



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**PNF
RÉNOVATION DU DIPLÔME
BTS BÂTIMENT
14 janvier 2026**

**Épreuve E8
CONTRÔLE QUALITÉ
ET
RÉCEPTION DES OUVRAGES**

Pôle d'activités – Blocs de compétences professionnelles

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	<i>Unité U5</i> 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	<i>Unité U6</i> 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	<i>Unité U7</i> 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- Planter et vérifier les caractéristiques géométriques des ouvrages. C15- Contrôler les matériaux, les ouvrages et les solutions techniques.	<i>Unité U8</i> Contrôle qualité et réception des ouvrages

Activités, tâches professionnelles, compétences associées

Pôle 4 : Contrôle qualité et réception des ouvrages

2 activités professionnelles

A4.1- Réception et implantation

Tâches professionnelles associées :

T4.1 : Réception des supports et validation des interfaces

T4.2 : Implantation des ouvrages

Des missions
TOPOGRAPHIQUES

A4.2- Contrôle et validation

Tâches professionnelles associées :

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

Des missions
de **CONTRÔLES** et de **VALIDATION**
de **MATÉRIAUX**,
d'**OUVRAGES**,
de **SOLUTIONS TECHNIQUES**,

à travers d'activités
IN SITU ou en **LABORATOIRE**

sur des ouvrages de chantier de Gros Œuvre

2 compétences

C14 : Planter et vérifier les caractéristiques géométriques des ouvrages.

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

Critères d'évaluation des compétences

C14 : Planter et vérifier les caractéristiques géométriques des ouvrages.

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.

Attendus précisés par les descripteurs

Des critères d'évaluations pour évaluer :

- des implantations planimétriques et altimétriques
- des relevés d'ouvrages

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

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.

Des critères d'évaluations transversaux pour évaluer des essais, des manipulations

Connaissances associées – Document d'accompagnement

C14 : Planter et vérifier les caractéristiques géométriques des ouvrages

Connaissances associées et niveaux taxonomiques

10. IMPLANTATIONS – CONTRÔLES	4
--------------------------------------	----------

- 10.1 Environnement de la topographie de chantier
- 10.2 Implantation altimétrique
- 10.3 Implantation planimétrique
- 10.4 Relevé - Contrôle

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

Connaissances associées et niveaux taxonomiques

4. SCIENCES DE LA CONSTRUCTION	4
---------------------------------------	----------

- 4.1.3 Résistance des matériaux
- 4.2.1 Les constituants des bétons
- 4.2.2 Les bétons
- 4.2.3 L'acier pour béton armé
- 4.2.4 Les autres matériaux
- 4.2.5 Les sols
- 4.2.6 Les appareils de levages

Ensemble des connaissances, essais, manipulations, expérimentations
supports de la formation

➡ **document d'accompagnement**


Liste minimale d'essais et de manipulations obligatoires
supports de l'évaluation

➡ **référentiel**

Compétence C15 et connaissances des Sciences de la construction

















Exemple

➤ **Le document d'accompagnement** du référentiel indique les **connaissances** à aborder en lien avec les **sciences de la construction** (chapitre VI-4)

➤ **L'icône**  précise les connaissances et capacités attendues relatives à des **expérimentations** à conduire en formation et à l'examen

Document d'accompagnement - Connaissances associées

4.1 Étude des structures / 4.1.3 Résistance des matériaux

CONNAISSANCES ASSOCIÉES AUX COMPÉTENCES	TAX	CAPACITÉS ATTENDUES
<ul style="list-style-type: none"> Conditions de résistance. 	4	<p> +  Vérifier ou dimensionner une section droite soumise à des contraintes normales.</p> <p> Effectuer des essais sur des bancs d'étude avec des éléments de structure réels ou des maquettes.</p> <p> Exploiter les résultats</p> <p> Décrire les comportements observés, en déduire les conditions et limites d'utilisation selon le type de matériau (rupture, fissures...)</p> <p> Comparer les résultats expérimentaux avec le modèle théorique</p>
<ul style="list-style-type: none"> Conditions de déformation. 	4	<p> +  Calculer une variation de longueur d'un élément tendu ou comprimé.</p> <p> +  Calculer la flèche d'une poutre à l'aide d'un formulaire ou d'un outil informatique.</p> <p> +  Tracer l'allure de la déformée d'une poutre.</p> <p> +  Vérifier ou dimensionner une section droite.</p> <p> Effectuer les mesures de déformation, de déplacements.</p> <p> Exploiter les résultats.</p>

Référentiel – Épreuve E8

Thème 7 : structures <ul style="list-style-type: none"> Essai de flexion d'une poutre en bois ou en métal à l'échelle réduite ou à l'échelle 1 : poutre isostatique et hyperstatique 	<ul style="list-style-type: none"> Bancs de flexion sur composants de structure à échelle 1 ou à échelle réduite Maquettes
--	--

Liste minimale des essais et manipulations obligatoires de topographie de chantier (supports de l'évaluation)

C14 - Planter et vérifier les caractéristiques géométriques des ouvrages

Sur des parties d'ouvrages courants de formes quelconques

	Thème 1 Implantation planimétrique	Thème 2 Implantation altimétrique	Thème 3 Relevé – contrôle	
	<ul style="list-style-type: none"> - Axes et/ou coffrages de fondations, poteaux, voiles - Positions d'inserts, de réservations, d'ouvertures diverses <i>Détermination des éléments d'implantation de manière informatique</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Niveaux de terrassement, de fonds de fouilles - Trait de 1 mètre - Arrêts de bétonnage - Niveaux d'inserts, de réservations, d'ouvertures diverses 	<ul style="list-style-type: none"> - Planimétrique - Altimétrique (point accessible) 	<ul style="list-style-type: none"> - De Planéité, horizontalité, verticalité
Méthodes	<ul style="list-style-type: none"> ➡ Par mesures simples ou triangulation ➡ Avec appareils topographiques 	<ul style="list-style-type: none"> ➡ Par nivellement direct (rayonnement, cheminement) 	<ul style="list-style-type: none"> ➡ Par mesures d'angles, distances, altitudes 	
Matériels	<ul style="list-style-type: none"> - Mètre ruban - Théodolite - Station totale 	<ul style="list-style-type: none"> - Niveau de chantier optique - Niveau laser rotatif 	<ul style="list-style-type: none"> - Mètre ruban, distance mètre - Théodolite - Niveau de chantier optique - Niveau laser rotatif 	<ul style="list-style-type: none"> - Règle de 2 m, règle de 20 cm - Fil à plomb - Niveau à bulle

Liste minimale des essais et manipulations obligatoires de laboratoire (supports de l'évaluation)

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

Thème 4 Bétons hydrauliques

	Granulats	Ciments	Bétons frais	Bétons durcis	Identification des paramètres des matériaux
	<ul style="list-style-type: none"> - Granulométrie - Masses volumiques apparente et réelle - Teneur en eau - Propreté des sables 	<ul style="list-style-type: none"> - Classe de résistance 	<ul style="list-style-type: none"> - Formulation de bétons - Réalisation d'éprouvettes normalisées - Ouvrabilité - Masse volumique apparente 	<ul style="list-style-type: none"> - Masse volumique apparente - Essais destructifs : résistance à la compression, à la traction par fendage - Essai non destructif : résistance à la compression par indice de rebondissement 	<p>Il s'agit, à travers les essais et manipulations réalisés, de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les paramètres des constituants influençant les caractéristiques des bétons frais (classes de consistance), et des bétons durcis (classe de résistance) : dosages, ajout d'eau, tailles et formes des granulats, humidité des granulats, qualité du ciment, serrage, utilisation d'adjuvants, colorants et additions. - Mettre en évidence l'influence des paramètres sur la mise en œuvre (température, intempéries...) - Déterminer leurs incidences sur les classes des bétons.
Matériels	<ul style="list-style-type: none"> - Étuve et matériels de séchage rapide - Séries de tamis pour sables et graviers - Volumes étalon - Pycnomètre – Éprouvette graduée - Matériel de l'essai d'équivalent de sable 	<ul style="list-style-type: none"> - Moule 4x4x16 - Table à chocs - Machines d'essai de compression / flexion 	<ul style="list-style-type: none"> - Moules normalisés - Cône d'Abrams - Plaques pour essai d'étalement 	<ul style="list-style-type: none"> - Presse pour compression - Dispositif d'essai de traction par fendage - Scléromètre 	

Liste minimale des essais et manipulations obligatoires de laboratoire (supports de l'évaluation)

