres activités dans ce même objectif ;
- **la mise en contexte des connaissances et des capacités** : le questionnement scientifique, nécessaire à la construction des notions et concepts, se déploiera à partir d'objets technologiques, de procédés simples ou complexes, relevant du domaine professionnel de la section. Pour dispenser son enseignement, le professeur s'appuiera sur la pratique professionnelle : chaque partie de programme est illustrée d'exemples non exhaustifs issus d'applications métiers que le futur technicien rencontrera dans des situations professionnelles où il devra exercer son expertise ;
- **une adaptation aux besoins des étudiants** : un certain nombre de capacités exigibles du programme s'appuient sur les programmes des différentes voies et filières du lycée ; leur degré de maîtrise sera donc différent selon le profil des étudiants et le professeur devra prendre en compte cette diversité pour construire une progression et mettre en place des outils de différenciation qui tiennent compte du parcours antérieur de tous ;
- **une nécessaire mise en cohérence des différents enseignements scientifiques et technologiques, un vocabulaire scientifique partagé** : la progression en physique et chimie doit être articulée avec celles qui sont mises en œuvre dans les enseignements de mathématiques et dans les disciplines technologiques de la section.

Le professeur peut être amené à présenter des notions en relation avec des projets d'étudiants ou avec leurs stages, en lien avec le contexte professionnel mais qui ne figurent pas explicitement au programme.

Ces situations sont l'occasion pour les étudiants de mobiliser les capacités visées par la formation dans un contexte nouveau et d'en conforter la maîtrise. Ces connaissances complémentaires ne sont pas exigibles à l'examen.

3.4.2. La démarche expérimentale

Les activités expérimentales mises en œuvre dans le cadre d'une démarche scientifique mobilisent les compétences qui figurent dans le tableau ci-après. Des capacités associées sont explicitées afin de préciser les contours de chaque compétence : elles ne constituent pas une liste exhaustive et peuvent parfois relever de plusieurs domaines de compétences. Les compétences doivent être acquises à l'issue de la formation en STS Bâtiment, le niveau d'exigence étant naturellement à mettre en perspective avec celui des autres composantes du programme de la filière concernée. Elles doivent être régulièrement mobilisées par les étudiants et sont évaluées en s'appuyant, par exemple, sur l'utilisation de grilles d'évaluation. Cela nécessite donc une programmation et un suivi dans la durée.

Compétence	Capacités (liste non exhaustive)
S'approprier	Comprendre la problématique du travail à réaliser. Adopter une attitude critique vis-à-vis de l'information. Rechercher, extraire et organiser l'information en lien avec la problématique. Comprendre le vocabulaire, les symboles et les unités utilisés.
Analyser / Raisonner	Choisir un protocole et un dispositif expérimental. Représenter ou compléter un schéma de dispositif expérimental. Formuler une hypothèse. Proposer une stratégie pour répondre à la problématique. Mobiliser des connaissances dans le domaine disciplinaire.
Réaliser	Organiser le poste de travail. Régler le matériel ou le dispositif choisi ou mis à disposition. Mettre en œuvre un protocole expérimental. Effectuer des relevés expérimentaux. Manipuler avec assurance dans le respect des règles de sécurité. Utiliser le matériel et les produits de manière adaptée.
Valider	Critiquer un résultat, un protocole ou une mesure. Exploiter et interpréter des observations, des mesures. Valider ou infirmer une information, une hypothèse, une propriété, une loi. Utiliser les symboles et unités adéquats.
Communiquer	Rendre compte d'observations et des résultats des travaux réalisés. Présenter, formuler une conclusion. Expliquer, représenter, argumenter, commenter.

Concernant la compétence « Communiquer », la rédaction d'un compte rendu écrit d'activités expérimentales constitue un objectif de la formation. Ces activités expérimentales sont aussi l'occasion de travailler l'expression orale lors d'un point de situation ou d'une synthèse finale. Le but est de poursuivre la préparation des étudiants de BTS à la présentation des travaux et projets qu'ils auront à conduire et à

exposer au cours de leur formation et dans le cadre de leur métier. L'utilisation d'un cahier de laboratoire, au sens large du terme, ce qui inclut le numérique, constitue un outil efficace d'apprentissage.

3.4.3. Domaines d'apprentissage

Les notions, contenus et capacités exigibles sont explicités dans le document d'accompagnement de ce référentiel. Ils concernent les domaines d'apprentissage suivants :

- **Mesures et incertitudes,**
- **Matériaux, transformation de la matière, valorisation,**
- **Mécanique des fluides,**
- **Thermodynamique,**
- **Vibrations, ondes et radiations**
- **Électricité.**

Annexe IV – Référentiel d'évaluation

1. Unités constitutives du diplôme :

1.1. Définition des unités d'enseignement général.

UNITÉ 1 – CULTURE GÉNÉRALE ET EXPRESSION

Le contenu de cette unité est précisé dans l'annexe III du présent référentiel, dans la section III.3.1 décrivant le programme de culture générale et expression.

UNITÉ 2 – ANGLAIS

Le contenu de cette unité est précisé dans l'annexe III du présent référentiel, dans la section III.3.2 décrivant le programme d'anglais.

UNITÉ 3 – MATHÉMATIQUES

Le contenu de cette unité est précisé dans l'annexe III du présent référentiel, dans la section III.3.3 décrivant le programme de mathématiques.

UNITÉ 4 – PHYSIQUE-CHIMIE

Le contenu de cette unité est précisé dans l'annexe III du présent référentiel, dans la section III.3.4 décrivant le programme de Physique-Chimie.

1.2. Définition des unités professionnelles.

La définition des unités professionnelles constitutives du diplôme a pour but de préciser, pour chacune d'elles, quelles compétences sont concernées et dans quel contexte. Il s'agit d'établir la liaison entre les unités, correspondant aux épreuves et le référentiel d'activités professionnelles, afin de préciser le cadre de l'évaluation.

UNITÉ 5 – ANALYSE ET PROPOSITION DE SOLUTIONS TECHNIQUES

Le contenu sur lequel repose l'unité correspond aux compétences du bloc : « **Analyse et proposition de solutions techniques** ».
Cette unité certificative est attribuée selon le référentiel de compétences figurant en **annexe III.1**

UNITÉ 6 – ÉTUDE ET PRÉPARATION DE CHANTIER

Le contenu sur lequel repose l'unité correspond aux compétences du bloc : « **Étude et préparation de chantier** ».
Cette unité certificative est attribuée selon le référentiel de compétences figurant en **annexe III.1**

UNITÉ 7 – SUIVI ET ENCADREMENT D'UN PROJET

Le contenu sur lequel repose l'unité correspond aux compétences du bloc : « **Suivi et encadrement d'un projet** ».
Cette unité certificative est attribuée selon le référentiel de compétences figurant en **annexe III.1**

UNITÉ 8 – CONTRÔLE QUALITÉ ET RÉCEPTION DES OUVRAGES

Le contenu sur lequel repose l'unité correspond aux compétences du bloc : « **Contrôle qualité et réception des ouvrages** ».
Cette unité certificative est attribuée selon le référentiel de compétences figurant en **annexe III.1**

2. Dispenses d'unités :

UNITÉ 1. CULTURE GÉNÉRALE ET EXPRESSION

Les candidats à l'examen d'une spécialité de brevet de technicien supérieur, titulaires d'un brevet de technicien supérieur d'une autre spécialité, d'un diplôme universitaire de technologie ou d'un diplôme national de niveau 5 ou supérieur sont, à leur demande, dispensés de l'unité de « Culture générale et expression ».

Les bénéficiaires de l'unité de « Français », « Expression française » ou de « Culture générale et expression » au titre d'une autre spécialité de BTS sont, à leur demande, pendant la durée de validité du bénéfice, dispensés des épreuves correspondant à l'unité U1 « Culture générale et expression ».

UNITÉ 2. ANGLAIS

Les bénéficiaires de l'unité « Langue vivante étrangère 1 : anglais » ou « Anglais » au titre de l'une des spécialités du BTS sont, à leur demande, dispensés de l'unité U2 « Anglais ».

D'autre part, les titulaires d'un diplôme national de niveau 5 ou supérieur, ayant été évalués en langue vivante en anglais pour obtenir ce diplôme, sont, à leur demande, dispensés de l'unité U2. : « Anglais »

UNITÉ 3. MATHÉMATIQUES

Les bénéficiaires de l'unité de « Mathématiques » au titre d'un BTS industriel qui souhaitent faire acte de candidature au BTS « Bâtiment » sont, à leur demande, pendant la durée de validité du bénéfice, dispensés de subir l'unité de Mathématiques.
D'autre part, les titulaires d'un diplôme national scientifique ou technologique de niveau 5 ou supérieur, ayant été évalués en « Mathématiques » pour obtenir ce diplôme, sont, à leur demande, dispensés de subir l'unité U3 « Mathématiques » du brevet de technicien supérieur « Bâtiment ».

UNITÉ 4. PHYSIQUE-CHIMIE

Les titulaires d'un diplôme national scientifique ou technologique de niveau 5 ou supérieur, ayant été évalués en physique et chimie pour obtenir ce diplôme, sont, à leur demande, dispensés de l'unité U4 « Physique-Chimie » du brevet de technicien supérieur « Bâtiment ».

