



MINISTÈRE CHARGÉ  
DE L'EMPLOI

# SITUATIONS D'ÉVALUATION-TYPES

Pour l'élaboration des Évaluations Passées en Cours de Formation

## Titre professionnel

Technicien en économie de la construction et étude de prix  
Niveau IV

Arrêté du : 27/03/2017

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TECEP	Situations d'évaluation-types	TP-01340	01	06/04/20172017	27/04/2017	1/15

# SITUATIONS D'ÉVALUATION-TYPES

## Présentation du dossier

La présente fiche contient un ensemble de situations d'évaluation-types destinées à guider la conception d'évaluations passées en cours de formation en référence aux critères issus des référentiels du titre professionnel, pour les sessions d'examen « Titre », « CCP » et « CCS » telles que prévues par l'arrêté du 22 décembre 2015 relatif aux conditions de délivrance du titre professionnel du ministère chargé de l'emploi. L'ensemble de ces situations d'évaluation-types couvre la totalité des compétences du titre.

Le **Guide de mise en œuvre** des Evaluations passées en cours de formation est à télécharger sur le site du ministère de l'emploi : <http://travail-emploi.gouv.fr/> (rubrique *Documents techniques*).

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TECEP	Situations d'évaluation-types	TP-01340	01	06/04/20172017	27/04/2017	2/15

# Sommaire

## Activité-type 1 : Réaliser l'étude financière d'un projet de construction p. 5

- Situation 1 - Réaliser le métré tous corps d'état d'une opération de construction, à partir de plans 2D, puis réaliser la mise à prix au bordereau. .... p. 5
- Situation 2 - Faire le métré tous corps d'état à partir de la maquette numérique au format natif ou au format IFC..... p. 6
- Situation 3 - Contrôler le dossier de structure (plans béton) d'un projet de construction. Dessiner, quantifier, et estimer un lot technique. .... p. 7

## Activité-type 2 : Établir l'étude technique d'un projet de construction p. 8

- Situation 1 - Effectuer le relevé d'une construction existante, décrire précisément l'état des ouvrages. Réaliser l'étude technique de ce projet..... p. 8
- Situation 2 - Transmettre les éléments de mise à jour de la maquette numérique selon le protocole BIM..... p. 9
- Situation 3 - Faire le planning tous corps d'état, d'une opération de construction, en estimant la durée et les liens d'ordonnancement de chacune des phases du projet p. 10

## Activité-type 3 : Réaliser l'étude de prix aux déboursés pour un projet de construction p. 11

- Situation 1 - Réaliser le métré tous corps d'état d'une opération de construction, à partir de plans 2D. .... p. 11
- Situation 2 - Faire le métré tous corps d'état à partir de la maquette numérique au format natif ou au format IFC..... p. 12
- Situation 3 - Contrôler le dossier de structure (plans béton) d'un projet de construction. Dessiner, quantifier, et estimer un lot technique... .... p. 13
- Situation 4 - Faire l'étude de prix aux déboursés du lot Gros Œuvre d'une opération de construction pour établir le devis..... p. 14
- Situation 5 - Faire la facturation tous corps d'état, d'une opération de construction, en suivant et contrôlant financièrement le chantier..... p. 15

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TECEP	Situations d'évaluation-types	TP-01340	01	06/04/20172017	27/04/2017	3/15



## Activité-type 1 Réaliser l'étude financière d'un projet de construction

- **Situation 1** *Réaliser le métré tous corps d'état d'une opération de construction, à partir de plans 2D, puis réaliser la mise à prix au bordereau*

### Compétences à évaluer

Représenter et métrer les ouvrages des différents corps d'état à partir de plans 2D  
Réaliser le devis quantitatif estimatif des corps d'état d'une construction

### Description de la situation d'évaluation-type

A partir d'un projet de construction d'une maison individuelle, comprenant plans et descriptifs, le stagiaire réalise le métré de lots significatifs (à minima les lots gros œuvre et plâtrerie-isolation) ainsi que le devis quantitatif estimatif du projet, à partir d'un bordereau de prix.

Il réalise des dessins de détails (croquis, coupes) explicitant la mise en œuvre d'un ou plusieurs ouvrages avec au minimum la représentation des fondations et leurs niveaux, la représentation de l'isolation sur les points particuliers du bâtiment.

### Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

### Productions attendues du stagiaire

Feuilles de métrés, minutes  
Devis quantitatif estimatif comprenant le prix total HT et TTC de la construction  
Croquis, coupes et dessins de détails (avec niveaux altimétriques)

### Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

Les conventions du dessin bâtiment sont appliquées (échelle, conventions de représentation...)  
Les interfaces entre les corps d'état sont repérées par un ou plusieurs dessins de détail  
Tous les ouvrages qui concourent à la réalisation du projet sont listés  
Les unités définies par ouvrage sont conformes aux conventions professionnelles  
La feuille de métré est présentée conformément aux conventions professionnelles  
Les métrés d'ouvrages sont exacts avec une tolérance de 5%  
L'ensemble des ouvrages du bâtiment est listé  
Les différents corps d'état sont identifiés  
La liste des ouvrages et corps d'état est correcte et respecte la chronologie d'exécution  
Le devis estimatif prend en compte les ouvrages, les métrés et les prix appliqués  
Les prix retenus sont en adéquation avec les ouvrages

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TECEP	Situations d'évaluation-types	TP-01340	01	06/04/20172017	27/04/2017	5/15

## Activité-type 1 Réaliser l'étude financière d'un projet de construction

### ► Situation 2

*Faire le métré tous corps d'état à partir de la maquette numérique au format natif ou au format IFC.*

#### Compétences à évaluer

Métrer les ouvrages des différents corps d'état à partir de la maquette numérique au format natif ou au format IFC (Industry Foundation Classes)

#### Description de la situation d'évaluation-type

A partir d'un projet de construction sous forme de maquette numérique au format natif ou IFC, le stagiaire doit extraire les renseignements nécessaires de la maquette numérique pour réaliser son métré. Il peut utiliser le logiciel 3D ou un logiciel de métré qui sera chaîné au logiciel 3D. S'il utilise un logiciel 3D pour l'extraction des métrés, il peut travailler sur Excel afin de produire la feuille de métré.

#### Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

#### Productions attendues du stagiaire

L'extraction de renseignements d'une maquette numérique pour réaliser un métré Gros œuvre et un poste de métré d'un lot de second œuvre, avec présentation d'une feuille de métré informatisée.

#### Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

Tous les ouvrages qui concourent à la réalisation du projet sont listés  
Les unités définies par ouvrage sont conformes aux conventions professionnelles  
Les métrés d'ouvrages sont exacts avec une tolérance de 5%  
Le procédé pour extraire des renseignements d'une maquette numérique est maîtrisé

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TECEP	Situations d'évaluation-types	TP-01340	01	06/04/20172017	27/04/2017	6/15

## Activité-type 1 Réaliser l'étude financière d'un projet de construction

### ► Situation 3

*Contrôler le dossier de structure plans béton d'un projet de construction.  
Dessiner, quantifier, et estimer un lot technique.*

#### Compétences à évaluer

Identifier les éléments de structure et les lots techniques dans un immeuble

#### Description de la situation d'évaluation-type

Dans un premier temps, à partir des plans de l'étude béton armé d'un projet de construction, le stagiaire doit décrire, lister, et définir la position des éléments de structure.

Dans un deuxième temps, le stagiaire doit dessiner, quantifier, et estimer le réseau d'alimentation en eau du projet.

Le stagiaire dispose de :

- les plans architecte ;
- les plans de l'étude béton ;
- le CCTP du lot Gros Œuvre ;
- le CCTP du lot Plomberie « Réseau d'alimentation en eau ».

#### Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

#### Productions attendues du stagiaire

La description, liste et position des éléments de structure

Le calcul des besoins en eau

Le schéma d'alimentation EC/EF

Les diamètres de tuyaux nécessaires pour l'alimentation EC/EF

Le métré réseau alimentation et prix au bordereau

#### Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

Le principe structurel du bâtiment est correctement décrit

Les éléments de structure sont listés avec le vocabulaire professionnel adapté

Les dispositions constructives sont étudiées et la vérification est argumentée

Les ouvrages des lots techniques sont listés avec le vocabulaire professionnel adapté

Les principes de distribution des réseaux électriques et des fluides sont décrits conformément au plan et avec un vocabulaire adapté

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TECEP	Situations d'évaluation-types	TP-01340	01	06/04/20172017	27/04/2017	7/15

## Activité-type 2 Établir l'étude technique d'un projet de construction

### ► Situation 1

Effectuer le relevé d'une construction existante, décrire précisément l'état des ouvrages. Réaliser l'étude technique de ce projet.

#### Compétences à évaluer

Réaliser le relevé de l'existant et en faire la description  
Mettre un projet en conformité avec la réglementation

#### Description de la situation d'évaluation-type

Dans le cadre d'un projet de réhabilitation d'un bâtiment existant, le stagiaire réalise à main levée sur place, ou à partir de plans existants et de photographies, le relevé de l'état des lieux. Il établit une fiche d'état des lieux en décrivant l'état de la construction existante.