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

	Thème 5 Sols	Thème 6 Acier pour béton armé	Thème 7 Structures	Thème 8 Équipements de levage
	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle de compactage - Capacité portante d'un sol - Teneur en eau 	<ul style="list-style-type: none"> - Essai de traction - Réception d'une cage d'armatures - Détection des armatures et des enrobages dans un ouvrage existant 	<ul style="list-style-type: none"> - Essai de flexion d'une poutre en bois ou en métal à l'échelle réduite ou à l'échelle 1 : poutre isostatique et hyperstatique 	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification de la conformité de l'élingue - Vérification des ancrs ou douilles avant coulage - Vérification de l'angle de levage
Matériels – Équipements	<ul style="list-style-type: none"> - Proctor normal ou modifié - Pénétrromètre dynamique 	<ul style="list-style-type: none"> - Machine d'essai de traction de l'acier avec mesure des déformations - Cage d'armatures d'une travée d'une poutre avec les plans de coffrage et de ferrailage correspondants - Détecteur d'armatures 	<ul style="list-style-type: none"> - Bancs de flexion sur composants de structure à échelle 1 ou à échelle réduite - Maquettes 	<ul style="list-style-type: none"> - Élingues chaînes ou câble ou textile - Ancres ou douilles insérées dans une cage d'armatures de poutre - Éléments à lever (éléments préfabriqués béton ou banches ou autres...), ou mise en situation virtuelle

Modalités de l'épreuve E8

➤ Épreuve coefficient 3

➤ Support expérimental de l'évaluation de l'épreuve

- Des situations d'évaluations :
 - ✓ qui s'appuient sur un **support technique du champ du bâtiment**, sur des **ouvrages de chantier de gros œuvre**
 - ✓ dont le **questionnement contextualisé** doit permettre de répondre à une **problématique technique**
 - ✓ portant sur la **liste minimale d'essais et de manipulations obligatoires du référentiel**

C14 - Planter et vérifier les caractéristiques géométriques des ouvrages.	C15 - Contrôler les matériaux, les ouvrages et les solutions techniques
Thème 1 : implantation planimétrique	Thème 4 : bétons hydrauliques
Thème 2 : implantation altimétrique	Thème 5 : sols
Thème 3 : relevé - contrôle	Thème 6 : acier pour béton armé
	Thème 7 : structures
	Thème 8 : équipements de levage

➤ Forme d' évaluation

- **Forme de CCF continué, pour les centres habilités :**
 - ✓ **CCF réalisé en continu tout au long de la formation** par les formateurs assurant l'encadrement des candidats au cours de la formation
 - ✓ Évaluation qui s'appuie sur plusieurs **situations certificatives**, couvrant **obligatoirement les 8 thèmes** de C14 et C15 imposés dans le référentiel, avec une évaluation par thème **au minimum, sans maximum**
 - ✓ Observation et évaluation de la progression **au fil du temps à l'aide d'un outil de suivi**
 - ✓ **Note finale E8** selon la **grille nationale en fin de formation**, par une commission d'évaluation composée des formateurs ayant assuré l'encadrement des candidats
- **Forme ponctuelle pour les autres centres :**
 - ✓ **Épreuve pratique individuelle d'une durée de 6 heures** (une épreuve de 3 heures pour chaque compétence), qui se déroule dans un centre équipé
 - ✓ Sujets choisis par une commission d'évaluation, validés par une commission inter académique
 - ✓ Commission d'évaluation composée de deux professeurs de SII intervenant en BTS Bâtiment qui n'enseignent pas dans le même centre de formation que les candidats évalués
 - ✓ **Note finale E8** selon la **grille nationale en fin de formation**

Grille d'évaluation E8

- Une grille pour le CCF continué : tous les critères d'évaluation doivent être évalués
- Une grille pour la forme ponctuelle (évaluation des critères précisés dans la grille)

Compétence
C14
50% de E8

Compétence
C15
50% de E8

BTS BÂTIMENT E8 - CONTRÔLE QUALITÉ ET RÉCEPTION DES OUVRAGES				NOM et PRÉNOM DU CANDIDAT :			SESSION 2028		
Compétences évaluées	ÉVALUÉ	0	1	2	3	Poids théorique	Poids réel	Nombre de points sur 20	Appréciations
C14 : Planter et vérifier les caractéristiques géométriques des ouvrages						50,0%	50,0%	7,50	
Des points ou des axes sont implantés :									
o Les travaux d'implantation sont préparés	Obligatoire	Aucune compréhension du contexte de la mission	Contexte de la mission analysé, objectif défini	Mode opératoire défini, matériels identifiés, choisis et adaptés à la mission	Types de données d'implantation définies en fonction du mode opératoire	5,0%	5,0%	0,67	
o Les données d'implantation et de contrôle sont établies de manière informatique	Obligatoire	Aucune analyse des documents supports, aucune donnée d'implantation déterminée	Documents supports analysés (lecture de plans, maquette...) en vue de la détermination des données, mais non exploités	Documents supports exploités et données d'implantations et de contrôle partiellement justes	Documents supports exploités, données d'implantations et de contrôle justes	5,0%	5,0%	0,67	
o Les implantations sont réalisées	Obligatoire	Aucune implantation réalisée	Matériau de mesures correctement positionné et régulièrement contrôlé	Données d'implantation mesurées correctement et mesures correctement réalisées, mais implantation partielle ou partiellement incorrecte	Implantation réalisée dans les règles	10,0%	10,0%	1,33	
o Les implantations sont contrôlées	Obligatoire	Aucune implantation contrôlée	Protocole de contrôle défini	Mesures de contrôles réalisées	Écart analysé et conclusion effectuée, actions correctives proposées le cas échéant	5,0%	5,0%	0,67	
Les traits de niveau sont positionnés	Obligatoire	Aucune compréhension du contexte de la mission	Contexte de la mission analysé, objectif défini, résultats attendus identifiés	Protocole de positionnement du trait de niveau choisi et réalisé, matériels de mesure correctement utilisés	Contrôle du positionnement réalisé, écarts analysés en fonction des tolérances	5,0%	5,0%	1,00	
Les interfaces sont validées	Obligatoire	Aucune compréhension du contexte de la mission	Contexte de la mission analysé, objectif défini	Protocole de validation défini, mesures de validation effectuées, écarts analysés	Interface validée, écarts analysés en fonction des tolérances	2,5%	2,5%	0,33	
Des coffrages, des inserts, sont tracés pour les ouvrages courants	Obligatoire	Aucune compréhension du contexte de la mission	Contexte de la mission analysé, objectif défini, résultats attendus identifiés	Protocole de réalisation défini, matériels identifiés, choisis et adaptés à la mission	Contrôle des tracés réalisés, écarts analysés en fonction des tolérances, actions correctives proposées le cas échéant	5,0%	5,0%	0,67	
Les relevés d'ouvrages sont réalisés suivant un plan de contrôle dont les tolérances sont précisées :		Aucune compréhension du contexte de la mission	Protocole de mesure défini	Mesures de contrôles réalisées	Écart analysé et conclusion effectuée, actions correctives proposées le cas échéant				
o Géométrie	Obligatoire					2,5%	2,5%	0,50	
o Dimensions	Obligatoire					5,0%	5,0%	1,00	
o Positionnement	Obligatoire					5,0%	5,0%	0,67	
C15 : Contrôler les matériaux, les ouvrages et les solutions techniques						50%	50,0%	5,83	
Le protocole de réalisation des essais est assuré :									
o L'objectif de l'essai est identifié en lien avec les exigences du projet	Obligatoire	Aucune compréhension du contexte de la mission	Problématique globale de l'activité dans son contexte partiellement comprise	Problématique globale de l'activité dans son contexte suffisamment comprise	Essai à réaliser défini, objectif identifié, en lien avec la problématique globale de l'activité et les exigences du projet	5,0%	5,0%	0,67	
o Les paramètres à contrôler sont identifiés	Obligatoire	Aucun paramètre identifié OU Paramètres identifiés sans lien avec l'essai à réaliser	Paramètres partiellement identifiés en lien avec l'essai ET partiellement définis	Paramètres identifiés en lien avec l'essai ET partiellement définis	Paramètres identifiés en lien avec l'essai ET définis	7,5%	7,5%	1,00	
o Le protocole est défini	Obligatoire	Aucun protocole défini	Protocole de réalisation (mode opératoire) très insuffisamment défini, sans lien avec les exigences du projet	Protocole de réalisation (mode opératoire) partiellement défini	Protocole de réalisation (mode opératoire) défini, en lien avec les normes et les exigences du projet	12,5%	12,5%	1,67	
o Le matériel est préparé	Obligatoire	Matériel non identifié	Matériel identifié en lien avec la norme	Matériel nécessaire en lien avec la norme partiellement préparé	Matériel nécessaire en lien avec la norme préparé	5,0%	5,0%	0,67	
o L'essai est réalisé	Obligatoire	Aucun essai réalisé, aucun protocole respecté	Protocole d'essai partiellement respecté	Protocole d'essai respecté, dans le respect de la norme	Protocole d'essai respecté	7,5%	7,5%	1,00	
o Les résultats sont exploités et analysés	Obligatoire	Aucune exploitation, aucune analyse	Résultats des essais exploités (traitements)	Exploitations des essais analysées mais sans lien avec les exigences du projet ni l'objectif	Analyses donnant lieu à des conclusions, en lien avec l'objectif et les exigences du projet	10,0%	10,0%	0,67	
Les caractéristiques environnementales et le bilan carbone sont analysés	Obligatoire	Aucune analyse de l'impact environnemental	Matériaux, ouvrages, solutions techniques, ayant un impact environnemental (positif ou négatif) identifiés et éventuellement comparés	Matériaux, ouvrages, solutions techniques, ayant un impact environnemental (positif ou négatif) quantifiés	Matériaux, ouvrages, solutions techniques ayant un impact environnemental (positif ou négatif), quantifiés Des leviers permettant de réduire leurs impacts proposés, en lien avec la réglementation environnementale	2,5%	2,5%	0,17	
ATTENTION, si le symbole « ✖ » apparaît dans cette colonne, l'évaluation est mal renseignée sur la ligne									
Note brute obtenue par calcul automatique :						13,33	/ 20		
Si le terme "INCORRECT" apparaît, certains critères d'évaluation sont mal renseignés						CORRECT			Tous les critères doivent être évalués
Note sur 20 attribuée par le jury : arrondi à 0,5 de (note brute + 1 point possible) :							/ 20		
Appréciation globale									
Note finale : arrondi à 0,5 point de (note brute + 1 point possible)									
Noms des évaluateurs		Date				Seules les cases en jaune sont à compléter			