3. Règlement d'examen :

Brevet de technicien supérieur spécialité **BÂTIMENT**				**ORIGINE DES CANDIDATS**					
				Scolaires (établissements publics ou privés sous contrat) **Apprentis** (CFA ou sections d'apprentissage habilités), **Formation professionnelle continue** dans les établissements publics habilités		**Formation professionnelle continue** (établissements publics habilités)		**Scolaires** (établissements privés hors contrat), **Apprentis** (CFA ou sections d'apprentissage non habilités), **Formation professionnelle continue (**établissement privé) **Au titre de leur expérience professionnelle Enseignement à distance**	
Nature des épreuves	***Unité***	***Coef***	***CE*****	***Forme***	***Durée***	***Forme***	***Durée***	***Forme***	***Durée***
ÉPREUVES GÉNÉRALES									
E1 – Culture générale et expression	**U1**	**4**	**18**	Ponctuelle écrite	3h	CCF		Ponctuelle écrite	3h
E2 – Anglais	**U2**	**2**	**8**	CCF		CCF		Ponctuelle orale	Compréhension : 30 min sans préparation ; Expression : 15 min sans préparation
E3 – Mathématiques	**U3**	**2**	**8**	CCF		CCF		Ponctuelle écrite	2h
E4 – Physique Chimie	**U4**	**2**	**8**	CCF		CCF		Ponctuelle pratique	2h
ÉPREUVES PROFESSIONNELLES									
E5 – Analyse et proposition de solutions techniques	**U5**	**5**	**22**	Ponctuelle écrite	4h	Ponctuelle écrite	4h	Ponctuelle écrite	4h
E6 – Étude et préparation de chantier	**U6**	**7**	**30**	Ponctuelle orale	50 min	Ponctuelle orale	50 min	Ponctuelle orale	50 min
E7 – Suivi et encadrement d'un projet	**U7**	**3**	**13**	CCF		CCF		Ponctuelle orale	40 min
E8 – Contrôle qualité et réception des ouvrages	**U8**	**3**	**13**	CCF		CCF		Ponctuelle pratique	6h
ÉPREUVES FACULTATIVES*									
Épreuve facultative de langue vivante[1]	**UF1**	*		Ponctuelle orale	15 min, précédées de 15 min de préparation	Ponctuelle orale	15 min, précédées de 15 min de préparation	Ponctuelle orale	15 min, précédées de 15 min de préparation
Épreuve facultative d'engagement étudiant	**UF2**	*		CCF		CCF		Ponctuelle orale	20 minutes

* Seuls les points supérieurs à 10/20 sont pris en compte.
** CE : Crédits européens

4. Définition des épreuves :

ÉPREUVE E1 : CULTURE GÉNÉRALE ET EXPRESSION
Coefficient : 4

1) Objectif de l'épreuve

L'objectif visé est de certifier l'acquisition de compétences de lecture et d'expression qui permettent au candidat de communiquer avec efficacité dans la vie courante et dans la vie professionnelle et d'adopter une posture critique, propice à la nuance et à la réflexion, face aux textes et aux discours.

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

- comprendre, interpréter et apprécier des textes de nature variée ;
- tisser des liens entre des connaissances acquises en cours de formation et un texte nouveau ;
- rendre compte d'une culture acquise en cours de formation ;
- raisonner, argumenter, faire part d'une opinion nuancée ;
- formuler ses idées avec clarté et précision.

1.1. Formes de l'évaluation

1.1.1. Forme ponctuelle : épreuve écrite, durée 3 heures

On propose deux à trois documents de nature différente (textes littéraires, textes non littéraires, documents iconographiques, tableaux statistiques, etc.) choisis en référence au thème inscrit au programme de la deuxième année de STS. Chacun d'eux est daté et situé dans son contexte.

L'épreuve comporte 2 parties, d'égale importance.

Première partie : questions portant sur le corpus de textes et documents (partie notée sur 10). Le candidat répond de manière nuancée et argumentée à des questions (entre deux et quatre), confrontant les documents et invitant à les interpréter.

Deuxième partie : essai (partie notée sur 10 points)

Deux sujets d'essai sont proposés aux candidats. Ces sujets sont en rapport avec le thème inscrit au programme de la deuxième année de STS. Les candidats choisissent l'un des deux et le traitent de manière argumentée et nuancée, en s'appuyant notamment sur leurs connaissances personnelles, sur le corpus proposé dans le sujet ainsi que sur les lectures effectuées et les contenus d'enseignement découverts en cours de « culture générale et expression ».

1.1.2. Contrôle en cours de formation

L'unité de français est constituée de deux situations d'évaluation de poids identique qui sont en relation avec le thème inscrit au programme de la deuxième année de STS :

- en lien avec l'argumentation à l'écrit ;
- en lien avec la lecture et l'interprétation et avec la production orale en interaction.

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

Objectif général : évaluer la capacité du candidat à argumenter à l'écrit.

Attendus : le candidat propose un texte clair, cohérent et structuré ; son texte témoigne d'une maîtrise satisfaisante de la langue écrite ; il fait preuve de nuance dans la formulation et dans l'articulation des arguments ; il sait mettre en avant un engagement personnel dans l'argumentation.

Exemple de situation : rédaction de la version finale d'un essai dont le sujet s'inscrit dans le thème inscrit au programme de la deuxième année de STS, après amélioration de versions préparatoires ; prise de position dans un débat interprétatif sur un texte ou une œuvre ; justification écrite du choix d'un texte ou d'un document iconographique dans un corpus.

Deuxième situation d'évaluation (durée indicative : 1 heure, dont 20 minutes d'échanges et 40 minutes de préparation)

Objectif général : évaluer les compétences de lecture et d'interaction à l'oral des candidats

Attendus : le candidat expose ses idées dans un discours clair, cohérent et structuré ; la langue choisie est adaptée au contexte ; le candidat propose un discours oral et non un écrit lu ou récité ; il fait preuve de nuances et sait mettre en avant la cohérence de sa réflexion ; le candidat sait reformuler le sens global d'un texte complexe (littéraire ou non littéraire) ; il répond à des questions sur des éléments explicites et implicites ; il sait établir des liens avec un texte lu auparavant ; il prend en compte les interventions des autres et sait y articuler les siennes ; il sait formuler son approbation et son désaccord et justifier sa position.

Exemple de situation : des candidats découvrent un texte en même temps, choisi en référence avec le thème inscrit au programme de la deuxième année de STS, et échangent, après une lecture individuelle, entre eux et avec l'enseignant.

ÉPREUVE E2 : ANGLAIS
Coefficient : 2

1) Finalités et objectifs

L'épreuve a pour but d'évaluer au niveau B2 les activités langagières suivantes :

a) Compréhension de l'oral,

b) Production et interaction orales.

2) Formes de l'évaluation

2.1. Contrôle en cours de formation : deux situations d'évaluation de poids équivalent

a- Première situation d'évaluation *: évaluation de la compréhension de l'oral – durée 30 minutes maximum sans temps de préparation, au cours du deuxième trimestre (ou avant la fin du premier semestre) de la deuxième année.*

Organisation de l'épreuve

Les enseignants organisent cette situation d'évaluation au cours du deuxième trimestre (ou avant la fin du premier semestre) de la deuxième année, au moment où ils jugent que les étudiants sont prêts et sur des supports qu'ils sélectionnent. Cette situation d'évaluation est organisée formellement pour chaque étudiant ou pour un groupe d'étudiants selon le rythme d'acquisition, en tout état de cause avant la fin du second trimestre (ou du premier semestre). Les notes obtenues ne sont pas communiquées aux étudiants.

Déroulement de l'épreuve

Le titre de l'enregistrement est communiqué au candidat. On veillera à ce qu'il ne présente pas de difficulté particulière. Trois écoutes espacées de 2 minutes d'un document audio ou vidéo dont le candidat rendra compte par écrit ou oralement en français.

Longueur des enregistrements

La durée de l'enregistrement n'excèdera pas 3 minutes maximum. Le recours à des documents authentiques nécessite parfois de sélectionner des extraits un peu longs (d'où la limite supérieure fixée à 3 minutes) afin de ne pas procéder à la coupure de certains éléments qui facilitent la compréhension plus qu'ils ne la compliquent. Le professeur peut également choisir d'évaluer les étudiants à partir de deux documents. Dans ce cas, la longueur n'excédera pas 3 minutes pour les deux documents et on veillera à ce qu'ils soient de nature différente : dialogue et monologue.

Nature des supports

Les documents enregistrés, audio ou vidéo, seront de nature à intéresser un étudiant en BTS sans toutefois présenter une technicité excessive. On peut citer, à titre d'exemple, les documents relatifs à l'emploi (recherche, recrutement, relations professionnelles, etc.), à la sécurité et à la santé au travail, à la vie en entreprise ; à la formation professionnelle, à la prise en compte par l'industrie des questions relatives à l'environnement, au développement durable etc. Il pourra s'agir de monologues, dialogues, discours, discussions, émissions de radio, extraits de documentaires, de films, de journaux télévisés. Il ne s'agira en aucune façon d'écrit oralisé ni d'enregistrements issus de manuels. On évitera les articles de presse ou tout autre document conçu pour être lu. En effet, ces derniers, parce qu'ils sont rédigés dans une langue écrite, compliquent considérablement la tâche de l'auditeur. De plus, la compréhension d'un article enregistré ne correspond à aucune situation dans la vie professionnelle.

b- ***Deuxième situation d'évaluation :*** *évaluation de la production orale en continu et en interaction – durée 15 minutes maximum sans temps de préparation au cours du deuxième et du troisième trimestre (ou du second semestre) de la deuxième année.*

b.1 - Expression orale en continu (5 minutes environ) :

Cette épreuve prend appui sur trois documents en langue anglaise, d'une page chacun, qui illustrent le thème du stage ou de l'activité professionnelle et qui sont annexés au rapport : un document technique et deux extraits de la presse écrite ou de sites d'information scientifique ou généraliste sont fournis par le candidat. Le premier est en lien direct avec le contenu technique ou scientifique du stage (ou de l'activité professionnelle), les deux autres fournissent une perspective complémentaire sur le sujet. Il peut s'agir d'articles de vulgarisation technologique ou scientifique, de commentaires ou témoignages sur le champ d'activité, ou de tout autre texte qui induisent une réflexion sur le domaine professionnel concerné, à partir d'une source ou d'un contexte anglophone. Les documents iconographiques ne représenteront pas plus d'un tiers de la page.

Le candidat fera une présentation structurée des trois documents ; il mettra en évidence le thème et les points de vue qu'ils illustrent, en soulignant les aspects importants et les détails pertinents du dossier (cf. descripteurs du niveau B2 du CECRL pour la production orale en continu).

b.2- Expression orale en interaction (10 minutes environ)

Pendant l'entretien, l'examinateur prendra appui sur le dossier documentaire présenté par le candidat pour l'inviter à développer certains aspects et lui donner éventuellement l'occasion de défendre un point de vue. Il pourra lui demander de préciser certains points et en aborder d'autres qu'il aurait omis.

On laissera au candidat tout loisir d'exprimer son opinion, de réagir et de prendre l'initiative dans les échanges (cf. descripteurs du niveau B2 du CECRL pour l'interaction orale).

2.2. Forme ponctuelle

Les modalités de passation de l'épreuve, la définition de la longueur des enregistrements et de la nature des supports pour la compréhension de l'oral, ainsi que le coefficient, sont identiques à ceux du contrôle en cours de formation.

Compréhension de l'oral : 30 minutes sans temps de préparation.

