

REFERENTIEL EMPLOI ACTIVITES COMPETENCES

DU TITRE PROFESSIONNEL

Développeur(se) Logiciel

Niveau III

SOMMAIRE

	Pages
Présentation de l'évolution du Titre Professionnel	5
Contexte de l'examen du Titre Professionnel	5
Tableau des activités	5
Vue synoptique de l'emploi-type	6
Fiche emploi type	7
Fiche activité type	9
Fiche compétence professionnelle	16
Fiche des compétences transversales de l'emploi type	25
Glossaire technique	26
Glossaire du REAC	29

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
DL	TP-01280	REAC	02	04/03/2013	04/03/2013	3/32

Introduction

Présentation de l'évolution du Titre Professionnel

L'arrêté du 12 octobre 2007 relatif au titre professionnel de « Développeur logiciel » (DL) avait structuré le titre en deux activités types.

La version de 2013 conserve cette architecture en deux activités types, mais modifie leur composition et leur intitulé de façon à les rendre plus lisibles sur le marché de l'emploi. Les compétences évoluent significativement pour tenir compte des évolutions technologiques et méthodologiques.

Contexte de l'examen du Titre Professionnel

La veille du secteur informatique et télécommunication et des enquêtes ciblées en entreprise ont mis en évidence les évolutions technologiques et méthodologiques à prendre en compte dans le domaine du développement informatique. Il s'agit principalement de la mobilité numérique et du développement agile. La structuration générale des activités et des compétences du titre a été revue. Quelques compétences identifiées en 2008 et correspondant plutôt à des tâches ou à des savoirs faire ont vu leur contenu réparti dans d'autres compétences professionnelles. Ces dernières ont fait dans leur ensemble l'objet d'une actualisation technologique et / ou méthodologique. Dans la seconde activité, deux nouvelles compétences apparaissent, visant le domaine d'application de la mobilité numérique, ainsi que ceux des solutions de gestion de contenu et d'e-commerce.

Tableau des activités

Ancien TP DEVELOPPEUR LOGICIEL	Nouveau TP Développeur(se) Logiciel
DEVELOPPER LA PERSISTANCE DES DONNEES	Développer une application client-serveur
DEVELOPPER DES COMPOSANTS D'INTERFACE	Développer une application web

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
DL	TP-01280	REAC	02	04/03/2013	04/03/2013	5/32

Vue synoptique de l'emploi-type

N° Fiche AT	Activités types	N° Fiche CP	Compétences professionnelles
1	Développer une application client-serveur	1	Maquetter une application
		2	Concevoir une base de données
		3	Mettre en place une base de données
		4	Développer une interface utilisateur
		5	Développer des composants d'accès aux données
2	Développer une application web	6	Développer des pages web en lien avec une base de données
		7	Mettre en œuvre une solution de gestion de contenu ou e-commerce
		8	Développer une application simple de mobilité numérique
		9	Utiliser l'anglais dans son activité professionnelle en informatique

FICHE EMPLOI TYPE

Développeur(se) Logiciel

Définition de l'emploi type et des conditions d'exercice (rubrique RNCP)

Le(la) développeur(se) logiciel prend en charge le développement d'applications informatiques dans le cadre de projets visant à automatiser un ou plusieurs processus de l'entreprise, en réponse à des demandes émanant d'une maîtrise d'ouvrage. Ces demandes sont transmises par un chef de projet, si la taille et la complexité du projet le nécessitent. Elles concernent de nouvelles applications ou la maintenance évolutive d'applications existantes.

Il(elle) peut travailler en tant que salarié(e) d'une entreprise, ou pour un client de la société de services qui l'emploie. Ses activités diffèrent selon la taille de l'entreprise. En PME il(elle) peut mener seul(e) le développement d'un projet. Dans une grande structure, il(elle) travaille en équipe sous la conduite d'un chef de projet. Il(elle) applique les normes de qualité logicielle de son entreprise ou de son prestataire de services.