Descripteurs

➤ Exemple compétence C15

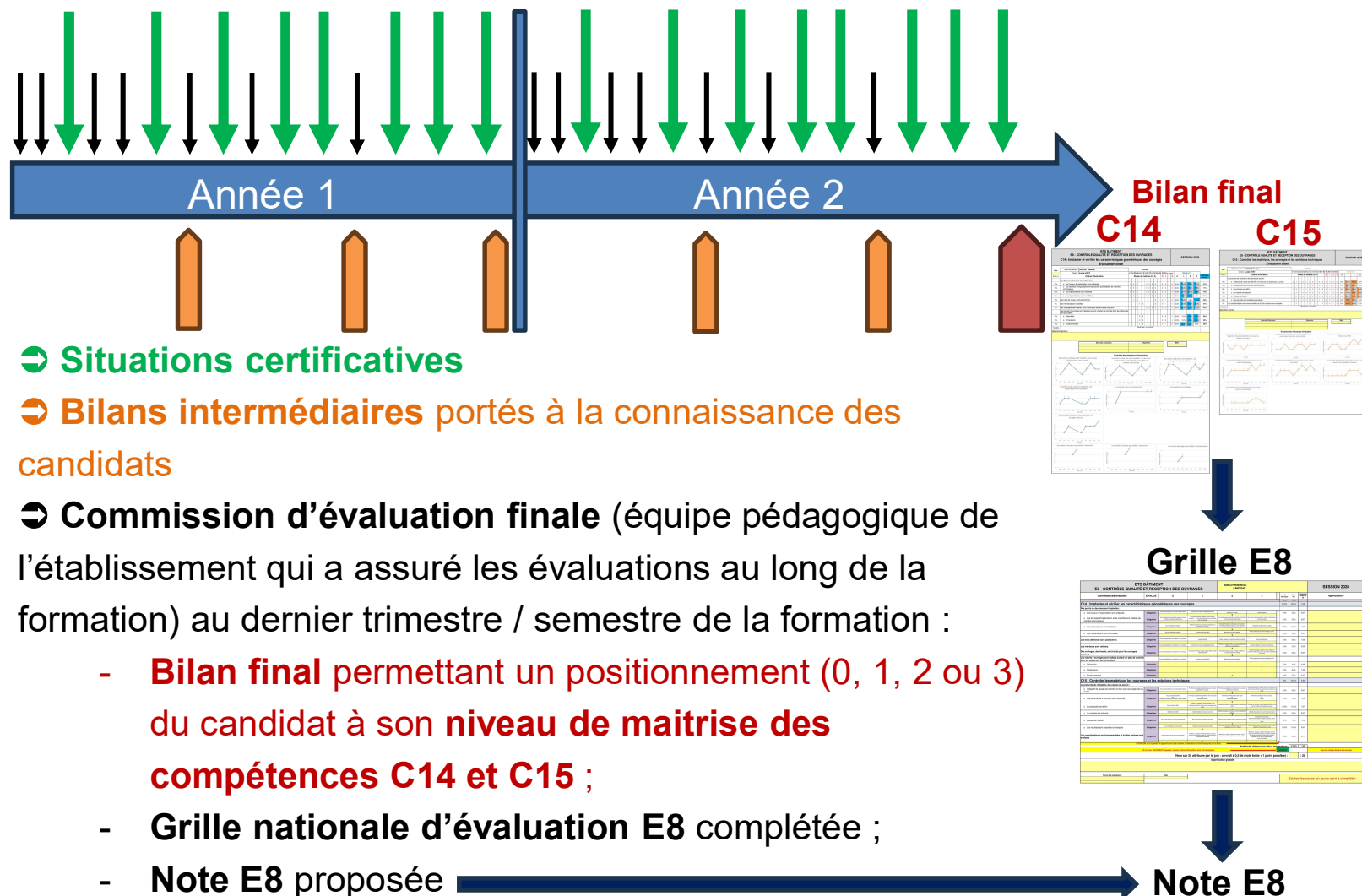
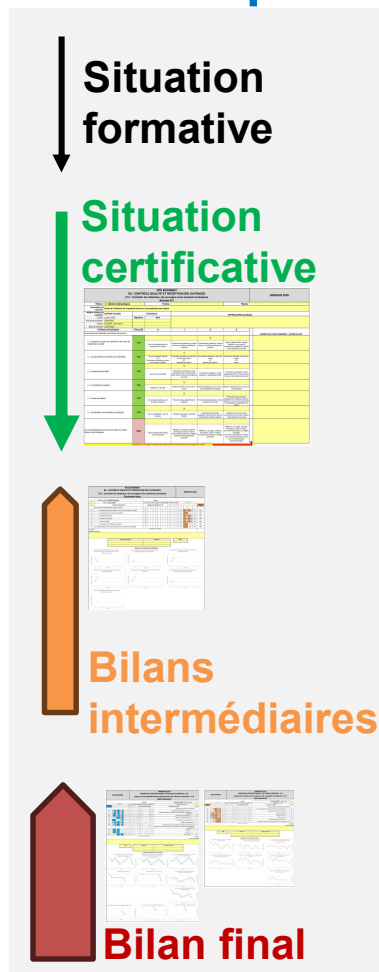
- Critère : L'essai est réalisé

Compétences évaluées	ÉVALUÉ	0	1	2	3
C15 : Contrôler les matériaux, les ouvrages et les solutions techniques					
Le protocole de réalisation des essais est assuré :					
o L'objectif de l'essai est identifié en lien avec les exigences du projet	Obligatoire	Aucune compréhension du contexte de la mission	Problématique globale de l'activité dans son contexte partiellement comprise	Problématique globale de l'activité dans son contexte suffisamment comprise	Essai à réaliser défini, objectif identifié, en lien avec la problématique globale de l'activité et les exigences du projet
o Les paramètres à contrôler sont identifiés	Obligatoire	Aucun paramètre identifié OU Paramètres identifiés sans lien avec l'essai à réaliser	Paramètres partiellement identifiés en lien avec l'essai ET partiellement définis	Paramètres identifiés en lien avec l'essai ET partiellement définis	Paramètres identifiés en lien avec l'essai ET définis
o Le protocole est défini	Obligatoire	Aucun protocole défini	Protocole de réalisation (mode opératoire) très insuffisamment défini, sans lien avec les exigences du projet	Protocole de réalisation (mode opératoire) partiellement défini	Protocole de réalisation (mode opératoire) défini, en lien avec les normes et les exigences du projet
o Le matériel est préparé	Obligatoire	Matériel non identifié	Matériel identifié en lien avec la norme	Matériel nécessaire en lien avec la norme partiellement préparé	Matériel nécessaire en lien avec la norme préparé
o L'essai est réalisé	Obligatoire	Aucun essai réalisé, aucun protocole respecté	Protocole d'essai partiellement respecté	Protocole d'essai respecté, dans le respect de la norme	Protocole d'essai respecté Équipements, matériels, supports, logiciels, mis en œuvre permettant la conduite puis l'exploitation de l'essai

Critères d'évaluation	0	1	2	3
L'essai est réalisé	Aucun essai réalisé, aucun protocole respecté	Protocole d'essai partiellement respecté	Protocole d'essai respecté, dans le respect de la norme	Protocole d'essai respecté Équipements, matériels, supports, logiciels, mis en œuvre permettant la conduite puis l'exploitation de l'essai

L'évaluation en CCF continué pour les centres habilités

➤ Principe



Remarques

- Une **situation certificative** peut être **support de notation** pour les **bulletins** ou les **livrets scolaires**.
- La **note finale E8** est une note de synthèse qui **prend en compte la progressivité** dans l'acquisition des **compétences** et, in fine, le **niveau de maitrise en fin de formation**, sur l'ensemble de la formation.