Modalités : Cf. Première situation d'évaluation du CCF ci-dessus.

Expression orale en continu et en interaction : 15 minutes maximum sans temps de préparation.

Modalités : Cf. Deuxième situation d'évaluation du CCF ci-dessus.

ÉPREUVE E3 : MATHÉMATIQUES
Coefficient : 2

1. Finalités et objectifs

L'épreuve de mathématiques a pour objectifs d'évaluer :

- la solidité des connaissances et des compétences des étudiantes et des étudiants et leur capacité à les mobiliser dans des situations variées ;
- leurs capacités d'investigation ou de prise d'initiative, s'appuyant notamment sur l'utilisation de la calculatrice ou de logiciels ;
- leur aptitude au raisonnement et leur capacité à analyser correctement un problème, à justifier les résultats obtenus et à apprécier leur portée ;
- leurs qualités d'expression écrite et/ou orale.

2. Contenu de l'évaluation

L'évaluation est conçue comme un sondage probant sur des contenus et des capacités du programme de mathématiques.

Les sujets portent principalement sur les domaines mathématiques les plus utiles pour résoudre un problème en liaison avec les disciplines technologiques. Lorsque la situation s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidates et des candidats et toutes les indications utiles doivent être fournies.

3. Formes de l'évaluation

3.1. Contrôle en cours de formation (C.C.F.)

Le contrôle en cours de formation comporte deux situations d'évaluation. Chaque situation d'évaluation, d'une durée de cinquante-cinq minutes, fait l'objet d'une note sur 10 points.

Elle se déroule lorsque le candidat est considéré comme prêt à être évalué à partir des capacités du programme. Toutefois, la première situation doit être organisée avant la fin de la première année, ou, dans certains cas particuliers (redoublements notamment), au plus tard avant le mois de janvier de la deuxième année. La seconde situation doit se dérouler au cours et avant la fin de la deuxième année.

Chaque situation d'évaluation comporte un ou deux exercices avec des questions de difficulté progressive. Il s'agit d'évaluer les aptitudes à mobiliser les connaissances et compétences pour résoudre des problèmes, en particulier :

- s'informer ;
- chercher ;
- modéliser ;
- raisonner, argumenter ;
- calculer, illustrer, mettre en œuvre une stratégie ;
- communiquer.

L'un au moins des exercices de chaque situation comporte une ou deux questions dont la résolution nécessite l'utilisation de logiciels (implantés sur ordinateur ou calculatrice). La présentation de la résolution de la (les) question(s) utilisant les outils numériques se fait en présence de l'examinateur. Ce type de question permet d'évaluer les capacités à illustrer, calculer, expérimenter, simuler, programmer, émettre des conjectures ou contrôler leur vraisemblance. Le candidat porte ensuite par écrit sur une fiche à compléter, les résultats obtenus, des observations ou des commentaires.

À l'issue de chaque situation d'évaluation, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation constitue, pour chaque candidat, un dossier comprenant :

- la situation d'évaluation ;
- les copies rédigées par le candidat à cette occasion ;
- la grille d'évaluation de la situation, avec une proposition de note sur 10 points.

Aux aménagements près de la progression suivie sur les deux années et décidée par l'équipe pédagogique, voici le descriptif des deux situations d'évaluation :

Première situation d'évaluation

Elle permet l'évaluation, par sondage, des contenus et des capacités associées aux modules du programme de mathématiques suivants :

- Calcul et numération
- Configurations et transformations du plan
- Configurations géométriques
- Calcul vectoriel
- Fonction d'une variable réelle, *à l'exception des paragraphes « Approximation locale d'une fonction » et « Courbes paramétrées »* (première approche)
- Statistique descriptive

Deuxième situation d'évaluation

Elle permet l'évaluation, par sondage, des contenus et des capacités associées aux modules du programme de mathématiques suivants :

- Fonction d'une variable réelle, *à l'exception des paragraphes « Approximation locale d'une fonction » et « Courbes paramétrées »* (deuxième approche)
- Calcul intégral
- Équations différentielles, *à l'exception des paragraphes « Nombres complexes » et « Équations linéaires du second ordre à coefficients réels constants »*
- Probabilités 1
- Probabilités 2
- Statistique inférentielle

À l'issue de la seconde situation d'évaluation, l'équipe pédagogique adresse au jury la proposition de note sur 20 points, élevée au bon coefficient et accompagnée des deux grilles d'évaluation. Les dossiers décrits ci-dessus, relatifs aux situations d'évaluation, sont tenus à la disposition du jury et des autorités académiques jusqu'à la session suivante. Le jury peut en exiger la communication et, à la suite d'un examen approfondi, peut formuler toutes remarques et observations qu'il juge utile pour arrêter la note.

3.2. Forme ponctuelle

Épreuve écrite d'une durée de deux heures.

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

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

L'utilisation des calculatrices pendant l'épreuve est autorisée et définie par la circulaire n° 2015-178 du 01/10/2015 (BO n° 42 du 12/11/2015).

ÉPREUVE E4 : PHYSIQUE-CHIMIE
Coefficient : 2

1. Objectifs de l'épreuve

L'épreuve de physique-chimie permet d'évaluer :

- le niveau de maîtrise des connaissances et capacités théoriques visées par le programme ;
- la maîtrise des différentes étapes de la démarche expérimentale ;
- l'aptitude à mettre en œuvre cette démarche en autonomie.

2. Contenus de l'évaluation

L'évaluation est conçue comme un sondage probant sur les connaissances et capacités du programme de physique-chimie.

Les sujets portent principalement sur les domaines de savoirs les plus utiles pour résoudre un problème technique en liaison avec les disciplines technologiques et professionnelles.

3. Modes d'évaluation

3.1. Contrôle en cours de formation (CCF)

Le CCF a pour objectif d'évaluer l'étudiant dans le cadre d'une démarche scientifique, menée en laboratoire ou sur plateau technique, en lien avec les enseignements et tâches professionnels. Il s'agit d'une évaluation certificative qui sert à valider la maîtrise des compétences visées au stade final d'un domaine de formation d'un étudiant sans qu'il soit forcément nécessaire d'attendre la fin de toute la formation.

Le CCF est constitué de deux situations d'évaluation, une par année, dont l'organisation relève de la responsabilité des professeurs, sous contrôle des corps d'inspection. Ces situations doivent permettre d'évaluer l'étudiant sur les cinq compétences indiquées dans le tableau suivant, ce dernier explicitant aussi en correspondance les conditions de mise en **œuvre et des exemples de capacités et d'attitudes sondées.**

Compétence	Conditions de mise en œuvre	Exemples de capacités et d'attitudes (liste non exhaustive)
S'approprier : l'étudiant s'approprie la problématique du travail à effectuer et l'environnement matériel à l'aide d'une documentation.	La situation d'évaluation est contextualisée, c'est-à-dire fondée sur un système ou sur une problématique en relation avec les Bâtiment. Des documentations diverses concernant l'objet de l'étude et le matériel scientifique sont fournies, en volume raisonnable.	Énoncer une problématique à caractère scientifique ou technologique. Définir des objectifs qualitatifs ou quantitatifs. Rechercher, extraire et organiser l'information en lien avec une situation.

Analyser / Raisonner : l'étudiant justifie ou propose un protocole, propose un modèle ou justifie sa validité, choisit et justifie les modalités d'acquisition et de traitement des mesures.	La situation d'évaluation doit permettre une diversité des approches expérimentales et le matériel à disposition doit être suffisamment varié pour offrir plusieurs possibilités à l'étudiant. Les documentations techniques sont mises à disposition.	Formuler une hypothèse. Évaluer l'ordre de grandeur des grandeurs physico-chimiques impliquées et de leurs variations. Proposer une stratégie pour répondre à la problématique. Proposer une modélisation. Choisir, concevoir ou justifier un protocole ou un dispositif expérimental.
Réaliser : l'étudiant met en œuvre un protocole expérimental en respectant les règles de sécurité.	La situation d'évaluation doit permettre à l'examinateur d'observer la maîtrise globale de certaines opérations techniques et l'attitude appropriée de l'étudiant dans l'environnement du laboratoire ou du plateau technique.	Évoluer avec aisance dans l'environnement du laboratoire ou du plateau technique. Respecter les règles de sécurité. Organiser son poste de travail. Utiliser le matériel (dont l'outil informatique) de manière adaptée. Exécuter un protocole. Effectuer des mesures et évaluer les incertitudes associées.
Valider : l'étudiant identifie des sources d'incertitude, estime l'incertitude sur les mesures à partir d'outils fournis, analyse de manière critique les résultats et propose éventuellement des améliorations de la démarche ou du modèle.	La situation d'évaluation doit permettre de s'assurer que l'étudiant est capable d'analyser de manière critique des résultats et de répondre à la problématique.	Exploiter et interpréter de manière critique les observations, les mesures. Valider ou infirmer les hypothèses établies dans la phase d'analyse. Proposer des améliorations de la démarche ou du modèle.
Communiquer : l'étudiant explique ses choix et rend compte de ses résultats sous forme écrite et orale.	L'étudiant explique ses choix et rend compte de ses résultats sous forme écrite ou orale, à des moments identifiés dans le sujet.	Présenter les mesures de manière adaptée (courbe, tableau…). Utiliser les notions et le vocabulaire scientifique adaptés. Utiliser les symboles et unités adéquats. Présenter, formuler une proposition, une argumentation, une synthèse ou une conclusion de manière cohérente, complète et compréhensible, à l'écrit et à l'oral.

Chaque situation d'évaluation est une tâche complexe qu'un étudiant de niveau moyen doit mener en mobilisant des connaissances, des capacités et des attitudes face à une situation qui nécessite, pour être traitée, l'usage de matériel de laboratoire ou d'un ordinateur.

Tout en restant dans le domaine d'application des notions abordées durant la formation, chaque épreuve du CCF s'appuie sur une situation concrète ou sur une problématique représentative d'une réalité

technologique en lien avec le domaine professionnel de la STS Bâtiment. L'énoncé commence par une courte description de celle-ci et propose ou invite à un questionnement. Des informations complémentaires (listes de plusieurs protocoles, résultats expérimentaux…) peuvent être fournies de manière à circonscrire le champ de l'étude ou de l'expérimentation.

