

# SITUATIONS D'ÉVALUATION-TYPES

Pour l'élaboration des Évaluations Passées en Cours de Formation

## Titre professionnel

Concepteur(trice) développeur(se) informatique  
Niveau II

Arrêté du : 11/02/2013

| SIGLE | Type de document              | Code titre | Millésime | Date JO    | Date de mise à jour | Page |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|------|
| CDI   | Situations d'évaluation-types | TP-01281   | 02        | 19/02/2013 | 03/05/2018          | 1/26 |

# 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 |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|------|
| CDI   | Situations d'évaluation-types | TP-01281   | 02        | 19/02/2013 | 03/05/2018          | 2/26 |

# Sommaire

|  |           |           |
|--|-----------|-----------|
| <b>Développer des composants d'interface</b>   | <b>p.</b> | <b>5</b>  |
| ▶ <i>Itération du maquettage à partir de la description d'un cas d'utilisation</i> ..... | p.        | 5         |
| ▶ <i>Développer une application de type client lourd</i> .....                           | p.        | 6         |
| ▶ <i>Développer des pages web en lien avec une base de données</i> .....                 | p.        | 8         |
| <b>Développer la persistance des données</b>   | <b>p.</b> | <b>11</b> |
| ▶ <i>Concevoir une base de données</i> .....   | p.        | 11        |
| ▶ <i>Mettre en place une base de données</i> .....                                       | p.        | 13        |
| ▶ <i>Développer des composants dans le langage d'une base de données</i> .....           | p.        | 15        |
| ▶ <i>Utiliser l'anglais pour apporter une solution logicielle</i> .....                  | p.        | 17        |
| <b>Développer une application n-tiers</b>  | <b>p.</b> | <b>19</b> |
| ▶ <i>Concevoir une application avec la méthode Unified Process</i> .....                 | p.        | 19        |
| ▶ <i>Agile dans sa gestion de projet</i> .....   | p.        | 20        |
| ▶ <i>Développer des composants métiers conformes à la conception d'un projet</i> .....   | p.        | 21        |
| ▶ <i>Construire une application organisée en couches</i> .....                           | p.        | 23        |
| ▶ <i>Développer une application de mobilité numérique</i> .....                          | p.        | 24        |
| ▶ <i>Intégration des tests dans un modèle de branche de gestion de code source</i> ..... | p.        | 25        |
| ▶ <i>La vie du code source et sa mise en production</i> .....                            | p.        | 26        |



# Activité-type 1 Développer des composants d'interface

## ► Situation 1 Itération du maquetage à partir de la description d'un cas d'utilisation

### Compétences à évaluer

#### 1. Maquetter une application

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

Le stagiaire contribue à une itération de conception de maquetage à partir des scénarios d'un nouveau cas d'utilisation à intégrer.

Le stagiaire se base sur le diagramme de navigabilité existant qui lui est fourni et intègre les ajouts nécessaires au nouveau cas d'utilisation. Il crée les nouvelles maquettes ou modifie les maquettes existantes. En prenant exemple sur l'existant, le stagiaire veille à respecter le formalisme des diagrammes et à conserver un niveau identique d'ergonomie.

Le formateur met à disposition du stagiaire :

- une description des scénarios du cas d'utilisation à traiter ;
- un diagramme de navigabilité (diagramme d'état ou diagramme d'activité) ;
- les maquettes des écrans existants ;
- la charte graphique.

### Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

### Productions attendues du stagiaire

Un diagramme de navigabilité (diagramme d'état ou diagramme d'activité)  
Les maquettes de ses nouveaux écrans nommées

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

La maquette prend en compte les spécificités fonctionnelles décrites dans les cas d'utilisation ou les scénarios utilisateur

L'enchaînement des écrans est formalisé avec un diagramme

| SIGLE | Type de document              | Code titre | Millésime | Date JO    | Date de mise à jour | Page |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|------|
| CDI   | Situations d'évaluation-types | TP-01281   | 02        | 19/02/2013 | 03/05/2018          | 5/26 |

# Activité-type 1 Développer des composants d'interface

## ► Situation 2 Développer une application de type client lourd

### Compétences à évaluer

- 2. Développer une interface utilisateur
- 3. Développer des composants d'accès aux données

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

Le stagiaire réalise un composant logiciel de type client lourd à partir d'un dossier de conception technique comportant une maquette des écrans et un diagramme d'enchaînement. Le composant réalisé doit permettre d'interroger et de mettre à jour une base de données.