L'évaluation en CCF continué pour les centres habilités

➤ Proposition d'un outil de suivi et d'évaluation

Cet outil (tableur) est une proposition. Chaque équipe est libre d'utiliser son propre outil.

➡ **Un fichier par candidat : situations certificatives C14 et C15 + bilan C14 et bilan C15**



➡ Un onglet par situation certificative C14 et C15

→ 2 onglets BILAN → Grille E8
synthèse des situations
l'évaluations de C14 et C15 → Note E8

BILAN_C14

BILAN_C15

BTS BATIMENT ES - CONTROLE QUALITE ET RECEPTION DES OUVRAGES C15 : Contrôler les matériaux, les ouvrages et les solutions techniques Activité N°1										SESSION 2028									
Thème : 4 : Bâtiments hydrauliques										Thème :									
Description de l'activité : Étude de l'influence de la quantité d'eau sur la consommation des bâtons																			
NOW et Présent de l'activité : C15_A1										APPRECIATION GLOBALE									
Année de formation : 2024-2025										Année de formation : 2024-2025									
Date de l'activité : 2024-03-25										Date de l'activité : 2024-03-25									
Critères d'évaluation										Critères d'évaluation									
EVALUE										EVALUE									
La procédure de réalisation des essais est respectée										La procédure de réalisation des essais est respectée									
1. L'objectif de l'essai est identifié en lien avec les exigences du projet										OUI									
2. Les paramètres à contrôler sont identifiés										OUI									
3. La procédure est définie										OUI									
4. Les résultats sont exploités et analysés										OUI									
Les caractéristiques environnementales et la sécurité sont analysées										NON									
Projet de loi										Projet de loi									
BTS BATIMENT ES - CONTROLE QUALITE ET RECEPTION DES OUVRAGES C15 : Contrôler les matériaux, les ouvrages et les solutions techniques Activité N°2										SESSION 2028									
Thème : 4 : Bâtiments hydrauliques										Thème :									
Description de l'activité : Étude de l'influence de l'eau sur la résistance des bâtons																			
NOW et Présent de l'activité : C15_A2										APPRECIATION GLOBALE									
Année de formation : 2024-2025										Année de formation : 2024-2025									
Date de l'activité : 2024-03-25										Date de l'activité : 2024-03-25									
Critères d'évaluation										Critères d'évaluation									
EVALUE										EVALUE									
La procédure de réalisation des essais est respectée										La procédure de réalisation des essais est respectée									
1. L'objectif de l'essai est identifié en lien avec les exigences du projet										OUI									
2. Les paramètres à contrôler sont identifiés										OUI									
3. La procédure est définie										OUI									
4. Les résultats sont exploités et analysés										OUI									
Les caractéristiques environnementales et la sécurité sont analysées										NON									
Projet de loi										Projet de loi									
BTS BATIMENT ES - CONTROLE QUALITE ET RECEPTION DES OUVRAGES C15 : Contrôler les matériaux, les ouvrages et les solutions techniques Activité N°3										SESSION 2028									
Thème : 4 : Bâtiments hydrauliques										Thème :									
Description de l'activité : Étude de la granulométrie des granulats sur la consommation et la résistance des bâtons																			
NOW et Présent de l'activité : C15_A3										APPRECIATION GLOBALE									
Année de formation : 2024-2025										Année de formation : 2024-2025									
Date de l'activité : 2024-03-25										Date de l'activité : 2024-03-25									
Critères d'évaluation										Critères d'évaluation									
EVALUE										EVALUE									
La procédure de réalisation des essais est respectée										La procédure de réalisation des essais est respectée									
1. L'objectif de l'essai est identifié en lien avec les exigences du projet										OUI									
2. Les paramètres à contrôler sont identifiés										OUI									
3. La procédure est définie										OUI									
4. Les résultats sont exploités et analysés										OUI									
Les caractéristiques environnementales et la sécurité sont analysées										NON									
Projet de loi										Projet de loi									
BTS BATIMENT ES - CONTROLE QUALITE ET RECEPTION DES OUVRAGES C15 : Contrôler les matériaux, les ouvrages et les solutions techniques Activité N°4										SESSION 2028									
Thème : 4 : Bâtiments hydrauliques										Thème :									
Description de l'activité : Étude de la résistance des granulats sur la consommation et la résistance des bâtons																			
NOW et Présent de l'activité : C15_A4										APPRECIATION GLOBALE									
Année de formation : 2024-2025										Année de formation : 2024-2025									
Date de l'activité : 2024-03-25										Date de l'activité : 2024-03-25									
Critères d'évaluation										Critères d'évaluation									
EVALUE										EVALUE									
La procédure de réalisation des essais est respectée										La procédure de réalisation des essais est respectée									
1. L'objectif de l'essai est identifié en lien avec les exigences du projet										OUI									
2. Les paramètres à contrôler sont identifiés										OUI									
3. La procédure est définie										OUI									
4. Les résultats sont exploités et analysés										OUI									
Les caractéristiques environnementales et la sécurité sont analysées										NON									
Projet de loi										Projet de loi									

ETS BÂTIMENT SECTION 2020 **E8 - CONTRÔLE QUALITÉ ET RÉCEPTION DES OUVRAGES** **C15 : Contrôler les matériaux, les ouvrages et les solutions techniques** **Évaluation bilan**

Item	NOM et prénom : DIPOURTE Canale		Activités										Moyenne
	Cours : Levée		Moyenne de notation 0 à 5										
Poids %	Cohérence d'évaluation		0 1 2 3 4 5										Activité
1	La présence de révisions des essais est absente		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 012345678910 </div>										68%
2	L'absence du contrat ou défaut de lien avec les entreprises du projet		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 012345678910 </div>										68%
3	Les paramètres à contrôler sont énumérés		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 012345678910 </div>										68%
4	La présence est définie		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 012345678910 </div>										68%
5	Le matériel est conforme		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 012345678910 </div>										75%
6	L'essai est réalisé		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 012345678910 </div>										68%
7	Les résultats sont exploités et analysés		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 012345678910 </div>										40%
Les contrôles/évaluations environnementales et de durabilité sont analysés													40%
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 100% 100% 100% 100% 100% 100% 100% 100% 100% 100% 100% 100% </div>													100%

Observations générales :

Noms des Évaluations

Répartition

Date

Évaluation des Indicateurs d'Avancement

Le graphique de répartition des indicateurs d'avancement des paramètres à contrôler est satisfaisant.

La présence de révisions des essais est absente. Le protocole est défini.

La présence de révisions des essais est absente. Le protocole est défini.