Tout au long des situations d'évaluation, l'étudiant doit agir en autonomie et faire preuve d'initiative. Lors des appels, l'examinateur peut conforter l'étudiant dans ses choix ou lui apporter une aide adaptée de manière à évaluer les compétences mobilisées par le sujet, même quand l'étudiant n'est pas parvenu à réaliser certaines tâches. Ces aides peuvent être formalisées lors de la conception de l'épreuve. La nature de l'aide apportée influe sur le niveau d'évaluation de la compétence.

L'informatique doit fournir aux étudiants les outils nécessaires au traitement des données et à l'évaluation des incertitudes sans qu'ils soient conduits à entrer dans le détail des outils mathématiques utilisés.

3.2. Forme ponctuelle

Épreuve ponctuelle expérimentale : durée de 2 heures

L'épreuve ponctuelle correspond à une tâche complexe mobilisant des connaissances, des capacités et des attitudes associées à un ou plusieurs objectifs de la formation dispensée en BTS Bâtiment. Les objectifs visés par l'épreuve sont identiques à ceux qui prévalent dans les épreuves proposées aux candidats sous statut scolaire lors de la validation par contrôle continu en cours de formation, telles que décrites au paragraphe 3.1 ci-dessus.

L'usage de matériel de laboratoire et d'un ordinateur est requis pour traiter la tâche proposée.

Le jury est constitué d'un enseignant de physique-chimie en charge de cet enseignement en BTS Bâtiment.

ÉPREUVE E5 : ANALYSE ET PROPOSITION DE SOLUTIONS TECHNIQUES

Coefficient : 5

1) Objectif de l'épreuve :

L'épreuve a pour objectif de contrôler toutes les compétences ci-dessous.

Compétences
C1- Analyser un cahier des charges, un contexte, des solutions techniques
C2- Proposer une solution technique pour le projet, pour une variante ou des travaux supplémentaires
C3- Estimer économiquement une étude d'avant-projet

2) Tâches professionnelles associées à l'épreuve :

À cette unité sont associées les tâches professionnelles suivantes :

Activités et tâches associées
A1.1- Analyse et choix d'une solution technique :
T1.1 Explicitation d'un besoin et formalisation de tout ou partie d'un cahier des charges
T1.2 Analyse et choix d'une solution technique
A1.2- Proposition d'une solution technico-économique :
T1.3 Proposition d'une solution technique
T1.4 Dimensionnement manuel des éléments structurels courants
T1.5 Réalisation de croquis et de schémas
T1.6 Rédaction d'une proposition commerciale pour une variante ou des travaux supplémentaires

3) Support et description de l'épreuve :

Le support de l'épreuve est constitué d'un dossier relatif à un ou plusieurs bâtiments réels. Il comprend au moins une étude en construction neuve et une étude en réhabilitation d'un bâtiment existant, mettant en œuvre des solutions techniques variées.

L'épreuve est composée de plusieurs études indépendantes s'appuyant sur des éléments structurels, des équipements de chantier ou des interfaces. Le questionnement s'appuie sur des problèmes techniques réels relatifs aux entreprises du gros œuvre.

Les activités ciblées dans cette épreuve sont relatives aux missions d'un professionnel du bâtiment qui doit pouvoir comprendre, analyser, proposer, expliquer et estimer financièrement des solutions techniques.

4) Mode d'évaluation :

L'épreuve est évaluée **sous forme ponctuelle** par une épreuve écrite d'une durée de 4 heures.

ÉPREUVE E6 : ÉTUDE ET PRÉPARATION DE CHANTIER

Coefficient : 7

1) Objectif de l'épreuve :

L'épreuve a pour objectif de contrôler toutes les compétences ci-dessous.

Compétences
C4- Analyser et finaliser la structure en fonction des choix constructifs
C5- Analyser et définir les moyens relatifs aux exigences de qualité, de prévention et d'environnement
C6- Réaliser les démarches nécessaires à l'ouverture du chantier
C7- Choisir et définir les moyens nécessaires à l'organisation du chantier
C8- Réaliser le planning d'exécution détaillé
C9- Élaborer les processus de réalisation détaillés et les modes opératoires
C10- Établir le budget prévisionnel de l'opération

2) Tâches professionnelles associées :

À cette unité sont associées les activités et tâches professionnelles suivantes :

Activités et tâches associées
A2.1- Analyse et étude d'un projet :
T2.1 Analyse globale du projet
T2.2 Analyse du fonctionnement mécanique d'un bâtiment neuf ou existant
T2.3 Analyse des risques pour la santé et la sécurité
T2.4 Analyse des exigences environnementales
T2.5 Analyse des exigences de qualité
A2.2- Préparation de chantier :
T2.6 Recensement des démarches préalables à l'ouverture de chantier
T2.7 Définition des modes constructifs dans le cadre d'un planning objectif
T2.8 Choix et définition des moyens de réalisation (en main d'œuvre, en matériels et matériaux) à partir du planning objectif
T2.9 Élaboration d'un planning d'exécution détaillé
T2.10 Élaboration de cycles de travaux en cohérence avec le planning d'exécution détaillé
T2.11 Élaboration du plan d'installation de chantier
T2.12 Conception des modes opératoires sur chantier incluant la démarche QSE
T2.13 Élaboration d'un budget travaux

3) Contexte et description de l'épreuve :

Le contexte professionnel de cette épreuve est l'étude globale d'un **projet** de bâtiment, la préparation du chantier ainsi que l'étude de points particuliers, par un groupe de candidats, ou de façon individuelle. La **partie numérique de ce projet** se compose d'éléments du dossier marché, de certains plans d'exécution et d'un questionnement collectif et individuel.

Les candidats rendent un **dossier numérique** au cours et à la fin de l'épreuve.

4) Le projet :

- Le **projet** dure 140 heures.
- Il est proposé sous forme numérique par chaque équipe pédagogique de tous les centres de formation proposant un BTS Bâtiment.
- Il est prévu pour un groupe de 4 candidats et il est déclinable en un groupe de 3.
- En fonction des effectifs des candidats, chaque centre produit un ou plusieurs projets conformes au cahier des charges national et inter académique. Le cahier des charges et le nombre de sujets à produire sont fixés par l'IA-IPR STI responsable de l'organisation des épreuves. Des projets sont prévus et produits pour les candidats individuels.
- Il est relatif à un bâtiment neuf ou en réhabilitation.
- Le **questionnement** est relatif à des problèmes techniques réels de préparation et d'organisation de chantier.
- Le sujet comporte une étude globale du bâtiment et des études détaillées.
- Les 35 premières heures sont consacrées à l'analyse et à la finalisation de la structure.
- Les 105 heures suivantes sont consacrées à la préparation et l'organisation du chantier.
- Le projet comporte une partie collective et autant de parties individuelles que de membres du groupe.
- Les projets sont tous étudiés et validés par une commission inter académique présidée par un IA-IPR STI président du jury qui en définit l'organisation.

5) Dossier numérique rendu par le candidat :

À la fin de la période de préparation encadrée de 140 heures, chaque groupe ou candidat individuel remet au centre d'examen un **dossier intégralement numérique**, selon les modalités et le format précisés dans les circulaires d'organisation. Le contenu du dossier est défini par le questionnement du projet étudié. Le **dossier** doit comprendre, entre autres :

- une note de synthèse collective relative à la première partie du projet ;
- les mémoires techniques individuels de chaque candidat du groupe ;
- le mémoire technique collectif du groupe (ou du candidat individuel) ;
- les éléments de la maquette BIM produits par les candidats.

6) Candidat en formation dans un établissement l'année de l'examen :

6.1. Déroulement de l'épreuve :

L'épreuve dure **140 heures obligatoirement réalisées en centre de formation**. Un projet est confié à une équipe de 4 candidats (exceptionnellement 3 selon les effectifs). Un tirage au sort au démarrage du projet permet de constituer les groupes et d'attribuer un sujet et les questions individuelles.

- Les 35 premières heures sont consacrées à l'analyse et à la finalisation de la structure. Les travaux sont menés à parts égales en groupe et individuellement. Un livrable est rendu au centre de formation à la fin de ces 35 heures.
- Les 105 heures suivantes, réparties sur 3 à 4 semaines consécutives, sont consacrées à la préparation et l'organisation du chantier.
- Le dossier complet est rendu à la fin des 140 heures.

L'épreuve de 140 heures se déroule dans une salle équipée du matériel informatique et des progiciels requis, à des dates définies par les circulaires d'organisation. Elle contribue à la formation des candidats, elle est encadrée en permanence par au moins un membre de l'équipe pédagogique. La présence du candidat en centre de formation pendant la durée des 140 heures est **obligatoire**. Un document de suivi de projet complété et certifié par l'équipe pédagogique, est annexé au mémoire du candidat. Il permet d'attester sa présence pendant l'ensemble de l'épreuve.

6.2. Évaluation du candidat :

L'évaluation se fait **en trois parties** :

- Une revue de projet (RP1) comptant pour 25% de la note finale ;
- Une revue de projet (RP2) comptant pour 15% de la note finale ;
- Une soutenance orale individuelle du dossier (SP) comptant pour 60% de la note finale.

Le tableau ci-dessous décrit la répartition des compétences évaluées entre les trois parties.

Bloc de compétences 2 « ÉTUDE ET PRÉPARATION DE CHANTIER »		RP1	RP2	SP
C4	Analyser et finaliser la structure en fonction des choix constructifs	X		
C5	Analyser et définir les moyens relatifs aux exigences de qualité, de prévention et d'environnement			X
C6	Réaliser les démarches nécessaires à l'ouverture du chantier		X	
C7	Choisir et définir les moyens nécessaires à l'organisation du chantier		X	X
C8	Réaliser le planning d'exécution détaillé		X	X
C9	Élaborer les processus de réalisation détaillés et les modes opératoires		X	X
C10	Établir le budget prévisionnel de l'opération		X	X

Les compétences sont évaluées lors de diverses situations sur des critères différents et complémentaires définis dans la fiche d'évaluation fournie par la circulaire nationale.

6.2.1. Revue de projet « RP1 »

Une revue de projet d'une durée maximale d'une heure est organisée au cours de la première semaine de la période des 105 heures au sein de chaque groupe. Elle permet d'évaluer le travail effectué pendant les 35 premières heures. Lors de cette revue, les candidats présentent :

- une note de synthèse collective à inclure obligatoirement dans le dossier. Cette note contient la présentation du projet, ses contraintes, les principaux problèmes rencontrés et les choix effectués ;
- les éléments de la maquette « BIM » et les plans d'exécution réalisés ;
- le mémoire technique répondant au questionnement de la première partie du projet.