La maquette et le diagramme peuvent, au choix du formateur :

- correspondre à ce que le stagiaire a élaboré dans la situation 1 ;
- ne pas correspondre à ce que le stagiaire a élaboré dans la situation 1. Dans cette hypothèse, le formateur fournit le dossier de conception technique comportant la maquette des écrans et le diagramme d'enchaînement.

Le formateur met à disposition du stagiaire :

- la maquette des écrans et le diagramme d'enchaînement si nécessaire (voir paragraphe précédent) ;
- le modèle physique de la base de données ;
- une base de données sous forme de script (tables et données) ou sauvegarde.

Le stagiaire utilise un langage orienté objet ainsi qu'un environnement de développement intégré pour coder et tester le composant logiciel.

En ce qui concerne la liaison à la base de données de test, il peut créer et alimenter cette dernière en utilisant les scripts ou la sauvegarde fournis par le formateur.

Pour accéder aux données utiles à l'application, le stagiaire élabore une (ou des) requête(s) d'interrogation et de mise à jour de la base de données de l'application à développer.

Le SGBD est au choix du formateur et est connu du stagiaire.

Le stagiaire met en œuvre la connexion à la base de données.

Le stagiaire rédige un dossier de test sur la partie interaction avec la base de données.

Le formateur réceptionne le composant logiciel sur la machine de développement du stagiaire, de préférence en présence de ce dernier, et le dossier de test sur la partie interaction avec la base de données.

### Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

| SIGLE | Type de document              | Code titre | Millésime | Date JO    | Date de mise à jour | Page |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|------|
| CDI   | Situations d'évaluation-types | TP-01281   | 02        | 19/02/2013 | 03/05/2018          | 6/26 |

### Productions attendues du stagiaire

Le composant logiciel demandé par le formateur

Le dossier de test avec :

- la maquette des écrans et le diagramme d'enchaînement ;
- la requête ;
- le jeu d'essai comprenant les données en entrée et les résultats obtenus.

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

L'interface est conforme à la maquette de l'application.

Le jeu d'essai fonctionnel est complet.

Le code source des composants est documenté.

Les bonnes pratiques de développement objet sont respectées.

Les traitements relatifs aux manipulations des données répondent aux fonctionnalités décrites dans le dossier de conception technique.

Un test unitaire est associé à chaque composant.

| SIGLE | Type de document              | Code titre | Millésime | Date JO    | Date de mise à jour | Page |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|------|
| CDI   | Situations d'évaluation-types | TP-01281   | 02        | 19/02/2013 | 03/05/2018          | 7/26 |

# Activité-type 1 Développer des composants d'interface

## ► Situation 3 Développer des pages web en lien avec une base de données

### Compétences à évaluer

#### 4. Développer des pages web en lien avec une base de données

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

Le stagiaire :

- réalise un site web avec une page d'accueil comprenant une mise en page incluant des objets multimédias (images, sons, ...) et un menu, une des options du menu active une fonctionnalité du cahier des charges permettant d'interroger et de mettre à jour une base de données ;
- publie le site web sur un serveur web local mis à disposition par le formateur ;
- utilise une procédure stockée.

Le formateur met à disposition du stagiaire :

- le cahier des charges du site, complet ou partiel en ce qui concerne les diverses options du menu, comportant la (ou les) maquette(s) d'écran selon que le cahier des charges est complet ou partiel ;
- la charte graphique du site ;
- le modèle physique de la base de données ;
- le script de création de la base de données (tables et contraintes) ;
- la (ou les) procédure(s) stockée(s) d'interrogation et/ou de mise à jour ;
- un serveur web local.

Pour la page d'accueil, le formateur demande au stagiaire d'utiliser les langages : HTML, CSS et JavaScript.

Pour le développement de l'option de menu, il demande au stagiaire d'utiliser :

- un langage de script serveur, ce dernier est déterminé par le formateur et est connu du stagiaire ;
- une architecture de type Modèle/Vue/Contrôleur pour le développement de ce site.