L'évaluation en CCF continué pour les centres habilités

➤ L'évaluation d'une séance certificative

➡ Le formateur complète sa fiche d'évaluation en fin de séance

BTS BÂTIMENT E8 - CONTRÔLE QUALITÉ ET RÉCEPTION DES OUVRAGES C15 : Contrôler les matériaux, les ouvrages et les solutions techniques Activité N°1						SESSION 2028	
Thème : 4 : Bétons hydrauliques		Thème :		Thème :			
Description de l'activité : Étude de l'influence de la quantité d'eau sur la consistance des bétons				C15 ACTIVITÉ 1			
NOM et Prénom du candidat : DUPONT Candide		Évaluateurs		APPRÉCIATION GLOBALE			
Année : CANDIDAT 1		Signature		Nom			
Date de l'activité : 22/09/2025							
Critères d'évaluation		ÉVALUÉ	0	1	2	3	
- Le protocole de réalisation des essais est assuré :							
L'objectif de l'essai est identifié en lien avec les exigences du projet	OUI	Aucune compréhension du contexte de la mission	Problématique globale de l'activité dans son contexte partiellement comprise	Problématique globale de l'activité dans son contexte suffisamment comprise	Essai à réaliser défini, objectif identifié, en lien avec la problématique globale de l'activité et les exigences du projet		
Les paramètres à contrôler sont identifiés	OUI	Aucun paramètre identifié OU Paramètres identifiés sans lien avec l'essai à réaliser	Paramètres partiellement identifiés en lien avec l'essai ET partiellement définis	Paramètres identifiés en lien avec l'essai ET partiellement définis	Paramètres identifiés en lien avec l'essai ET définis		
Le protocole est défini	OUI	Aucun protocole défini	Protocole de réalisation (mode opératoire) très insuffisamment défini, sans lien avec les exigences du projet	Protocole de réalisation (mode opératoire) partiellement défini	Protocole de réalisation (mode opératoire) défini, en lien avec les normes et les exigences du projet		
Le matériel est préparé	OUI	Matériel non identifié	Matériel identifié en lien avec la norme	Matériel nécessaire en lien avec la norme partiellement préparé	Matériel nécessaire en lien avec la norme préparé		
L'essai est réalisé	OUI	Aucun essai réalisé, aucun protocole respecté	Protocole d'essai partiellement respecté	Protocole d'essai respecté, dans le respect de la norme	Protocole d'essai respecté Équipements, matériels, supports, logiciels, mis en œuvre permettant la conduite puis l'exploitation de l'essai		
Les résultats sont exploités et analysés	OUI	Aucune exploitation, aucune analyse	Résultats des essais exploités (traités)	Exploitations des essais analysées mais sans lien avec les exigences du projet ni l'objectif	Analyses donnant lieu à des conclusions, en lien avec l'objectif et les exigences du projet		
- Les caractéristiques environnementales et le bilan carbone sont analysés	NON	Aucune analyse de l'impact environnemental	Matériaux, ouvrages, solutions techniques, ayant un impact environnemental (positif ou négatif) identifiés et éventuellement comparés	Matériaux, ouvrages, solutions techniques, ayant un impact environnemental (positif ou négatif) quantifiés	Matériaux, ouvrages, solutions techniques, ayant un impact environnemental (positif ou négatif), quantifiés Des leviers permettant de réduire leurs impacts proposés, en lien avec la réglementation environnementale		

ATTENTION, si le symbole ◀ apparaît dans cette colonne, l'évaluation est mal renseignée sur la ligne

L'évaluation en CCF continué pour les centres habilités

➤ Le bilan intermédiaire

➡ La fiche de suivi est établie automatiquement

CANDIDAT 1

CANDIDAT 1

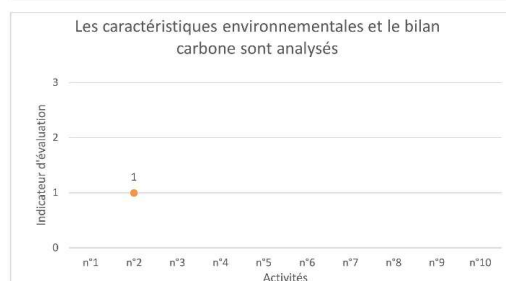
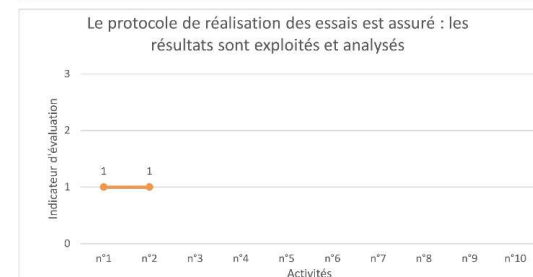
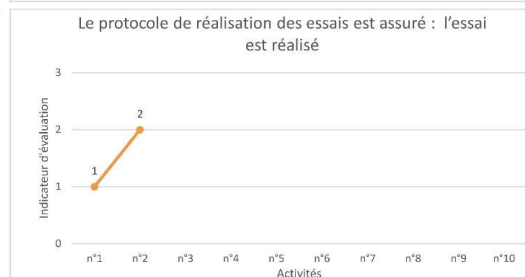
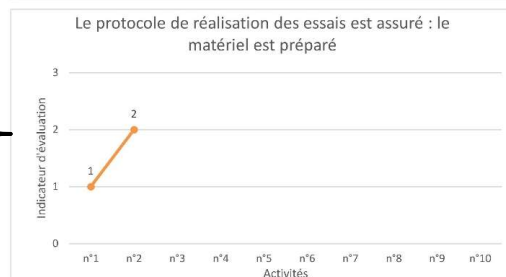
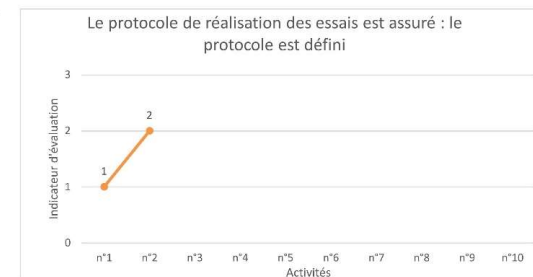
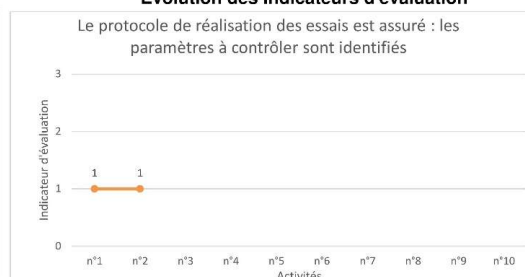
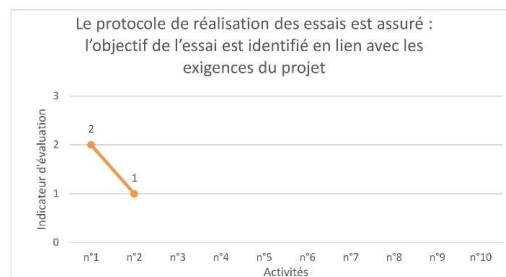
C15 ACTIVITÉ 1

C15 - ACTIVITÉ 1		SESSION 2025	
N°	Indicateur d'évaluation	Activité	Score
1	Le protocole de réalisation des essais est assuré : l'objectif de l'essai est identifié en lien avec les exigences du projet	n°1	2
2	Le protocole de réalisation des essais est assuré : les paramètres à contrôler sont identifiés	n°2	1
3	Le protocole de réalisation des essais est assuré : le protocole est défini	n°3	
4	Le protocole de réalisation des essais est assuré : le matériel est préparé	n°4	
5	Le protocole de réalisation des essais est assuré : l'essai est réalisé	n°5	
6	Le protocole de réalisation des essais est assuré : les résultats sont exploités et analysés	n°6	
7	Les caractéristiques environnementales et le bilan carbone sont analysés	n°7	

C15 ACTIVITÉ 2

C15 - ACTIVITÉ 2		SESSION 2025	
N°	Indicateur d'évaluation	Activité	Score
1	Le protocole de réalisation des essais est assuré : l'objectif de l'essai est identifié en lien avec les exigences du projet	n°1	1
2	Le protocole de réalisation des essais est assuré : les paramètres à contrôler sont identifiés	n°2	2
3	Le protocole de réalisation des essais est assuré : le protocole est défini	n°3	
4	Le protocole de réalisation des essais est assuré : le matériel est préparé	n°4	
5	Le protocole de réalisation des essais est assuré : l'essai est réalisé	n°5	
6	Le protocole de réalisation des essais est assuré : les résultats sont exploités et analysés	n°6	
7	Les caractéristiques environnementales et le bilan carbone sont analysés	n°7	

Évolution des indicateurs d'évaluation



L'évaluation en CCF continué pour les centres habilités

La note E8

Exemple fiche bilan finale C15

BTS BÂTIMENT E8 - CONTRÔLE QUALITÉ ET RÉCEPTION DES OUVRAGES C15 : Contrôler les matériaux, les ouvrages et les solutions techniques										SESSION 2028
Evaluation bilan										
Date	NOM et prénom : DUPONT Candide	Activités								
	Centre : Lycée LIVET	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5	n°6	n°7	n°8	n°9
Poids %	Critères d'évaluation	Niveau de maîtrise (0 à 3)								BILAN en %
	Le protocole de réalisation des essais est assuré :	0	1	2	3	0	1	2	3	Indicateur moyen
10%	o L'objectif de l'essai est identifié en lien avec les exigences du projet	2	1	2	2	1	2	2	2	2
15%	o Les paramètres à contrôler sont identifiés	1	1	2	1	1	2	2	1	2
25%	o Le protocole est défini	1	2	2	1	1	2	3	2	3
10%	o Le matériel est préparé	1	2	2	2	2	3	2	3	3
15%	o L'essai est réalisé	1	2	2	1	2	3	2	3	2
20%	o Les résultats sont exploités et analysés	1	1	1	1	1	2	2	1	1
5%	Les caractéristiques environnementales et le bilan carbone sont analysés	1	1	1	1	1	1	1	1	1
100.00%		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Appréciation générale :										
Nom des Évaluateurs										
Signatures										
Date										
Évolution des indicateurs d'évaluation										
Le protocole de réalisation des essais est assuré : l'objectif de l'essai est identifié en lien avec les exigences du projet										
Le protocole de réalisation des essais est assuré : les paramètres à contrôler sont identifiés										
Le protocole de réalisation des essais est assuré : le protocole est défini										
Le protocole de réalisation des essais est assuré : le matériel est préparé										
Le protocole de réalisation des essais est assuré : l'essai est réalisé										
Le protocole de réalisation des essais est assuré : les résultats sont exploités et analysés										
Les caractéristiques environnementales et le bilan carbone sont analysés										