Ces éléments présentés constituent le livrable rendu à la fin des 35 premières heures.

La commission d'évaluation de cette revue est composée d'un ou plusieurs formateurs qui assurent l'encadrement et qui renseignent la fiche d'évaluation donnée dans la circulaire d'organisation nationale de l'examen. Elle propose une note à la commission d'interrogation de soutenance pour chacun des membres du groupe. La note est individuelle et propre à chaque candidat.

6.2.2. Revue de projet « RP2 »

Une évaluation en continu est organisée individuellement le long du projet.

Lors de cette revue, le candidat présente son travail individuel au sein du groupe.

La commission d'évaluation de cette revue est composée d'un ou plusieurs formateurs qui assurent l'encadrement et qui renseignent la fiche d'évaluation donnée dans la circulaire d'organisation nationale de l'examen. Elle propose une note à la commission d'interrogation de soutenance pour chacun des membres du groupe. La note est individuelle et propre à chaque candidat.

6.2.3. Soutenance individuelle « SP »

Épreuve ponctuelle orale d'une durée de 50 minutes.

L'évaluation des dossiers rendus par le groupe de candidats se fait dans le centre d'examen, de façon conjointe entre les membres de la commission d'interrogation de la soutenance, conformément à la procédure fixée par la circulaire nationale d'organisation de l'examen. Cette évaluation est prise en compte dans la grille d'évaluation de la soutenance individuelle « SP ».

Déroulement de l'oral :

- Pendant 15 minutes au maximum le candidat présente le travail de l'équipe et son travail personnel. Il n'est pas interrompu durant sa soutenance.
- Cet exposé est suivi d'un entretien d'une durée de 35 minutes avec la commission d'interrogation.

6.2.4. Grille de notation

Une grille de notation numérique récapitulative (revues et soutenance) est donnée par la circulaire d'organisation nationale de l'examen. Elle est fournie aux évaluateurs pour être complétée. La proposition de note comprend :

- **revue de projet 1 : 25% de la note finale ;**
- **revue de projet 2 : 15% de la note finale ;**
- **soutenance : 60% de la note finale.**

Les notes des revues de projet sont communiquées après l'évaluation des soutenances de tous les candidats à la commission d'évaluation de la soutenance. Cette dernière concatène les trois notes pour chaque candidat. En cas de questionnement sur les notes de revues de projet, la commission en informe l'inspecteur président du jury.

La note finale est transmise aux services rectoraux par la commission d'interrogation de soutenance.

7) Candidat individuel :

7.1. Déroulement de l'épreuve :

L'épreuve est réalisée pendant 140 heures. Les dates de réalisation de l'épreuve sont définies par les circulaires d'organisation.

Un projet individuel validé par une commission inter académique présidée par un IA-IPR STI président du jury est confié au candidat qui réalise son dossier en autonomie avec les moyens dont il dispose.

Le candidat n'est pas autorisé à faire appel à une entreprise ayant participé au projet de l'étude.

Le candidat remet un exemplaire de son dossier de façon intégralement numérique, structuré selon un format imposé par l'autorité académique, au centre d'examen auquel il est rattaché à une date imposée par les circulaires d'organisation.

7.2. Évaluation du candidat :

Épreuve orale d'une durée de 50 minutes décomposées en :

- 15 minutes **maximum** réservées à l'exposé du candidat. Il n'est pas interrompu pendant sa soutenance.
- 35 minutes d'entretien avec la commission d'interrogation.

La commission d'évaluation est convoquée dans le centre d'examen, la même journée que l'oral de la soutenance, pour prendre connaissance du projet et évaluer le dossier du candidat.

Pour les candidats individuels, une grille de notation numérique, portant sur toutes les compétences visées par l'épreuve, est donnée par la circulaire d'organisation nationale de l'examen. Elle est fournie aux évaluateurs pour être complétée. La proposition de note est transmise aux services rectoraux.

8) Composition de la commission d'interrogation de la soutenance :

Pour tous les candidats, la commission d'interrogation est composée de :

- **Un professionnel** issu du champ d'activités du diplôme, **obligatoirement convoqué.**
- Deux formateurs de sciences industrielles de l'ingénieur enseignant en BTS Bâtiment, n'ayant pas suivi le candidat en formation.

En cas d'absence exceptionnelle d'un membre, la commission peut valablement exercer sa tâche d'évaluation.

9) Contrôle de conformité des dossiers :

Le dossier réalisé par le candidat est transmis selon une procédure mise en place par chaque groupement inter académique et à une date fixée dans la circulaire d'organisation de l'examen.

Le contrôle de conformité du dossier est effectué selon des modalités définies par les autorités inter académiques.

La non-conformité du dossier peut être prononcée dès lors qu'une des situations suivantes est constatée :

- **Absence de dépôt** du dossier réalisé par le candidat.
- Dépôt du dossier réalisé par le candidat **au-delà de la date** fixée par la circulaire d'organisation de l'examen ou de l'autorité organisatrice.

La constatation de non-conformité du dossier entraine l'attribution de la mention « non valide » à l'épreuve correspondante. En conséquence, le diplôme ne peut pas lui être délivré.

En cas de doute sur la conformité du dossier :

- le jury **interroge dans tous les cas** le candidat ;
- la validité du dossier **sera vérifiée ultérieurement**.

L'attribution de la note est réservée dans l'attente d'une vérification mise en œuvre selon des modalités définies par les autorités académiques. Si après vérification, le dossier est déclaré non conforme, la mention « non valide » est portée à l'épreuve.

10) Harmonisation inter académique des évaluations :

Une commission inter académique peut se réunir à l'issue des soutenances de projet pour harmoniser les notations de l'épreuve E6 proposées par les différents jurys d'un même regroupement et examiner les éventuels cas litigieux.

La commission inter académique est présidée par l'IA-IPR STI président du jury qui en définit l'organisation.

ÉPREUVE E7 - SUIVI ET ENCADREMENT D'UN PROJET
Coefficient : 3

1) Objectif de l'épreuve :

Cette épreuve s'appuie sur une période en entreprise réalisée dans le cadre d'un stage, d'un contrat d'apprentissage ou d'une expérience professionnelle. La période de stage en milieu professionnel est présentée en annexe **V.2**.

L'épreuve a pour objectif de contrôler toutes les compétences ci-dessous.

Compétences
C11- Assurer le suivi de l'opération C12- Participer au management d'une équipe C13- Participer à la mise en œuvre des mesures de sécurité des personnes et des biens, des mesures environnementales et de la démarche qualité

2) Tâches professionnelles associées :

À cette unité sont associées les tâches professionnelles suivantes :

Activités et tâches associées
A3.1- Suivi d'un projet : T3.1 Contrôle et suivi de l'avancement du projet T3.2 Établissement des situations d'avancement de travaux T3.3 Suivi du processus management qualité de l'entreprise T3.4 Participation à une réunion T3.5 Application des réglementations, des normes et des certifications en vigueur T3.6 Suivi du budget du chantier **A3.2- Encadrement d'un projet :** T3.7 Prise en compte des différents intervenants du projet T3.8 Management d'une équipe T3.9 Organisation et mise en œuvre de la sécurité des personnes et des biens T3.10 Organisation et mise en œuvre des mesures environnementales sur chantier T3.11 Organisation, logistique et gestion des matériels et des matériaux

3) Contexte et description de l'épreuve :

Le contexte professionnel de cette épreuve se situe dans le cadre d'un projet de bâtiment en phase de réalisation et éventuellement en phase d'étude. Les activités professionnelles relatives à cette épreuve seront ciblées autour de l'étude, de la préparation, de la réalisation, du suivi et de l'encadrement des projets de bâtiment.

L'épreuve repose sur une période de formation en entreprise (stage, apprentissage, alternance, parcours professionnel…), la rédaction d'un rapport d'activités et sa soutenance devant un jury.

4) Support de l'épreuve :

Au cours de la période en entreprise, le candidat rédige un rapport d'activités individuel d'une trentaine de pages, hors annexes. L'épreuve s'appuie sur l'évaluation et la présentation orale de ce rapport, sur l'analyse de la période en entreprise et sur l'entretien avec la commission d'évaluation.

Le rapport d'activités doit, notamment, contenir les éléments suivants :

- Présentation de l'entreprise d'accueil
- Présentation du ou des projets suivis
- Présentation des différents intervenants rencontrés et définition de leur rôle
- Présentation et analyse d'une ou deux situations de management observées
- Présentation et analyse d'une ou deux activités de suivi d'un projet
- Présentation et analyse d'une ou deux situations de mise en œuvre des mesures de sécurité des personnes et des biens, des mesures environnementales et de la démarche qualité
- Présentation et analyse d'un ou deux points techniques (technologie, méthodes…)
- Certificat de stage signé par l'entreprise

Il est remis au centre d'examen par le candidat, selon une procédure et une date fixée dans la circulaire inter académique d'organisation de l'examen.

5) Modalités d'évaluation sous la forme de CCF :

5.1. Évaluation des compétences.

Les compétences sont évaluées en deux phases, le CCF1 pendant la période en entreprise, le CCF2 en centre de formation.

Situation	Scolaires	Apprentis	Modalités
CCF1	Au cours des trois dernières semaines du stage en entreprise (fin juin)	Entre le second semestre le troisième semestre de la formation en apprentissage	Évaluation conjointe par le tuteur et un formateur
CCF2	Soutenance orale du rapport d'activité, d'une durée maximale de 40 minutes entre novembre et mai de la seconde année		Évaluation par la commission d'évaluation de la seconde situation

La répartition des indicateurs de compétences entre les deux CCF est définie dans le tableau ci-après :

Bloc de compétences « SUIVI ET ENCADREMENT D'UN PROJET »			CCF 1 Tuteur + formateur	CCF 2 Soutenance
C11	**Assurer le suivi de l'opération**	La gestion des plannings est suivie, analysée, et des ajustements sont proposés si besoin.		X
		La participation à une réunion est effective et un compte rendu est rédigé.	X	
		Les situations d'avancement de travaux sont analysées.	X	
		Un relevé de cadence et de consommations est réalisé sur la production d'un ouvrage.		X
		La procédure de suivi des coûts du chantier est analysée.	X	
		Les écarts entre le prévisionnel et le réel sont analysés et des actions correctives sont proposées le cas échéant.	X	
		La réception des ouvrages est préparée et formalisée dans une fiche.		X
C12	**Participer au management d'une équipe**	Des activités de management observées au cours du projet sont analysées et présentées dans le rapport d'activités.		X
		La communication orale et écrite en entreprise est adaptée à la situation et à l'interlocuteur.	X	
		La collaboration et l'encadrement de la réalisation des projets sont observés et analysés.	X	
C13	**Participer à la mise en œuvre des mesures de sécurité des personnes et des biens, des mesures environnementales et de la démarche qualité**	La prévention des risques pour la santé et la sécurité sur le chantier est analysée.		X
		Les démarches environnementales mises en œuvre sont analysées.		X
		Le processus management qualité de l'entreprise est analysé.	X	

5.2. Modalités d'évaluation du CCF1.

Les indicateurs des compétences imposés en colonne CCF1 sont évalués par le tuteur de l'entreprise d'accueil et le formateur chargé du suivi du candidat pendant la période en milieu professionnel. Ils complètent la grille d'évaluation, proposent une note à la commission d'interrogation de la soutenance et la signent.