Après publication du site par le stagiaire, le formateur réceptionne le site, de préférence en présence du stagiaire. Il vérifie à partir du dossier la mise œuvre du modèle MVC.

### Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

### Productions attendues du stagiaire

Le site web développé et publié sur le serveur web local.

Un document montrant :

- l'enchaînement des pages à partir des différents composants serveurs développés dans l'architecture MVC ;
- le code de la page d'accueil avec la CSS associée.

| SIGLE | Type de document              | Code titre | Millésime | Date JO    | Date de mise à jour | Page |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|------|
| CDI   | Situations d'évaluation-types | TP-01281   | 02        | 19/02/2013 | 03/05/2018          | 8/26 |



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

Les pages web répondent aux fonctionnalités décrites dans le cahier des charges.

L'architecture de l'application répond aux bonnes pratiques de développement d'application web.

Le code source des composants est documenté.

Les pages web respectent la charte graphique de l'entreprise.

L'application web est publiée.

| SIGLE | Type de document              | Code titre | Millésime | Date JO    | Date de mise à jour | Page |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|------|
| CDI   | Situations d'évaluation-types | TP-01281   | 02        | 19/02/2013 | 03/05/2018          | 9/26 |



## Activité-type 2 Développer la persistance des données

### ► Situation 1 Concevoir une base de données

#### Compétences à évaluer

##### 5. Concevoir une base de données

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

La situation d'évaluation comporte deux étapes.

##### Première étape : élaboration du schéma entité/association

A partir d'un cahier des charges, le stagiaire extrait les informations permettant de déterminer les données et les règles de gestion de l'application.

Le stagiaire élabore :

- un dictionnaire de données où les descriptions sont claires et réalistes, les informations sont typées et le nommage est normalisé ;
- le schéma entité-association.

Le schéma est réalisé avec un outil de type AGL ou de manière manuscrite.

Le formateur met à disposition du stagiaire le cahier des charges d'une application informatique.

Le stagiaire fournit au formateur un document avec le dictionnaire de données et le schéma entité/association.

##### Deuxième étape : élaboration du schéma physique

Après vérification, le formateur informe le stagiaire des éventuelles erreurs sur le schéma et lui demande de les rectifier afin de produire la version définitive.

A partir du schéma entité/association définitif, le stagiaire élabore le schéma physique des données en suivant les principes du modèle relationnel.

Il le transmet au formateur pour validation.

#### Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

| SIGLE | Type de document              | Code titre | Millésime | Date JO    | Date de mise à jour | Page  |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|-------|
| CDI   | Situations d'évaluation-types | TP-01281   | 02        | 19/02/2013 | 03/05/2018          | 11/26 |

## Productions attendues du stagiaire

Document incluant :

- le dictionnaire des données sous forme de tableau ;
- le schéma entité-association des données : première version et version définitive ;
- le schéma physique des données conforme au modèle relationnel.

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

Le schéma entité association couvre les règles de gestion sur les données.

Le schéma respecte le formalisme du modèle entité/association.

Le schéma physique de la base de données est normalisé.

| SIGLE | Type de document              | Code titre | Millésime | Date JO    | Date de mise à jour | Page  |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|-------|
| CDI   | Situations d'évaluation-types | TP-01281   | 02        | 19/02/2013 | 03/05/2018          | 12/26 |

## Activité-type 2 Développer la persistance des données

### ► Situation 2 Mettre en place une base de données

#### Compétences à évaluer

##### 6. Mettre en place une base de données

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

A partir du modèle physique de la base de données :

- conçu dans la situation précédente ;
- ou fourni par le formateur ;

le stagiaire doit :

- créer le(s) script(s) de création des tables ;
- intégrer dans le(s) script(s) les contraintes définies dans la phase de conception du modèle physique ;
- exécuter le(s) script(s) de création des tables et des contraintes ;
- créer et exécuter le(s) script(s) de gestion des utilisateurs ;
- insérer les données de test ;
- concevoir et exécuter les procédures de sauvegarde et restauration de la base de données de test.

Dans le cas où cette situation est basée sur un cahier des charges autre que celui utilisé dans la situation 4, le formateur met à disposition du stagiaire le schéma physique de la base de données accompagné du cahier des charges.