La commission : Analyse chaque critère d'évaluation

Exemple : **L'essai est réalisé**



Positionne l'évaluation finale de chaque critère et reporte les évaluations dans la grille E8

BTS BÂTIMENT E8 - CONTRÔLE QUALITÉ ET RÉCEPTION DES OUVRAGES					NOM et Prénom : DUPONT Candide	
Compétences évaluées	ÉVALUÉ	0	1	2	3	
C15 : Contrôler les matériaux, les ouvrages et les solutions techniques						
Le protocole de réalisation des essais est assuré :						
L'essai est réalisé					Obligatoire	
					Aucun essai réalisé, aucun protocole respecté	
					Protocole d'essai partiellement respecté	
					Protocole d'essai respecté, dans le respect de la norme	
					Protocole d'essai respecté Équipements, matériels, supports, logiciels, mis en œuvre permettant la conduite puis l'exploitation de l'essai	
						X

Propose la note E8

Note brute obtenue par calcul automatique :		13,33	/ 20
Paraît, certains critères d'évaluation sont mal renseignés		CORRECT	
Note sur 20 attribuée par le jury : arrondi à 0,5 de (note brute + 1 point possible) :		13,5	/ 20

L'évaluation en CCF continué pour les centres habilités

➤ L'évaluation d'une séance certificative + notation

➡ Le formateur complète sa fiche d'évaluation en fin de séance et une note brute est proposée

BTS BÂTIMENT E8 - CONTRÔLE QUALITÉ ET RÉCEPTION DES OUVRAGES C15 : Contrôler les matériaux, les ouvrages et les solutions techniques Activité N°1						SESSION 2028		
Thème : 4 : Bétons hydrauliques		Thème :		Thème :				
Description de l'activité : Étude de l'influence de la quantité d'eau sur la consistance								
NOM et Prénom du candidat : DUPONT CANDIDE		Évaluateurs		C15 ACTIVITÉ 1		APPRECIATION GLOBALE		
Année : CANDIDAT 1		Signature		Nom				
Date de l'activité : 22/09/2025								
Critères d'évaluation		ÉVALUÉ	0	1	2	3		
- Le protocole de réalisation des essais est assuré :						ÉLÉMENTS DE QUESTIONNEMENT / APPRÉCIATIONS		
L'objectif de l'essai est identifié en lien avec les exigences du projet	OUI	Aucune compréhension du contexte de la mission	Problématique globale de l'activité dans son contexte partiellement comprise	Problématique globale de l'activité dans son contexte suffisamment comprise	Essai à réaliser défini, objectif identifié, en lien avec la problématique globale de l'activité et les exigences du projet		Poids théo. 100 %	Poids réel 100 %
Les paramètres à contrôler sont identifiés	OUI	Aucun paramètre identifié OU Paramètres identifiés sans lien avec l'essai à réaliser	Paramètres partiellement identifiés en lien avec l'essai ET partiellement définis	Paramètres identifiés en lien avec l'essai ET partiellement définis	Paramètres identifiés en lien avec l'essai ET définis		7,37	
Le protocole est défini	OUI	Aucun protocole défini	Protocole de réalisation (mode opératoire) très insuffisamment défini, sans lien avec les exigences du projet	Protocole de réalisation (mode opératoire) partiellement défini	Protocole de réalisation (mode opératoire) défini, en lien avec les normes et les exigences du projet		10 %	10,526
Le matériel est préparé	OUI	Matériel non identifié	Matériel identifié en lien avec la norme	Matériel nécessaire en lien avec la norme partiellement préparé	Matériel nécessaire en lien avec la norme préparé		15 %	16 %
L'essai est réalisé	OUI	Aucun essai réalisé, aucun protocole respecté	Protocole d'essai partiellement respecté	Protocole d'essai respecté, dans le respect de la norme	Protocole d'essai respecté Équipements, matériels, supports, logiciels, mis en œuvre permettant la conduite puis l'exploitation de l'essai		1,05	
Les résultats sont exploités et analysés	OUI	Aucune exploitation, aucune analyse	Résultats des essais exploités (traités)	Exploitations des essais analysées mais sans lien avec les exigences du projet ni l'objectif	Analyses donnant lieu à des conclusions, en lien avec l'objectif et les exigences du projet		25 %	26 %
- Les caractéristiques environnementales et le bilan carbone sont analysés	NON	Aucune analyse de l'impact environnemental	Matériaux, ouvrages, solutions techniques, ayant un impact environnemental (positif ou négatif) identifiés et éventuellement comparés	Matériaux, ouvrages, solutions techniques, ayant un impact environnemental (positif ou négatif) quantifiés	Matériaux, ouvrages, solutions techniques, ayant un impact environnemental (positif ou négatif), quantifiés Des leviers permettant de réduire leurs impacts proposés, en lien avec la réglementation environnementale		10 %	11 %
							15 %	16 %
							20 %	21 %
							5 %	0 %

ATTENTION, si le symbole ◀ apparaît dans cette colonne, l'évaluation est mal renseignée sur la ligne

Note brute obtenue par calcul automatique : 7,37
Note sur 20 attribuée : 8,0

L'évaluation en CCF continué pour les centres habilités

➡ Modalité d'évaluation qui permet de :

- **Valoriser le travail régulier** des candidats ;
- Proposer aux candidats une **progressivité** dans l'**acquisition** des contenus pédagogiques, **formalisée** à travers un **suivi** individuel des compétences.

➡ **Suivi de l'acquisition des compétences** formalisé par un **livret de suivi individualisé** exploité par les formateurs assurant la formation des candidats, au cours de la formation.

Livret de suivi qui permet :

- d'assurer la **traçabilité des niveaux de performances** sur chaque critère d'évaluation ;
- d'assurer la **traçabilité de l'évolution du niveau de maîtrise**

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

- le **livret de suivi des compétences** (ensemble des fiches d'évaluations), avec les **bilans intermédiaires** et les **bilans de fin de formation**,
- la **grille nationale d'évaluation** renseignée ayant conduit à la **proposition de note**.

Exemple d'une situation certificative – Compétence C15 Laboratoire – Thème 4 : bétons hydrauliques