La grille d'évaluation des compétences est fournie par la circulaire nationale d'organisation de l'examen.

5.3. Modalités d'évaluation du CCF2.

5.3.1. Déroulement de la soutenance orale.

À l'aide d'un support numérique qu'il a élaboré et pendant au maximum 20 minutes sans être interrompu, le candidat :

- présente le déroulement de la période en entreprise ;
- expose les tâches qui lui ont été confiées ;
- justifie les compétences du CCF2 qu'il a développées pendant la période en entreprise au regard des attendus de l'épreuve.

Cet exposé est suivi d'un entretien d'une durée de 20 minutes avec la commission d'interrogation.

5.3.2. Composition de la commission d'interrogation.

La commission d'interrogation est composée de :

- un professionnel, pouvant être le tuteur du candidat, issu du champ d'activités du diplôme ;
- un formateur de sciences industrielles de l'ingénieur enseignant en BTS Bâtiment dans le centre de formation du candidat. Le formateur peut avoir suivi ou non le candidat durant sa formation.

En cas d'absence du professionnel, un second formateur remplace obligatoirement le professionnel et la commission peut valablement exercer sa tâche d'évaluation. Le second formateur n'est pas forcément chargé des enseignements professionnels.

5.4. Archivage des situations de CCF.

À l'issue des situations d'évaluation, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation constitue, pour chaque candidat, un dossier numérique comprenant :

- l'ensemble des documents remis ou présentés par le candidat pour conduire le travail demandé pendant les situations d'évaluation (documents de travail, rapport d'activités, diaporama présenté …) ;
- la grille d'évaluation des situations avec le nom et la signature des évaluateurs, dont le modèle est fourni dans la circulaire nationale d'organisation de l'examen, avec une proposition de note sur 20 points.

À l'issue des situations d'évaluation, l'équipe pédagogique adresse au jury la proposition de note sur 20 points, accompagnée de la grille d'évaluation.

- Les dossiers décrits ci-dessus sont tenus à la disposition du jury et des autorités académiques jusqu'à la session suivante. Le jury peut en exiger la communication et, à la suite d'un examen approfondi, peut formuler toutes remarques et observations qu'il juge utile pour arrêter la note.
- Une commission de contrôle des évaluations de CCF peut-être réunie à l'initiative de l'IA-IPR STI responsable de l'organisation des épreuves du diplôme.

6) Modalités d'évaluation sous la forme ponctuelle :

L'épreuve se déroule sous forme ponctuelle à travers une soutenance orale individuelle d'une durée maximale de 40 minutes :

- Exposé devant la commission : 20 minutes maximum.
- Entretien avec la commission : 20 minutes maximum.

6.1. Déroulement de l'oral.

L'épreuve se déroule conformément aux dates imposées par les circulaires d'organisation de l'examen. À l'aide d'un support numérique qu'il a élaboré, le candidat expose :

- le déroulement de sa période en entreprise ;
- les tâches qui lui ont été confiées ;
- les justifications des compétences développées pendant la période au regard des attendus de l'épreuve ;

Durant les 20 minutes (maximum) consacrées à cet exposé, le candidat n'est pas interrompu. Cet exposé est suivi d'un entretien d'une durée de 20 minutes maximum avec la commission d'interrogation.

6.2. Composition de la commission d'interrogation.

La commission d'interrogation est composée de :

- Un professionnel issu du champ d'activités du diplôme ;
- Deux professeurs de sciences industrielles de l'ingénieur enseignant en BTS Bâtiment et n'intervenant pas dans le centre de formation.

En cas d'absence du professionnel, la commission peut valablement exercer sa tâche d'évaluation.

7) Contrôle de conformité des rapports d'activités :

Le rapport d'activités réalisé par le candidat est transmis selon une procédure mise en place par chaque groupement inter académique et à une date fixée dans la circulaire d'organisation de l'examen.

Le contrôle de conformité du dossier est effectué selon des modalités définies par les autorités inter académiques.

La non-conformité du rapport d'activités peut être prononcée dès lors qu'une des situations suivantes est constatée :

- absence de dépôt du rapport d'activités réalisé par le candidat ;
- dépôt du rapport d'activités réalisé par le candidat au-delà de la date fixée par la circulaire d'organisation de l'examen ou de l'autorité organisatrice.

La constatation de non-conformité du dossier entraine l'attribution de la mention « non valide » à l'épreuve correspondante. En conséquence, le diplôme ne peut pas lui être délivré.

En cas de doute sur la conformité du dossier :

- le jury interroge le candidat ;

- la validité du rapport d'activités sera vérifiée ultérieurement.

L'attribution de la note est réservée dans l'attente d'une vérification mise en œuvre selon des modalités définies par les autorités académiques. Si après vérification, le rapport d'activités est déclaré non conforme, la mention « non valide » est portée à l'épreuve.

8) Harmonisation inter académique des évaluations :

Une commission inter académique peut se réunir à l'issue des évaluations pour harmoniser les notations de l'épreuve E7 proposées par les différents jurys d'un même regroupement et examiner les éventuels cas litigieux. La commission inter académique est convoquée et présidée par l'IA-IPR STI président du jury qui en définit l'organisation.

ÉPREUVE E8 - CONTRÔLE QUALITÉ ET RÉCEPTION DES OUVRAGES
Coefficient : 3

1) Objectif de l'épreuve :

L'épreuve a pour objectif de contrôler toutes les compétences ci-dessous.

Compétences
C14- Implanter et vérifier les caractéristiques géométriques des ouvrages
C15- Contrôler les matériaux, les ouvrages et les solutions techniques

2) Tâches professionnelles associées :

À cette unité sont associées les tâches professionnelles suivantes :

Activités et tâches associées
A4.1- Réception et implantation :
T4.1 : Réception des supports et validation des interfaces
T4.2 : Implantation des ouvrages
A4.2- Contrôle et validation :
T4.3 : Vérification et validation des solutions techniques, des matériaux et des ouvrages réalisés

3) Support expérimental de l'évaluation de l'épreuve :

Pour la forme ponctuelle, comme pour la forme en contrôle en cours de formation continué, les situations d'évaluation s'appuient sur un support technique contextualisé du champ du bâtiment. Les questionnements doivent permettre de répondre à une problématique technique.

L'épreuve s'appuiera sur la liste minimale d'essais et de manipulations donnée ci-dessous. Cette liste peut être mise à jour dans la circulaire nationale.

Liste des essais obligatoires	Matériels spécifiques
Thème 1 : implantation planimétrique Implantations, sur des parties d'ouvrages courants de formes quelconques : - Des axes et/ou des coffrages, de fondations, poteaux, voiles, - Des positions des inserts, réservations, ouvertures diverses o Par mesures simples ou triangulation (« méthode manuelle ») o Avec appareils topographiques	o Théodolite – Station totale
Thème 2 : implantation altimétrique	o Niveau de chantier optique

Implantations : - De niveaux de terrassements, de fonds de fouilles - Du trait de 1 mètre repéré au NGF - D'arrêts de bétonnage de fondations, poteaux, voiles, dalles - De niveaux d'inserts, réservations, ouvertures diverses Nivellement direct (rayonnement, cheminement)	o Niveau laser rotatif horizontal
<u>Thème 3 : relevé – contrôle</u> Relevé et contrôle de parties d'ouvrages courants existants de formes quelconques : géométries, dimensions, positionnements - Planimétrique o Par mesures simples ou triangulation (« méthode manuelle ») o Avec appareils topographiques - Altimétrique o Points accessibles - Planéité, horizontalité, verticalité	o Mètre ruban o Distance mètre o Théodolite o Niveau de chantier optique o Niveau laser rotatif horizontal o Règle de 20 cm, règle de 2 mètres o Fil à plomb
<u>Thème 4 : bétons hydrauliques</u> - Granulats o Analyse granulométrique o Masses volumiques apparente et réelle o Propreté des sables o Teneur en eau - Ciments o Classe de résistance des ciments - Bétons frais o Formulation de bétons o Réalisation d'éprouvettes normalisées o Test d'ouvrabilité (affaissement, étalement) o Masse volumique apparente - Bétons durcis o Masse volumique apparente o Essais destructifs o Résistance à la compression o Résistance à la traction par fendage o Essais non destructifs o Indice de rebondissement - Identification des paramètres des matériaux	o Étuve et matériels de séchage rapide o Séries de tamis pour sables et graviers o Volumes étalon - Pycnomètre – Éprouvette graduée o Matériel de l'essai d'équivalent de sable o Moule 4x4x16 o Table à chocs o Machines d'essai de compression/flexion o Moules normalisés o Cône d'Abrams – Plaques pour essai d'étalement o Presse pour compression o Dispositif d'essai de traction par fendage o Scléromètre

Thème 5 : sols o Contrôle de compactage o Teneur en eau o Capacité portante d'un sol	o Essai Proctor normal ou modifié o Pénétromètre dynamique
Thème 6 : acier pour béton armé o Essai de traction o Réception d'une cage d'armatures o Détection des armatures et des enrobages dans un ouvrage existant	o Machine d'essai de traction de l'acier avec mesure des déformations o Cage d'armatures d'une travée d'une poutre avec les plans de coffrage et de ferraillage correspondants
Thème 7 : structures o Essai de flexion d'une poutre en bois ou en métal à l'échelle réduite ou à l'échelle 1 : poutre isostatique et hyperstatique	o Bancs de flexion sur composants de structure à échelle 1 ou à échelle réduite o Maquettes
Thème 8 : équipements de levage o Vérification de la conformité de l'élingue : plaque, qualité des anneaux, des manilles, des mailles, des crochets, des linguets de sécurité, longueur de l'élingue ou des élingues o Vérification des ancres ou douilles avant coulage : type, position, armatures complémentaires o Vérification de l'angle de levage en situation de levage	o Élingues chaînes ou câble ou textile o Ancres ou douilles insérées dans une cage d'armatures de poutre o Éléments à lever (éléments préfabriqués béton ou banches ou autres…), ou mise en situation virtuelle

4) Formes d'évaluation :

4.1 Modalités d'évaluation sous la forme de CCF.

L'évaluation s'appuie sur des activités couvrant **obligatoirement** l'ensemble des **8 thèmes** imposés ci-dessus. Elle permet d'établir un suivi et un bilan des compétences visées par l'épreuve. Les activités sont menées en centre de formation sur les deux années. Le suivi de l'acquisition des compétences, les bilans intermédiaires et le bilan final sont établis par l'équipe pédagogique du domaine professionnel.