Il définit les réglementations applicables au projet vis-à-vis de l'incendie, l'acoustique, l'accessibilité et la réglementation thermique.

Il rédige une présentation écrite de son projet.

#### Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

#### Productions attendues du stagiaire

Relevé d'état des lieux à main levée  
Fiche d'état des lieux descriptive  
Diagnostics obligatoires  
Définition des réglementations applicables au projet  
Présentation écrite du projet

#### Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

Le plan d'ensemble conserve les proportions du bâtiment  
Les côtes sont claires, lisibles et cohérentes  
Les dimensions utiles à la mise au propre sont relevées (3 dimensions + diagonales)  
La description des ouvrages est précise  
Le vocabulaire utilisé est professionnel et adapté aux ouvrages  
La définition du projet et le choix des réglementations applicables sont corrects  
Les ouvrages concernés par la réglementation sont listés  
Les caractéristiques et prescriptions techniques des ouvrages, issues de l'étude réglementaire et technique, sont correctement définies

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TECEP	Situations d'évaluation-types	TP-01340	01	06/04/20172017	27/04/2017	8/15



## Activité-type 2 Établir l'étude technique d'un projet de construction

### ► Situation 2

Transmettre les éléments de mise à jour de la maquette numérique selon le protocole BIM

#### Compétences à évaluer

Transmettre les éléments de mise à jour de la maquette numérique selon le protocole BIM (Building Information modeling)

#### Description de la situation d'évaluation-type

Le stagiaire répond à un questionnaire professionnel comportant des questions sur les éléments suivants :

- présentation rapide du processus BIM ;
- liste des principaux avantages en phase conception ;
- liste des membres d'une équipe de maîtrise d'œuvre ;
- comment s'organise un projet en BIM : quels en sont les acteurs, de quelle façon le projet en BIM s'organise-il, avec quels outils ?
- en tant que prescripteur, l'économiste doit fournir des informations techniques pour alimenter la maquette : à qui s'adresse-t-il, quels sont ces informations, à quoi vont-elles servir ?
- en tant que membre de l'équipe de maîtrise d'œuvre, l'économiste de la construction contribue à rechercher des solutions au sein du collectif : en quoi la synthèse des plans sert-elle à cela ? Comment se fait-elle jusqu'à présent ? Comment est-elle gérée dans un projet BIM ?

#### Modalité(s) d'évaluation

Questionnaire professionnel

#### Productions attendues du stagiaire

Questionnaire professionnel complété

#### Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

Les informations techniques sont identifiées

Les relations entre les acteurs d'un projet de construction dans le processus de travail collaboratif BIM sont identifiées

Le protocole BIM du projet est respecté/connu

Les points bloquants sont détectés

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TECEP	Situations d'évaluation-types	TP-01340	01	06/04/20172017	27/04/2017	9/15

## Activité-type 2 Établir l'étude technique d'un projet de construction

*Faire le planning tous corps d'état, d'une opération de construction, en estimant la durée et les liens d'ordonnement de chacune des phases du projet.*

### ► Situation 3

#### Compétences à évaluer

Définir l'enchaînement des interventions des différents corps d'état

#### Description de la situation d'évaluation-type

##### Partie 1 :

A partir du projet de construction d'un collectif, le stagiaire doit compléter le planning Tous Corps d'Etat en estimant la durée et les liens d'ordonnement de chacune des phases du projet.

Le stagiaire dispose de :

- les plans architecte ;
- les phases du projet TCE ;
- le planning vierge avec désignation des phases, leur délai, et le délai de réalisation TCE.

##### Partie 2 :

Le stagiaire doit lister dans l'ordre chronologique, (pour le projet de la partie 1), les opérations à réaliser, correspondant à des interventions d'ouvriers de plusieurs des entreprise concernées, pour construire la structure d'un niveau courant, depuis la prise de livraison sur la dalle brute du niveau courant, jusqu'à la fin de la réalisation de la dalle haute brute de ce niveau.

Cela revient à lister une quinzaine d'opérations, sur un niveau de construction de la structure, comprenant les interventions du gros œuvre, et celles des CES qui doivent intervenir au fur et à mesure de l'avancement du gros œuvre.

#### Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

#### Productions attendues du stagiaire

Partie 1 : le planning Tous Corps d'Etat.

Partie 2 : la liste chronologique des opérations.

#### Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

L'enclenchement des tâches par corps d'état et ouvrages respecte la chronologie d'exécution

Tous les corps d'état concernés sont listés

L'objectif de délai est pris en compte

Le planning proposé permet de suivre l'avancement du chantier

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TECEP	Situations d'évaluation-types	TP-01340	01	06/04/20172017	27/04/2017	10/15

## Activité-type 3

Réaliser l'étude de prix aux déboursés pour un projet de construction

### ► Situation 1

Réaliser le métré tous corps d'état d'une opération de construction, à partir de plans 2D

#### Compétences à évaluer

Représenter et métrer les ouvrages des différents corps d'état à partir de plans 2D

#### Description de la situation d'évaluation-type

A partir d'un projet de construction d'une maison individuelle, comprenant plans et descriptifs, le stagiaire réalise le métré de lots significatifs (à minima les lots gros œuvre et plâtrerie-isolation) ;  
Il réalise des dessins de détails (croquis, coupes) explicitant la mise en œuvre d'un ou plusieurs ouvrages avec au minimum la représentation des fondations et leurs niveaux, la représentation de l'isolation sur les points particuliers du bâtiment.

#### Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

#### Productions attendues du stagiaire

Feuilles de métrés, minutes  
Croquis, coupes et dessins de détails (avec niveaux altimétriques)

#### Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

Les conventions du dessin bâtiment sont appliquées (échelle, conventions de représentation...)  
Les interfaces entre les corps d'état sont repérées par un ou plusieurs dessins de détail  
Tous les ouvrages qui concourent à la réalisation du projet sont listés  
Les unités définies par ouvrage sont conformes aux conventions professionnelles  
La feuille de métré est présentée conformément aux conventions professionnelles  
Les métrés d'ouvrages sont exacts avec une tolérance de 5%

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TECEP	Situations d'évaluation-types	TP-01340	01	06/04/20172017	27/04/2017	11/15

## Activité-type 3

### Réaliser l'étude de prix aux déboursés pour un projet de construction

#### ► Situation 2

*Faire le métré tous corps d'état à partir de la maquette numérique au format natif ou au format IFC.*

#### Compétences à évaluer

Métrer les ouvrages des différents corps d'état à partir de la maquette numérique au format natif ou au format IFC (Industry Foundation Classes)

#### Description de la situation d'évaluation-type

A partir d'un projet de construction sous forme de maquette numérique au format natif ou IFC, le stagiaire doit extraire les renseignements nécessaires de la maquette numérique pour réaliser son métré. Il peut utiliser le logiciel 3D ou un logiciel de métré qui sera chaîné au logiciel 3D. S'il utilise un logiciel 3D pour l'extraction des métrés, il peut travailler sur Excel afin de produire la feuille de métré.

#### Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

#### Productions attendues du stagiaire

L'extraction de renseignements d'une maquette numérique pour réaliser un métré Gros œuvre et un poste de métré d'un lot de second œuvre, avec présentation d'une feuille de métré informatisée.

#### Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

Tous les ouvrages qui concourent à la réalisation du projet sont listés  
Les unités définies par ouvrage sont conformes aux conventions professionnelles  
Les métrés d'ouvrages sont exacts avec une tolérance de 5%  
Le procédé pour extraire des renseignements d'une maquette numérique est maîtrisé

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TECEP	Situations d'évaluation-types	TP-01340	01	06/04/20172017	27/04/2017	12/15

## Activité-type 3

### Réaliser l'étude de prix aux déboursés pour un projet de construction

#### ► Situation 3

Contrôler le dossier de structure plans béton d'un projet de construction.  
Dessiner, quantifier, et estimer un lot technique.

#### Compétences à évaluer

Identifier les éléments de structure et les lots techniques dans un immeuble

#### Description de la situation d'évaluation-type

Dans un premier temps, à partir des plans de l'étude béton armé d'un projet de construction, le stagiaire doit décrire, lister, et définir la position des éléments de structure.

Dans un deuxième temps, le stagiaire doit dessiner, quantifier, et estimer le réseau d'alimentation en eau du projet.

Le stagiaire dispose de :

- les plans architecte ;
- les plans de l'étude béton ;
- le CCTP du lot Gros Œuvre ;
- le CCTP du lot Plomberie « Réseau d'alimentation en eau ».

#### Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

#### Productions attendues du stagiaire

La description, liste et position des éléments de structure

Le calcul des besoins en eau

Le schéma d'alimentation EC/EF

Les diamètres de tuyaux nécessaires pour l'alimentation EC/EF

Le métré réseau alimentation et prix au bordereau

#### Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

Le principe structurel du bâtiment est correctement décrit

Les éléments de structure sont listés avec le vocabulaire professionnel adapté

Les dispositions constructives sont étudiées et la vérification est argumentée

Les ouvrages des lots techniques sont listés avec le vocabulaire professionnel adapté

Les principes de distribution des réseaux électriques et des fluides sont décrits conformément au plan et avec un vocabulaire adapté

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TECEP	Situations d'évaluation-types	TP-01340	01	06/04/20172017	27/04/2017	13/15

## Activité-type 3

### Réaliser l'étude de prix aux déboursés pour un projet de construction

#### ► Situation 4

Faire l'étude de prix aux déboursés du lot Gros Œuvre d'une opération de construction pour établir le devis.

#### Compétences à évaluer

Calculer le prix de vente aux déboursés d'une construction pour établir le devis

#### Description de la situation d'évaluation-type

Le stagiaire réalise l'étude de prix aux déboursés du projet de construction d'un collectif, pour le lot Gros Œuvre. Il dispose de :

- les plans architecte ;
- la notice descriptive des travaux et leur localisation ;
- le THM (Taux Horaire Moyen) pour la main d'œuvre ;
- les temps unitaires principaux par ouvrage ;
- le prix des matériaux rendus chantier ;
- l'amortissement de coffrages ;
- les travaux sous-traités ;
- les pourcentages de pertes ;
- l'avant-métré des postes correspondants à chiffrer.

Le stagiaire doit :

- établir le déboursé sec des travaux de gros œuvre (limité à une partie du collectif). Exemple : l'élévation du 1<sup>er</sup> étage, et de son plancher haut, structure et ragréage ;
- établir le D.Q.E. client faisant apparaître le détail des quantités et le prix unitaire de vente ;
- analyser les résultats en produisant et en commentant ses ratios.

#### Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

#### Productions attendues du stagiaire

Les sous-détails de prix  
La feuille de vente avec le calcul du prix de vente  
Le D.Q.E. client  
La feuille d'analyse avec les ratios

#### Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

Les modes opératoires sont pris en compte dans l'étude de prix, la méthode aux déboursés est utilisée  
Tous les éléments entrant dans la composition du prix unitaire sont pris en compte  
L'offre de prix est complétée des prix unitaires, coefficient de vente, frais de chantier et frais généraux  
L'offre de prix est complétée du montant HT, de la TVA et du montant TTC

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TECEP	Situations d'évaluation-types	TP-01340	01	06/04/2017	27/04/2017	14/15

## Activité-type 3

### Réaliser l'étude de prix aux déboursés pour un projet de construction

#### ► Situation 5

Faire la facturation tous corps d'état, d'une opération de construction, en suivant et contrôlant financièrement le chantier.

#### Compétences à évaluer

Établir les situations de travaux

#### Description de la situation d'évaluation-type

Le stagiaire doit établir pour le suivi et contrôle financier d'un chantier de construction :

Limité au lot Gros Œuvre :

- la demande d'avance forfaitaire datée ;
- les situations de travaux pour chaque mois de travaux ;
- les tableaux de révision de prix définitive correspondants respectivement aux mois de travaux (*on considère que les index du mois sont connus instantanément*) ;
- les projets de décompte et états d'acomptes pour chaque mois de travaux ;
- le tableau récapitulatif des montants de l'avance, des remboursements de l'avance, des retenues de garantie, des travaux réalisés, et des versements, avec les contrôles nécessaires.

Le stagiaire dispose de :

- la décomposition de prix global et forfaitaire du marché ;
- la date d'ordre de service ;
- la formule de révision ;
- les conditions d'approvisionnements ;
- les conditions d'avance au démarrage ;
- les conditions de retenue de garantie pour les demandes d'acompte ;
- l'avancement constaté des travaux en pourcentage situation N°1 ;
- l'avancement constaté des travaux en pourcentage situation N°2 ;
- l'avancement constaté des travaux en pourcentage situation N°.... ;
- les imprimés vierges du cours (*Situation, Avance forfaitaire, Révision, Acompte, Récapitulatif*) ;
- les index Bâtiment.

#### Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

#### Productions attendues du stagiaire

Demande d'avance forfaitaire datée - Situations de travaux - Tableaux de révision de prix  
Acomptes - Tableau récapitulatif

#### Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

Les projets d'états d'acompte présentés respectent les pourcentages d'avancement du chantier  
Les clauses du marché sont respectées

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TECEP	Situations d'évaluation-types	TP-01340	01	06/04/20172017	27/04/2017	15/15