➤ Étude de l'influence de la quantité d'eau dans les bétons sur la consistance

➡ Mise en situation

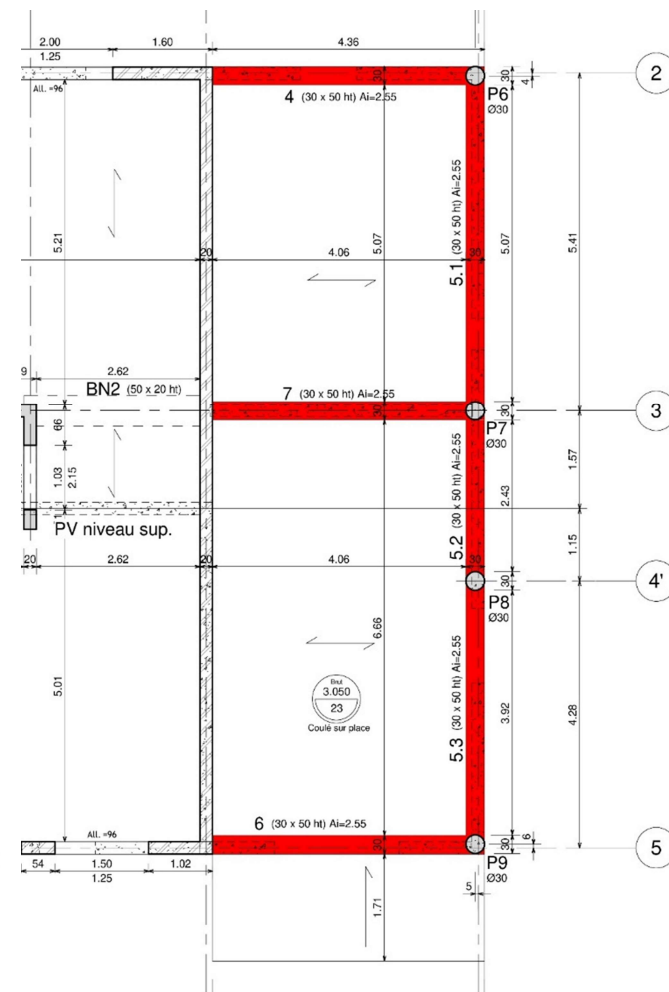
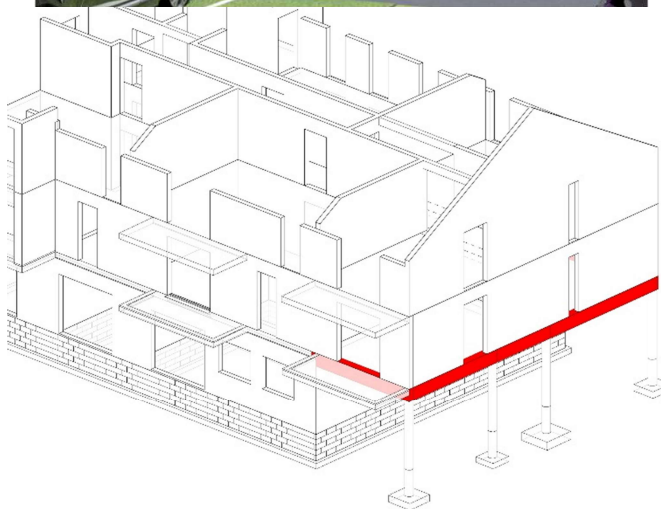
L'étude concerne un chantier de construction d'un bâtiment de 16 logements collectifs.

➡ Objectif de l'activité

On vous demande d'étudier l'influence du dosage en eau dans le béton sur la consistance demandée, concernant la réalisation des poutres 4 ; 5.1-5.2-5.3, 6, situées en façade du RdC.

Vous allez devoir déterminer la **composition** précise d'un **béton**, à partir des matériaux à disposition et d'une formulation de base, afin d'obtenir la **consistance** attendue :

- d'un **béton** « **courant** »,
- d'un **béton** « **bas carbone** ».



Projections pour les activités suivantes et finalité : étude de l'influence de la quantité d'eau dans les bétons sur la résistance
➡ **lien avec un éventuel rajout d'eau sur un chantier...**

Exemple d'une situation certificative – Compétence C15

Laboratoire – Thème 4 : bétons hydrauliques

Documents ressources

Extrait du CCTP du lot Gros Œuvre

9.8. ALLEGES – POUTRES – GARDES CORPS EN FAÇADES

L'entreprise titulaire du présent marché doit la réalisation d'allèges et de relevés coulés en place.

Nota : Le présent CCTP ne peut prétendre remplacer une lecture détaillée du projet architectural quand à son repérage. L'entreprise doit impérativement vérifier ces plans et compléter son offre.

Ouvrages extérieurs parement courant

- Béton C25/30 S4

- Épaisseur selon calculs

- Armatures TS ou barres HA,

sections selon calculs

- Coffrage C4.

Y compris toutes sujétions pour

- Façon d'appui en partie haute, pentée côté intérieur

- Mise en place des menuiseries (ou autres), suivant détail du projet

Architectural

- Raccordement sur les poteaux ou les voiles, etc..

Localisation : pour le bâtiment de logement

Suivant les plans architecte et plans structure.

Ensemble des ouvrages de structure formant allège ou relevés en façades du présent projet

ANNEXE N°1 – EXTRAITS DE LA NORME NF EN 206-1 (PAGE 1/2)

>> Classes de consistance

Il existe 5 classes de consistance des bétons (S1 à S5).
La mesure de l'affaissement est réalisée à l'aide du cône d'Abrams (Slump test).

Tableau n°2 : Classes de consistance					
Classes de consistance	S1	S2	S3	S4	S5
Affaissement (mm)	10-40	50-90	100-150	160-210	> 220

>> Recommandations sur les valeurs limites de composition du béton

Exigences fréquentes pour les ouvrages de bâtiment et de génie civil en fonction des classes d'exposition

Valeurs limites spécifiées applicables en France à la composition et aux propriétés du béton (extrait du tableau NA.F.1 de la norme NF EN 206-1)						
Classes d'exposition		Rapport $E_{c,g}$ / Liant éq maximal	Classe de résistance minimale	Teneur minimale en Liant éq. (kg/m³)	Teneur minimale en air (%)	
Aucun risque de corrosion ou d'attaque		X0	-	150	-	
Carbonatation		XC 1	0,65	C20/25	260	-
		XC 2	0,65	C20/25	260	-
		XC 3	0,60	C25/30	280	-
		XC 4	0,60	C25/30	280	-
Corrosion induite par les chlorures	Eau de mer	XS 1	0,55	C30/37	330	-
		XS 2	0,55	C30/37	330	-
		XS 3	0,50	C35/45	350	-
	Chlorures autres que l'eau de mer	XD 1	0,60	C25/30	280	-
		XD 2	0,55	C30/37	330	-
		XD 3	0,50	C35/45	350	-
Attaque gel/dégel		XF 1	0,60	C25/30	280	-
		XF 2	0,55	C25/30	300	4,0
		XF 3	0,55	C30/37	315	4,0
		XF 4	0,45	C30/37	340	4,0
Environnement contenant des substances chimiques agressives		XA 1	0,55	C30/37	330	-
		XA 2	0,50	C35/45	350	-
		XA 3	0,45	C40/50	385	-

ANNEXE N°1 – EXTRAITS DE LA NORME NF EN 206-1 (PAGE 2/2)

> Classes d'exposition en fonction des conditions d'environnement

Désignation de la classe	Description de l'environnement	Exemples informatifs illustrant le choix des classes d'exposition
1 - Aucun risque de corrosion ni d'attaque		
X0	- Béton non armé et sans pièces métalliques noyées : toutes expositions sauf en cas de gel/dégel, d'abrasion et d'attaque chimique - Béton armé ou avec des pièces métalliques noyées : très sec	- Béton à l'intérieur de bâtiments où le taux d'humidité de l'air ambiant est très faible
2 - Corrosion induite par carbonatation		
XC1	- Sec ou humide en permanence	- Béton à l'intérieur de bâtiments où le taux d'humidité de l'air ambiant est faible - Béton submergé en permanence dans de l'eau
XC2	- Humide, rarement sec	- Surfaces de béton soumises au contact à long terme de l'eau - Un grand nombre de fondations
XC3	- Humidité modérée	- Béton à l'intérieur de bâtiments où le taux d'humidité de l'air ambiant est moyen ou élevé - Béton extérieur abrité de la pluie
XC4	- Alternativement humide et sec	- Surfaces de béton soumises au contact de l'eau, mais n'entrant pas dans les classes d'exposition XC2
3 - Corrosion induite par les chlorures		
XD1	- Humidité modérée	- Surfaces de béton exposées à des chlorures transportés par voie aérienne
XD2	- Humide, rarement sec	- Piscines - Éléments en béton exposés à des eaux industrielles contenant des chlorures
XD3	- Alternativement humide et sec	- Éléments de ponts exposés à des projections contenant des chlorures - Chaussées - Dalles de parcs de stationnement de véhicules
4 - Corrosion induite par les chlorures présents dans l'eau de mer		
XS1	- Exposé à l'air véhiculant du sel marin mais pas en contact direct avec l'eau de mer	- Structures sur ou à proximité d'une côte
XS2	- Immergé en permanence	- Éléments de structures marines
XS3	- Zones de marée, zones soumises à des projections ou à des embruns	- Éléments de structures marines
5 - Attaque gel/dégel		
XF1	- Saturation modérée en eau, sans agent de déverglaçage	- Surfaces verticales de béton exposées à la pluie et au gel
XF2	- Saturation modérée en eau, avec agents de déverglaçage	- Surfaces verticales de béton des ouvrages routiers exposés au gel et à l'air véhiculant des agents de déverglaçage
XF3	- Forte saturation en eau, sans agents de déverglaçage	- Surfaces horizontales de béton exposées à la pluie et au gel
XF4	- Forte saturation en eau, avec agents de déverglaçage ou eau de mer	- Routes et tabliers de pont exposés aux agents de déverglaçage - Surfaces de béton verticales directement exposées aux projections d'agents de déverglaçage et au gel - Zones des structures marines soumises aux projections et exposées au gel
6 - Attaques chimiques		
XA1	- Environnement à faible agressivité chimique	- Sols naturels et eau dans le sol

Exemple d'une situation certificative – Compétence C15 Laboratoire – Thème 4 : bétons hydrauliques