Le suivi d'acquisition des compétences requiert l'utilisation d'un livret de suivi individualisé exploité par les formateurs assurant l'encadrement des candidats au cours de la formation. La fréquence des bilans intermédiaires est à l'initiative de l'équipe pédagogique.

Au cours du dernier trimestre de la formation, une commission d'évaluation est réunie sous l'autorité du chef d'établissement ou de son représentant. La commission d'évaluation arrête le positionnement de chaque candidat à son niveau de maîtrise des compétences sur la grille nationale d'évaluation de l'épreuve publiée dans la circulaire nationale d'organisation de l'examen.

À l'issue du positionnement, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation constitue, pour chaque candidat, un dossier comprenant :

- le livret de suivi des compétences avec les bilans intermédiaires ;
- la grille nationale d'évaluation renseignée ayant conduit à la proposition de note.

Commission de contrôle des situations d'évaluation

Une commission de contrôle composée de formateurs peut être réunie à la demande de l'IA-IPR pilote du regroupement inter académique pour vérifier la conformité des situations d'évaluation.

4.2 Modalités d'évaluation sous la forme ponctuelle.

L'évaluation se déroule sous la forme d'une épreuve pratique individuelle d'une durée de six heures comprenant :

- Une première partie sur la compétence C14 « Implanter et vérifier les caractéristiques géométriques des ouvrages » d'une durée de 3h.
- Une deuxième partie sur la compétence C15 « Contrôler les matériaux, les ouvrages et les solutions techniques » d'une durée de 3h.

Déroulement de l'épreuve :

L'épreuve pratique se déroule dans un centre de formation équipé en s'appuyant sur les sujets choisis par la commission d'évaluation. Ces sujets sont validés préalablement par une commission inter académique placée sous la responsabilité du président du jury.

Commission d'évaluation :

La commission d'évaluation est composée de deux professeurs de sciences industrielles de l'ingénieur intervenants en BTS Bâtiment qui n'enseignent pas dans le même centre de formation que les candidats évalués.
La commission d'évaluation renseigne la grille d'évaluation (donnée dans la circulaire d'organisation nationale de l'examen), et propose une note.

5) Harmonisation inter académique des évaluations :

Une commission inter académique peut se réunir à l'issue des épreuves pour harmoniser les notations proposées par les différents jurys d'un même regroupement et examiner les éventuels cas litigieux. La commission inter académique est présidée par l'IA-IPR STI président du jury qui en définit l'organisation.

ÉPREUVE EF 1 : LANGUE VIVANTE FACULTATIVE

Seuls les points au-dessus de 10 sont pris en compte

1) Finalités et objectifs

La langue vivante étrangère choisie au titre de l'épreuve facultative est obligatoirement différente de l'anglais, langue vivante obligatoire.
Il s'agit de vérifier la capacité du candidat à présenter un court propos organisé et prendre part à un dialogue à contenu professionnel dans la langue choisie.
L'évaluation se fonde sur une maîtrise du niveau B1 du cadre européen commun de référence pour les langues (CECRL) des activités langagières de réception et de production orale de la langue concernée.

2) Formes de l'évaluation

2.1. Contrôle en cours de formation :

L'épreuve consiste en un oral d'une durée maximale de 15 minutes, précédé de 15 minutes de préparation.
L'épreuve s'appuie sur un ou plusieurs documents (texte, document iconographique, document audio ou vidéo) dans la langue vivante étrangère choisie, en relation avec le domaine professionnel.
Dans un premier temps le candidat rend compte du ou des documents et réagit au(x) thèmes abordé(s).
S'ensuit un échange avec l'examinateur, qui prend appui sur les propos du candidat en élargissant à des questions plus générales ou relevant du domaine professionnel. Au fil de cet échange, le candidat est invité à réagir, décrire, reformuler, justifier son propos ou encore apporter des explications.

2.2. Forme ponctuelle :

Les modalités de passation de l'épreuve, la nature des supports, ainsi que le coefficient, sont identiques à ceux du contrôle en cours de formation.

ÉPREUVE EF 2 : ENGAGEMENT ÉTUDIANT

Seuls les points au-dessus de 10 sont pris en compte

1) Finalités et objectifs

L'épreuve vise à identifier les compétences, connaissances et aptitudes acquises par le candidat dans l'exercice des activités mentionnées à l'article L.611-9 du Code de l'éducation et qui relèvent de celles prévues par le référentiel du brevet de technicien supérieur spécialité Bâtiment.

Cela peut concerner :

- l'approfondissement des compétences évaluées à l'épreuve E7 ;
- le développement de compétences spécifiques à un domaine ou à une activité professionnelle particulière en lien avec le référentiel du BTS Bâtiment et plus particulièrement s'agissant des compétences évaluées dans l'épreuve E7.

2) Formes de l'évaluation

Les critères d'évaluation sont :

- l'appropriation des compétences liées au domaine professionnel ;
- la capacité à mettre en œuvre les méthodes et outils ;
- la qualité de l'analyse ;
- la qualité de la communication.

2.1. Contrôle en cours de formation

Il s'agit d'une situation d'évaluation orale d'une durée de vingt minutes qui prend la forme d'un exposé (dix minutes) puis d'un entretien avec la commission d'évaluation (dix minutes).

Cette épreuve prend appui sur une fiche d'engagement étudiant, servant de support d'évaluation au jury, présentant une ou plusieurs activités conduites par le candidat. En l'absence de cette fiche, l'épreuve ne peut pas se dérouler. Les modalités de mise en œuvre (procédure, calendrier, etc.) sont précisées dans la circulaire nationale d'organisation de l'examen.

L'exposé doit intégrer :

- la présentation du contexte, ;
- la description et l'analyse de ou des activités,
- la présentation des démarches et des outils,
- le bilan de ou des activités,
- le bilan des compétences acquises.

La composition de la commission d'évaluation est la même que celle de l'épreuve E7.

2.2. Forme ponctuelle

Il s'agit d'une situation d'évaluation orale d'une durée de 20 minutes qui prend la forme d'un exposé (dix minutes) puis d'un entretien avec la commission d'évaluation (dix minutes).

Cette épreuve prend appui sur une fiche d'engagement étudiant servant de support d'évaluation au jury, présentant une ou plusieurs activités conduites par le candidat ou la candidate. En l'absence de cette fiche, l'épreuve ne peut pas se dérouler. Les modalités de mise en œuvre (renseignement de la fiche, grille d'évaluation du jury, etc.) sont précisées dans la circulaire nationale d'organisation de l'examen.

L'exposé doit intégrer :

- la présentation du contexte,
- la description et l'analyse de ou des activités,
- la présentation des démarches et des outils,
- le bilan de ou des activités,
- le bilan des compétences acquises.

La composition de la commission d'évaluation est la même que celle de l'épreuve E7.

Annexe V - Organisation de la formation du diplôme

1. Grille horaire :

(1) Compte tenu du stage et de la période d'examen, le volume horaire du cycle pour l'étudiant est calculé sur une base théorique de 60 semaines

BTS BÂTIMENT		Horaire de 1ère année				Horaire de 2e année				Cycle de deux ans (1)
		Semaine	a (2)	b (2)	c (2)	Semaine	a (2)	b (2)	c (2)	Total heures (3)
Culture générale et expression		3	3	0	0	3	3	0	0	180
Langue vivante étrangère : anglais		2	1	1	0	2	1	1	0	120
Mathématiques		3	2	1	0	3	2	1	0	180
Physique-Chimie		2	0	0	2	2	0	0	2	120
Enseignement professionnel (EP) et généraux associés		21	5	4	12	21	5	4	12	1 260
Détail EP	*EP STI (4)*	*20*	*4*	*4*	*12*	*20*	*4*	*4*	*12*	*1 200*
	EP et mathématiques en co-enseignement	*1*	*1(5)*	*0*	*0*	*1*	*1(5)*	*0*	*0*	*60*
Accompagnement personnalisé (6)		2	0	2	0	2	0	2	0	120
Total		33	11	8	14	33	11	8	14	1980
Total heures-enseignant		*34*	*12*	*8*	*14*	*34*	*12*	*8*	*14*	*2040*
Enseignement facultatif Langue vivante 2		2	2	0	0	2	2	0	0	120

de cours effectif.

(2) a : cours en classe entière, b : travaux dirigés, c : projets en bureaux d'études et travaux pratiques de laboratoire et de topographie.

(3) Le total des heures étudiant sur la durée du cycle est fourni à titre indicatif.

(4) Ces enseignements (a, b, c) sont effectués en salle de projet, en laboratoire, en atelier ou sur site extérieur.

(5) Pris en charge par un enseignant de STI et un enseignant de mathématiques. Cette heure de co-enseignement hebdomadaire est centrée sur des mises en situation professionnelles du BTS.

(6) Les deux heures d'accompagnement personnalisé sont prioritairement confiées aux professeurs de l'enseignement professionnel industriel. Elles peuvent être cumulées sur le cycle de deux ans et réparties différemment, en fonction du projet pédagogique validé au niveau de l'établissement.