Le stagiaire assemble l'ensemble des productions dans un document qu'il transmet au formateur pour validation.

Au choix du formateur, la validation peut être effectuée en faisant les tests des scripts sur la machine du stagiaire ou seulement par la lecture des scripts.

#### Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

#### Productions attendues du stagiaire

Document incluant :

- le schéma physique de la base de données ;
- le(s) script(s) de création des tables ;
- le(s) script(s) de définition des contraintes ;
- le(s) script(s) de création des utilisateurs avec leur(s) droit(s) ;
- le(s) script(s) d'insertion de données ;
- la procédure de sauvegarde et de restauration de la base de données de test.

| SIGLE | Type de document              | Code titre | Millésime | Date JO    | Date de mise à jour | Page  |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|-------|
| CDI   | Situations d'évaluation-types | TP-01281   | 02        | 19/02/2013 | 03/05/2018          | 13/26 |

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

La base de données est conforme au schéma physique.  
Les règles de nommage sont conformes aux normes qualité de l'entreprise.  
L'intégrité des données est assurée.  
La base de données est opérationnelle avec les droits d'accès prévus.  
La base de données de test peut être restaurée en cas d'incident.

| SIGLE | Type de document              | Code titre | Millésime | Date JO    | Date de mise à jour | Page  |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|-------|
| CDI   | Situations d'évaluation-types | TP-01281   | 02        | 19/02/2013 | 03/05/2018          | 14/26 |

## Activité-type 2 Développer la persistance des données

### ► Situation 3 Développer des composants dans le langage d'une base de données

#### Compétences à évaluer

#### 7. Développer des composants dans le langage d'une base de données

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

Le stagiaire met en place une journalisation de toutes les opérations de mise à jour effectuées sur les données au sein de deux tables d'une base de données existante, en écrivant les procédures stockées, fonctions et les triggers nécessaires.

Les informations à récolter dans la première table sont :

- la date et heure de l'opération ;
- le nom de l'utilisateur qui a enclenché l'opération ;
- le type d'opération (insertion, mise à jour, suppression) ;
- la table concernée ;
- le champ concerné ;
- la nouvelle valeur affectée.

Dans la seconde table, l'information à récolter porte sur le nombre d'opérations effectuées dans une journée par utilisateur.

Le SGBD est au choix du formateur et est connu du stagiaire.

Le formateur met à disposition du stagiaire :

- le modèle physique de la base de données ;
- une base de données sous forme de script (tables et données) ou sauvegarde.

Le formateur peut utiliser les bases de données exemples fournies avec les différents SGBD

Le stagiaire rédige un dossier de test sur la partie interaction avec la base de données.

#### Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

#### Productions attendues du stagiaire

Dans une première table seront stockés :

- la date et heure de l'opération,
- le nom de l'utilisateur qui a enclenché l'opération,
- le type d'opération (insertion, mise à jour, suppression),
- la table concernée,
- le champ concerné,
- la nouvelle valeur affectée

Dans une seconde table seront stockés :

- une date,
- le nom de l'utilisateur
- et un nombre d'opérations.

Un dossier de test sur la partie interaction en base de données sera fourni par le stagiaire.

| SIGLE | Type de document              | Code titre | Millésime | Date JO    | Date de mise à jour | Page  |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|-------|
| CDI   | Situations d'évaluation-types | TP-01281   | 02        | 19/02/2013 | 03/05/2018          | 15/26 |

---

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

Les traitements relatifs aux manipulations des données répondent aux fonctionnalités décrites

Les cas d'exception sont pris en compte

L'intégrité et la confidentialité des données sont maintenues

| SIGLE | Type de document              | Code titre | Millésime | Date JO    | Date de mise à jour | Page  |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|-------|
| CDI   | Situations d'évaluation-types | TP-01281   | 02        | 19/02/2013 | 03/05/2018          | 16/26 |



## Activité-type 2 Développer la persistance des données

### ► Situation 4 Utiliser l'anglais pour apporter une solution logicielle

#### Compétences à évaluer

##### 8. Utiliser l'anglais dans son activité professionnelle en informatique

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

Le stagiaire apporte une réponse en anglais à un problème, à partir d'un message en langue anglaise.