Questionnement

- Q1.** Détermination de la **problématique posée**, de l'**objectif principal** de l'expérimentation
- Q2.** Détermination des **caractéristiques** du Béton à Propriétés Spécifiées
- Q3.** Détermination de l'**essai à réaliser** et définition du **mode opératoire**

Étude n°1 : béton courant avec du ciment courant CEM II/B-LL (par exemple)

Q4. Détermination de la **composition du béton**, en donnant les quantités en matériaux secs du sable et du gravier :

2 hypothèses :

- les granulats mis à disposition sont secs : la composition est donnée dans le sujet ;
- on fait déterminer les teneurs en eau réelles pour adapter les quantités si les granulats sont humides (ou on donne les teneurs en eau)

Q5. Préparation du matériel pour :

- confectionner le béton
- réaliser l'essai d'affaissement au cône d'Abrams

Q6. Confection du béton avec introduction de **80%, 100% puis 120% d'eau** afin de mesurer les **affaissements (A)** relatifs

Q7. Exploitation des résultats

% en eau	Eau (kg)	Ciment (kg)	A (mm)	E/C
80 %				
100 %				
120 %				

COURBE $A = f(E/C)$

A (mm)

Évaluation

Q8. Analyse des résultats : détermination de la **quantité d'eau optimale** pour obtenir l'affaissement demandé dans le cahier des charges. **Respect des exigences de la norme NF EN 206-1**, vis-à-vis du rapport maximal **E/C** ?

Critères d'évaluation

Critères d'évaluation de la compétence

- Le protocole de réalisation des essais est assuré :

- L'objectif de l'essai est identifié
- 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

BTS BÂTIMENT E8 - CONTRÔLE QUALITÉ ET RÉCEPTION DES OUVRAGES C15 : Contrôler les matériaux, les ouvrages et les solutions techniques					SESSION 2028
Thème : 4 : Bétons hydrauliques		Thème : 1			
Description de l'activité : Étude de l'influence de la quantité d'eau sur la consistance des bétons		APPRECIATION GLOBALE			
NOM et Prénom du candidat : DUPONT Candide	Signature	Nom			
Centre : Lycée LIVET					
Année de formation : 2024/2025					
Classe : BTS BAT 1ère année					
Date de l'activité : 2024/2025					
Critères d'évaluation	ÉVALUÉ	0	1	2	3
Le protocole de réalisation des essais est assuré :					
o L'objectif de l'essai est identifié en lien avec les exigences du projet	OUI	Aucune compréhension du contenu de la mission	Problématique globale de l'activité dans son contexte professionnel complexe	Essai à réaliser défini, objectif identifié, en lien avec la problématique globale de l'activité et les exigences du projet	
o Les paramètres à contrôler sont identifiés	OUI	Aucun paramètre identifié en lien avec l'essai	Paramètres partiellement identifiés en lien avec l'essai ET paramètres contrôlés	Paramètres identifiés en lien avec l'essai ET paramètres contrôlés	
o Le protocole est défini	OUI	Aucun protocole défini	Protocole de réalisation (mode opératoire) : affaissement défini, sans lien avec les exigences du projet	Protocole de réalisation (mode opératoire) : affaissement défini, en lien avec les exigences du projet	
o Le matériel est préparé	OUI	Matériel non identifié	Matériel identifié en lien avec la norme	Matériel nécessaire en lien avec la norme	
o L'essai est réalisé	OUI	Aucun essai réalisé, aucun protocole respecté	Protocole d'essai partiellement respecté	Protocole d'essai respecté, dans la mesure de la norme	
o Les résultats sont exploités et analysés	OUI	Aucune exploitation, aucune analyse	Résultats des essais exploités (tableau)	Exploitation des essais analysés en lien avec les exigences du projet	
Les caractéristiques environnementales et le bilan carbone sont analysés	NON	Aucune analyse de l'impact environnemental	Matériaux, ouvrages, solutions techniques, après un impact environnemental partiel ou respect des exigences du projet	Matériaux, ouvrages, solutions techniques, après un impact environnemental partiel ou respect des exigences du projet	

Exemple d'une situation certificative – Compétence C15 Laboratoire – Thème 4 : bétons hydrauliques

➔ Questionnement Étude n°2 : béton bas carbone avec du CEM III/C ou des nouveaux ciments bas carbone

⇒ Même questionnement

Tout en gardant le même objectif de formuler un béton afin de viser la même consistance précisément, on pourra alors **comparer, à consistance égale**, les éventuelles **différences de quantité d'eau**, de quantité de ciment, et **d'identifier l'impact de la quantité d'eau**.

Cela permettra d'aborder les **problématiques** de consistance au niveau de la **mise en œuvre des bétons sur chantier**, en lien avec la quantité d'eau et en fonction des différents ciments utilisés et de leurs dosages...

Activité suivante possible : l'étude des résistances des bétons formulés à l'activité précédente, **puis son impact environnemental**

Il serait possible de **comparer, à résistance égale**, cette fois ci, **l'impact carbone** des 2 bétons formulés avec des ciments courants non bas carbone et avec des ciments bas carbone, à l'aide :

- Des fiches FDES de la base de données Inies

FDES (Produits de construction)

Les FDES concernent les produits de la construction et de décoration. Elles sont la carte d'identité environnementale des produits, basées sur les résultats de son Analyse du Cycle de Vie (ACV), dans la perspective du calcul de la performance environnementale du bâtiment.



- D'un logiciel de simulation statique type Elodie by Cype ou autres outils



Critères d'évaluation

Critères d'évaluation de la compétence

- Le protocole de réalisation des essais est assuré :

- L'objectif de l'essai est identifié
- 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

Évaluation

BTS BÂTIMENT E8 - CONTRÔLE QUALITÉ ET RÉCEPTION DES OUVRAGES C15 : Contrôler les matériaux, les ouvrages et les solutions techniques Activité N°2					SESSION 2028
Thème : 4 : Bétons hydrauliques	Thème :	Thème :			
Description de l'activité : Étude de l'influence de l'eau sur la résistance des bétons					
NOM et Prénoms du candidat : Lucile LUYET	Signature :	Évaluateur :	APPRECIATION GLOBALE		
Carte : Lycée LUYET					
Année de formation : 2024/2025					
Classe : BTS BAT 1ère année					
Date de l'activité : 20/10/2025					
Critères d'évaluation	ÉVALUÉ	0	1	2	3
Le protocole de réalisation des essais est assuré :					
o L'objectif de l'essai est identifié en lien avec les exigences du projet	OUI	Aucune compréhension du contexte de la mission	Problématique globale de l'activité dans son contexte partiellement comprise	Problématique globale de l'activité dans son contexte partiellement comprise	Tous le résultat de l'essai est identifié, en lien avec la prescription globale de l'ouvrage et les exigences du projet
o Les paramètres à contrôler sont identifiés	OUI	Aucun paramètre identifié en lien avec les exigences du projet	Paramètres partiellement identifiés en lien avec les exigences du projet	Paramètres identifiés en lien avec les exigences du projet	Paramètres identifiés en lien avec les exigences du projet
o Le protocole est défini	OUI	Aucun protocole défini	Protocole de réalisation (mode opératoire) partiellement défini	Protocole de réalisation (mode opératoire) partiellement défini	Protocole de réalisation (mode opératoire) partiellement défini
o Le matériel est préparé	OUI	Matériel non identifié	Matériel identifié en lien avec la norme	Matériel identifié en lien avec la norme partiellement préparé	Matériel identifié en lien avec la norme préparé
o L'essai est réalisé	OUI	Aucun essai réalisé, aucun protocole respecté	Protocole d'essai partiellement respecté	Protocole d'essai respecté, dans le respect de la norme	Protocole d'essai respecté, dans le respect de la norme
o Les résultats sont exploités et analysés	OUI	Aucune exploitation, aucune analyse	Résultats des essais exploités partiellement	L'exploitation des essais analysés mais sans lien avec les exigences du projet et l'ouvrage	Analyses des résultats des essais, en lien avec l'ouvrage et les exigences du projet
Les caractéristiques environnementales et le bilan carbone sont analysés	OUI	Aucune analyse de l'impact environnemental	Matériaux, ouvrages, solutions techniques, analysés en lien avec l'impact environnemental partiellement analysés	Matériaux, ouvrages, solutions techniques, analysés en lien avec l'impact environnemental partiellement analysés	Matériaux, ouvrages, solutions techniques, analysés en lien avec l'impact environnemental partiellement analysés



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**PNF
RÉNOVATION DU DIPLÔME
BTS BÂTIMENT
14 janvier 2026**

**Épreuve E8
CONTRÔLE QUALITÉ
ET
RÉCEPTION DES OUVRAGES**

FIN