2. Stage ou période d'apprentissage en milieu professionnel :

2.1 Objectifs.

Une période de stage obligatoire en milieu professionnel est organisée pour le candidat au brevet de technicien supérieur Bâtiment. Il s'agit d'un temps d'information et de formation visant à :

- découvrir en profondeur le monde de l'entreprise, en participant pleinement à ses activités, en observant pour les comprendre les modes d'organisation et les relations humaines qui l'animent, ainsi que les atouts et les contraintes ;
- découvrir la réalité du chantier de bâtiment en gros œuvre, sa préparation, son organisation et sa conduite sur le terrain ;
- approfondir et mettre en pratique des compétences techniques, professionnelles et psychosociales acquises ou en cours d'acquisition, en étant associé aux tâches techniques et aux projets en cours ;
- communiquer par l'écrit et l'oral, notamment, à travers la rédaction d'un rapport d'activités structuré et une soutenance face à un jury, pour démontrer ses capacités d'analyse de situations.

La circulaire nationale précise les lieux et conditions de stage possibles.

Le stage est le lieu privilégié pour découvrir, observer et comprendre des situations et problématiques professionnelles qui sont étudiées de manière plus théoriques en établissement de formation, comme :

- le management d'une équipe ;
- le suivi d'un projet et la gestion de ses aléas ;
- les processus mis en place pour améliorer l'efficacité et réduire les pertes sur les chantiers ;
- la mise en œuvre des mesures de sécurité des personnes et des biens, des mesures environnementales et de la démarche qualité.

Dans la mesure du possible, compte tenu du contexte professionnel et des possibilités de l'entreprise, le stage amènera le stagiaire à découvrir une palette variée d'activités professionnelles, lui permettant d'obtenir une vision large des tâches pouvant lui être confiées après sa formation.

Quel que soit le stage réalisé, il devra permettre une confrontation minimale aux problématiques de chantier de gros œuvre.

STAGE OU APPRENTISSAGE OBLIGATOIRE SUR CHANTIER EN BTS BÂTIMENT
Le stage ou le contrat d'apprentissage peut se dérouler dans les différents contextes professionnels prévus dans le référentiel des activités professionnelles. Cependant, quel que soit ce contexte, le stage ou l'apprentissage **doit obligatoirement inclure une période de présence sur un chantier de gros œuvre de DEUX SEMAINES au minimum** permettant d'évaluer les compétences de l'épreuve E7.

2.2 Organisation.

2.2.1 Voie scolaire

2.2.1.1 Réglementation relative aux stages en milieu professionnel

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 auprès de l'ambassade de France du pays d'accueil pour un stage à l'étranger. L'évaluation de la première partie peut alors se faire en visioconférence.

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 réglementaires en vigueur. 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. La convention de stage doit notamment :

- fixer les modalités de couverture en matière d'accident du travail et de responsabilité civile ;
- préciser les objectifs et les modalités de formation (durée, calendrier) ;
- préciser les modalités de suivi du stagiaire par les professeurs de l'équipe pédagogique responsable de la formation et l'étudiant.

2.2.1.2 Mise en place et suivi du stage

Afin d'en assurer le caractère formateur, les périodes de stage sont placées sous la responsabilité de l'équipe pédagogique dans son ensemble qui est responsable de leur mise en place, de leur suivi, de l'exploitation qui en est faite.

Durant la formation, l'équipe éducative dans son ensemble organise obligatoirement deux stages :

- **Un premier stage de « sensibilisation à la réalité des chantiers de bâtiment en gros-œuvre »** d'une durée comprise entre une et deux semaines.
  Ce stage de découverte du milieu professionnel s'effectue **obligatoirement sur chantier, en gros œuvre, dans une entreprise de bâtiment.** Il s'agit d'un stage de découverte des méthodes de réalisation sur chantier où le stagiaire est amené à participer à différentes tâches de réalisation du chantier.

  Ce premier stage s'adresse à tous les étudiants sous statut scolaire, particulièrement ceux n'ayant jamais effectué de période en entreprise de ce secteur. Il doit permettre de découvrir l'environnement d'un chantier en gros œuvre, son organisation et ses activités. Il se déroule **dans le premier trimestre de la première année de la formation**. Il est préférable de le situer lors de la dernière semaine avant les vacances d'automne avec poursuite possible sur la première semaine des vacances.

  Ce stage ne fait pas l'objet d'une évaluation certificative.

  En cas d'impossibilité de réalisation du stage sur chantier, cette période peut être, exceptionnellement remplacée par :

  - des visites de chantier ;
  - des conférences ;
  - des interventions de professionnels ;
  - des échanges avec les étudiants de deuxième année.

- **Un second stage « analyse de l'encadrement d'un projet »** d'une durée de huit semaines consécutives.
  Il s'adresse à tous les étudiants en fin de première année de formation. **Il comprend obligatoirement une période minimale de 2 semaines sur chantier de gros œuvre.**

  Les périodes de stage sont positionnées en fonction du contexte local de l'établissement de formation et en accord avec l'inspecteur chargé de la spécialité.

  La recherche des entreprises d'accueil est assurée par les étudiants, sous la responsabilité du chef d'établissement. Le stage s'effectue dans des structures du domaine du gros œuvre du bâtiment.

  L'entreprise fournit un certificat de stage attestant de la présence du stagiaire sur la durée réglementaire.

  Ce second stage fait l'objet d'une évaluation certificative : l'épreuve E7.

2.2.2 Voie de l'apprentissage

Pour les apprentis, les certificats de stage sont remplacés par la copie du contrat de travail ou par une attestation de l'employeur confirmant le statut du candidat comme apprenti dans son entreprise. Les objectifs pédagogiques ainsi que les supports de l'épreuve sont les mêmes que ceux des candidats de la voie scolaire.

2.2.3 Voie de la formation continue

2.2.3.1 Candidats en situation de première formation ou en situation de reconversion

Les candidats qui se préparent au brevet de technicien supérieur Bâtiment, par la voie de la formation continue rédigent un rapport sur leurs activités professionnelles dans le même esprit que le rapport de stage. Les objectifs pédagogiques ainsi que les supports de l'épreuve sont les mêmes que ceux des candidats scolaires.

La durée de stage est de huit semaines, réductible à quatre semaines minimum sur dérogation.

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. Les activités effectuées sont en cohérence avec les exigences du référentiel. Les activités sont conformes aux objectifs et aux modalités générales définis ci-dessus.

Les objectifs visés et les activités à conduire pendant le stage sont conjointement définis par un formateur de sciences et techniques industrielles et le tuteur en entreprise sur la base de propositions du stagiaire. Tous ces éléments sont consignés dans l'annexe pédagogique de la convention de stage.

2.2.3.2 Candidats en situation de perfectionnement

Le certificat de stage peut être remplacé par ou plusieurs certificats de travail attestant que l'intéressé a été en activité dans le domaine du bâtiment, en qualité de salarié à temps plein pendant six mois au cours de l'année précédant l'examen ou à temps partiel pendant un an au cours des deux dernières années précédant l'examen. Les activités effectuées doivent être en cohérence avec les exigences du référentiel. Les candidats rédigent un rapport sur leurs activités professionnelles dans le même esprit que le rapport de stage.

2.2.4 Candidats en formation à distance

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

2.2.5 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. Les objectifs pédagogiques sont les mêmes que ceux des candidats scolaires.

2.2.6 Candidats scolaires ayant échoué à une session antérieure de l'examen

Les candidats ayant échoué à une session antérieure de l'examen ont le choix entre présenter le précédent rapport de stage, modifier ce rapport ou en élaborer un autre après avoir effectué un autre stage.

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

- soit leur contrat d'apprentissage initial prorogé d'un an ;
- soit un nouveau contrat conclu avec un autre employeur (en application des dispositions de l'article L117-9 du code du travail).

2.3 Aménagement de la durée du stage « analyse de l'encadrement d'un projet »

La durée normale du stage est de huit semaines. Pour une raison de force majeure dûment constatée ou dans le cadre d'une formation aménagée ou d'une décision de positionnement, la durée de stage peut être réduite mais ne peut être inférieure à quatre semaines.

Cependant, le stage **doit obligatoirement inclure une période de présence sur chantier de DEUX SEMAINES au minimum** permettant d'évaluer les compétences de l'épreuve E7.

Le recteur d'académie est seul autorisé à valider les aménagements de la durée de stage ou les dispenses.

Annexe VI - Tableau de correspondance entre épreuves et unités de l'ancien et du nouveau diplôme

BTS Bâtiment Créé par arrêté du 3 septembre 2011 modifié Dernière session 2027		**BTS Bâtiment** Créé par le présent arrêté Première session 2028	
Épreuves ou sous épreuves	***Unités***	***Épreuves***	***Unités***
Épreuve E1 : Culture générale et expression	**U1**	**Épreuve E1 :** Culture générale et expression	**U1**
Épreuve E2 : Anglais	**U2**	**Épreuve E2 :** Anglais	**U2**
Sous-épreuve : Mathématiques	**U31**	**Épreuve E3 :** Mathématiques	**U3**
Sous-épreuve : Sciences physiques appliquées	**U32**	**Épreuve E4 :** Physique-Chimie	**U4**
Sous-épreuve : Dimensionnement et vérification d'ouvrages du bâtiment	**U41**	**Épreuve E5 :** Analyse et proposition de solutions techniques	**U5**
Sous-épreuve : Conception d'ouvrages du bâtiment	**U42**	**Épreuve E6 :** Étude et préparation de chantier	**U6** (*)
Épreuve : Étude économique et préparation de chantier	**U5**		
Sous-épreuve : Suivi de chantier	**U61**	**Épreuve E7 :** Suivi et encadrement d'un projet	**U7**
Sous-épreuve : Implantation-Essais	**U62**	**Épreuve E8 :** Contrôle qualité et réception des ouvrages	**U8**
Épreuve facultative : Langue vivante facultative	**EF1**	**Épreuve facultative EF1 :** Langue vivante	**UF1**
Épreuve facultative : Engagement étudiant	**EF2**	**Épreuve facultative EF2 :** Engagement étudiant	**UF2**

(*) Pour faire valoir un bénéfice sur l'unité U6 du BTS Bâtiment créé par le présent arrêté, le candidat doit avoir obtenu une note supérieure ou égale à 10/20 en faisant la moyenne des unités U42 et U5 du BTS Bâtiment créé par l'arrêté du 3 septembre 2011 modifié. Pour le calcul de la moyenne, la note obtenue à l'épreuve E42 est prise en compte pour 25% et la note obtenue à E5 est prise en compte pour 75% de la note globale.