Le formateur fournit :

- le message écrit en anglais provenant d'un utilisateur anglophone et décrivant le problème (par exemple : problème d'affichage, de traitement, de validation, ...) ;
- le contexte.

#### Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

#### Productions attendues du stagiaire

Traduction en français du message d'origine rédigé en anglais

Recherche d'une solution et traduction en anglais de cette solution en anglais si besoin

Explication orale en anglais du choix de la solution au formateur

Rédaction d'un mail de réponse à l'utilisateur

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

La communication écrite en anglais est rédigée de façon adaptée à l'interlocuteur et sans faute nuisant à la fiabilité de l'échange

La communication technique orale en anglais est réalisée de façon simple sur des sujets professionnels, en face à face ou au téléphone

| SIGLE | Type de document              | Code titre | Millésime | Date JO    | Date de mise à jour | Page  |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|-------|
| CDI   | Situations d'évaluation-types | TP-01281   | 02        | 19/02/2013 | 03/05/2018          | 17/26 |



## Activité-type 3 Développer une application n-tiers

### ► Situation 1 Concevoir une application avec la méthode Unified Process

#### Compétences à évaluer

##### 9. Concevoir une application

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

Le stagiaire applique la méthode de conception *Unified Process* à un cas d'étude fourni par le formateur. Seul(s), le ou les cas d'utilisation demandé(s) par le formateur sera ou seront traité(s) en détail dans le cadre d'une architecture logicielle et technique donnée.

Le formateur met à disposition du stagiaire :

- un cahier des charges ;
- un maquettage de l'application demandé ;
- une proposition d'architecture logicielle et technique.

L'analyse et la conception terminées, le formateur réceptionne en présence du stagiaire l'ensemble des diagrammes mis en place dans le déroulement par le stagiaire de la méthode *Unified Process*.

#### Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

#### Productions attendues du stagiaire

Le diagramme des cas d'utilisation avec la description du rôle des acteurs et des cas d'utilisation.

Pour la partie analyse du cas d'utilisation traité :

- le scénario nominal, ses pré conditions et post conditions, et ses scénarios alternatifs et exceptionnels ;
- le diagramme de séquence du scénario nominal ;
- le diagramme d'activité représentant l'ensemble des scénarios.

Pour la partie conception du cas d'utilisation traité :

- le diagramme d'objet partiel ;
- des schémas de l'architecture logicielle et technique imposés par le formateur ;
- le diagramme de communication ou le diagramme d'interaction (séquence) ;
- le diagramme de classe métier partiel découlant du cas d'utilisation.

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

Les cas d'utilisation couvrent l'ensemble des exigences utilisateur exprimées dans le cahier des charges

Les classes d'analyse et de conception sont définies

L'architecture technique est conforme aux bonnes pratiques d'une architecture répartie

| SIGLE | Type de document              | Code titre | Millésime | Date JO    | Date de mise à jour | Page  |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|-------|
| CDI   | Situations d'évaluation-types | TP-01281   | 02        | 19/02/2013 | 03/05/2018          | 19/26 |

## Activité-type 3 Développer une application n-tiers

### ► Situation 2 Collaborer à la gestion de projet et à l'organisation de l'environnement de développement

#### Compétences à évaluer

##### 10. Collaborer à la gestion d'un projet informatique

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

A partir d'un cahier des charges comportant un ensemble de tâches à réaliser dans le cadre d'une gestion de projet de type agile, le stagiaire propose une planification du travail de son équipe de développement prenant en compte les priorités et les contraintes du client.

Le stagiaire propose également des outils :

- d'une part, concernant l'environnement de développement ;
- et d'autre part, facilitant la collaboration et l'organisation au sein du projet ;

et argumente sa proposition auprès du client.

Le formateur met à disposition du stagiaire :

- le cahier des charges ;
- l'expression des attentes et contraintes du client ;
- des outils permettant la gestion de projet agile.

#### Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

#### Productions attendues du stagiaire

Une planification de tâches et de dates de livraisons  
Un argumentaire sur les outils proposés au client

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

Le suivi des activités ou des tâches est mis en œuvre à partir du planning défini  
Les procédures qualité sont mises en œuvre  
Les procédures d'utilisation des outils collaboratifs sont décrites  
L'environnement de développement est défini

| SIGLE | Type de document              | Code titre | Millésime | Date JO    | Date de mise à jour | Page  |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|-------|
| CDI   | Situations d'évaluation-types | TP-01281   | 02        | 19/02/2013 | 03/05/2018          | 20/26 |

## Activité-type 3 Développer une application n-tiers

- **Situation 3** *Développer des composants métiers conformes à la conception d'un projet*

### Compétences à évaluer

#### 11. Développer des composants métiers

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

Le stagiaire réalise une implémentation de composants métier dans un environnement de développement supportant un langage objet, conformément au dossier de conception qui lui a été transmis.

Le formateur met à disposition du stagiaire un dossier de conception comportant :

- un diagramme de classes UML comprenant :
  - des attributs et paramètres typés ;
  - des opérations détaillées dont les constructeurs et les accesseurs ;
  - la visibilité des attributs et opérations ;
  - les associations avec multiplicités, navigabilités, et noms de rôles ;
  - les héritages ;
  - les exceptions pouvant émaner des classes ;
  - des stéréotypes précis qui permettront au stagiaire de comprendre la spécificité d'un attribut ou d'une opération ;
  - la répartition des classes par packages ;
- un diagramme de composants comprenant :
  - les packages constituant les composants ;
  - les dépendances entre composants ;
- les diagrammes de séquences nécessaires à l'implémentation.

Ces documents sont fournis au choix du formateur soit :

- à partir d'une conception réalisée préalablement par le stagiaire à partir d'un cahier des charges ;
- à partir d'une conception réalisée par le formateur. Dans ce cas, le formateur fournira un cahier des charges de l'application.

Une fois le développement réalisé, le formateur réceptionne en présence du stagiaire le code source des composants logiciels sur la machine de développement de ce dernier.

### Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

| SIGLE | Type de document              | Code titre | Millésime | Date JO    | Date de mise à jour | Page  |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|-------|
| CDI   | Situations d'évaluation-types | TP-01281   | 02        | 19/02/2013 | 03/05/2018          | 21/26 |

### Productions attendues du stagiaire

Le code source des composants logiciels demandés  
Présentation au formateur des composants métiers réalisés

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

Les bonnes pratiques de conception objet sont appliquées  
Les composants métier sont conformes aux diagrammes de classes et de composants  
Les règles métier sont implémentées dans les classes métier avec les cas d'exception

| SIGLE | Type de document              | Code titre | Millésime | Date JO    | Date de mise à jour | Page  |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|-------|
| CDI   | Situations d'évaluation-types | TP-01281   | 02        | 19/02/2013 | 03/05/2018          | 22/26 |

## Activité-type 3 Développer une application n-tiers

### ► Situation 4 Construire une application organisée en couches

#### Compétences à évaluer

##### 12. Construire une application organisée en couches

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

Le stagiaire reçoit une application simple, développée sans prise en compte des bonnes pratiques d'organisation du code. Il doit la modifier en séparant les composants de la couche Présentation, de ceux de la couche Domaine/Métier et de ceux de la couche Persistance.

Le formateur fournit la globalité du code source de l'application à remanier, accompagnée de son cahier des charges et du diagramme de classes UML correspondant au code source actuel.

Le stagiaire soumet un nouveau diagramme de classes UML respectant les bonnes pratiques de développement en couches, ainsi que l'organisation des *packages* comprenant ces classes. Il réalise le développement conformément à la conception qu'il a proposée.

#### Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

#### Productions attendues du stagiaire

Un diagramme des classes respectant le modèle 3 couches (Présentation, Domaine/Métier et Persistance)

Un diagramme de package

Une présentation au formateur du code source

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

La répartition des composants de l'application est conforme à l'architecture n-tiers

Les composants d'interface répondent aux fonctionnalités décrites dans le dossier de conception

| SIGLE | Type de document              | Code titre | Millésime | Date JO    | Date de mise à jour | Page  |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|-------|
| CDI   | Situations d'évaluation-types | TP-01281   | 02        | 19/02/2013 | 03/05/2018          | 23/26 |

## Activité-type 3 Développer une application n-tiers

### ► Situation 5 Développer une application de mobilité numérique

#### Compétences à évaluer

#### 13. Développer une application de mobilité numérique

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

Le stagiaire développe une application mobile native conforme aux spécifications fournies par le formateur. Il doit porter une attention particulière à l'ergonomie de l'utilisateur, en veillant à respecter le changement d'orientation de l'écran.

Le formateur impose une technologie mobile et un environnement de développement spécifique, mais le stagiaire choisit la version de la plateforme qui correspond le mieux aux contraintes exprimées dans le cahier des charges. Il configure l'émulateur permettant de réaliser ses tests unitaires et réalise le déploiement de l'application sur le matériel cible demandé.

Le formateur met à disposition du stagiaire :

- une spécification précise des fonctionnalités que le stagiaire doit développer, comprenant un maquettage ;

et éventuellement :

- un composant comprenant l'implémentation des classes métiers à manipuler ;
- une base de données à intégrer sur l'émulateur ;
- des informations permettant d'intégrer des services distants.

#### Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

#### Productions attendues du stagiaire

Livraison du code source

Démonstration de l'application sur le matériel cible devant le formateur

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

Les fonctionnalités de l'application sont conformes au cahier des charges fonctionnel

L'ergonomie respecte l'expérience utilisateur du matériel cible mis en œuvre

Les composants sont opérationnels

| SIGLE | Type de document              | Code titre | Millésime | Date JO    | Date de mise à jour | Page  |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|-------|
| CDI   | Situations d'évaluation-types | TP-01281   | 02        | 19/02/2013 | 03/05/2018          | 24/26 |



## Activité-type 3 Développer une application n-tiers

### ► Situation 6

### Intégration des tests dans un modèle de branche de gestion de code source

#### Compétences à évaluer

#### 14. Préparer et exécuter les plans de tests d'une application

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

Le stagiaire annote un schéma de gestion des branches du code source fourni par le formateur en précisant où se placent les différentes catégories de tests suivants :

- les tests unitaires ;
- les tests fonctionnels ;
- les tests d'intégrations ;
- les tests de non régression.

Il ajoute d'autres types de tests et argumente son choix.

Le formateur met à disposition du stagiaire :

- le cahier des charges d'un besoin utilisateur ;
- le schéma du modèle de gestion de code source correspondant et comprenant a minima :
  - la branche principale du code source (*master*) ;
  - la branche de développement (*develop*) ;
  - les branches de fonctionnalités (*features*) ;
  - les branches de création de version de notre logiciel (*releases*) ;
  - les branches de corrections de bugs (*hotfixes*).

#### Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

#### Productions attendues du stagiaire

Le schéma annoté du modèle de code source avec l'annotation des tests.

L'argumentaire de la pertinence des choix de type de tests ajoutés dans le processus de développement.

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

Le plan de tests couvre l'ensemble des fonctionnalités retenues pour l'informatisation

| SIGLE | Type de document              | Code titre | Millésime | Date JO    | Date de mise à jour | Page  |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|-------|
| CDI   | Situations d'évaluation-types | TP-01281   | 02        | 19/02/2013 | 03/05/2018          | 25/26 |

## Activité-type 3 Développer une application n-tiers

### ► Situation 7 La vie du code source et sa mise en production

#### Compétences à évaluer

##### 15. Préparer et exécuter le déploiement d'une application

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

Le stagiaire répond à un questionnaire afin de valider sa compréhension des bonnes pratiques sur le déploiement des applications.

Les thèmes abordés peuvent être les suivants :

- la modélisation du déploiement des composants sur des nœuds, à travers le diagramme de déploiement ;
- l'assemblage de composants, interfacés par des services dans le cas d'une architecture SOA ;
- le gestionnaire de dépendances ;
- la gestion des codes sources dans un système de contrôle de version ;
- l'intégration continue.

Le formateur fournit le questionnaire sous la forme d'un questionnaire à choix multiple ou de questions ouvertes.

#### Modalité(s) d'évaluation

Questionnaire

#### Productions attendues du stagiaire

Réponses au questionnaire.

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

Le déploiement est formalisé à partir d'un diagramme

| SIGLE | Type de document              | Code titre | Millésime | Date JO    | Date de mise à jour | Page  |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|-------|
| CDI   | Situations d'évaluation-types | TP-01281   | 02        | 19/02/2013 | 03/05/2018          | 26/26 |