Il(elle) s'adapte rapidement aux évolutions technologiques du secteur informatique. La réalisation du projet dont il(elle) a la charge nécessite de sa part organisation et gestion du temps.

Assurant sa mission dans des entreprises et des contextes professionnels divers, il(elle) est mobile géographiquement et s'adapte aux nouveaux environnements de travail.

Il(elle) fait preuve de capacités relationnelles avec des interlocuteurs tels que la maîtrise d'ouvrage, les utilisateurs, le chef de projet, les experts techniques et les autres développeurs.

Secteurs d'activité et types d'emplois accessibles par le détenteur du titre (rubrique RNCP)

Les différents secteurs d'activités concernés sont principalement :

Les différents secteurs d'activités concernés sont principalement :

- Société de services et d'ingénierie informatique (SSII) réalisant des prestations en régie ou en forfait dans le développement d'applications informatiques
- Structure utilisatrice, de type entreprise du secteur privé ou public, qui possède un service dédié aux études et développements informatiques

Les types d'emplois accessibles sont les suivants :

Les types d'emplois accessibles sont les suivants :

- Développeur informatique
- Développeur en nouvelles technologies
- Développeur Web
- Analyste programmeur
- Informaticien de développement

Réglementation d'activités (le cas échéant) (rubrique RNCP)

Sans objet

Liens avec d'autres certifications (le cas échéant) (rubrique RNCP)

Sans objet

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
DL	TP-01280	REAC	02	04/03/2013	04/03/2013	7/32

Liste des activités types et des compétences professionnelles

1. Développer une application client-serveur

Maquetter une application

Concevoir une base de données

Mettre en place une base de données

Développer une interface utilisateur

Développer des composants d'accès aux données

2. Développer une application web

Développer des pages web en lien avec une base de données

Mettre en œuvre une solution de gestion de contenu ou e-commerce

Développer une application simple de mobilité numérique

Utiliser l'anglais dans son activité professionnelle en informatique

Compétences transversales de l'emploi (le cas échéant)

Actualiser et partager ses compétences en développement informatique

Organiser son activité en développement informatique

Niveau et/ou domaine d'activité (rubrique RNCP)

Niveau III (Nomenclature de 1969)

Convention(s) : Sans objet

Code(s) NSF :

326 t - Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission

Fiche(s) Rome de rattachement (rubrique RNCP)

M1805 Études et développement informatique

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
DL	TP-01280	REAC	02	04/03/2013	04/03/2013	8/32

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 1

Développer une application client-serveur

Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

L'activité consiste à développer ou à utiliser des composants logiciels permettant l'automatisation des processus de l'entreprise. L'application résultante est de type client-serveur à deux niveaux, et s'appuie sur une base de données existante ou à créer. Les traitements se font au moyen de requêtes d'extraction ou de mise à jour sur la base de données, et permettent, à partir des données extraites, d'afficher de façon ergonomique des formulaires de saisie, des résultats et d'imprimer des états.

Les productions attendues de la part du développeur logiciel sont le dossier de conception technique, le code source documenté des composants, le dossier de tests unitaires, et les composants opérationnels de l'application. Elles comprennent également les schémas conceptuel et physique de la base de données utilisée, les scripts de génération des tables, les scripts de génération des jeux d'essai et les scripts de sauvegarde et de restauration de la base de données de test.

Dans l'étape de conception, le développeur logiciel conçoit les maquettes des écrans, des formulaires et des états à réaliser ainsi que leurs diagrammes d'enchaînement. Il utilise le cahier des charges de l'application pour modéliser les données à l'aide du schéma entité association, puis définit le schéma physique de la base de données et génère les scripts de création des tables. Il définit également les droits et les rôles des utilisateurs sur la base de données.

Dans l'étape de réalisation, le développeur logiciel code avec un langage de programmation objet et les bibliothèques de composants graphiques les interfaces utilisateur ainsi que les transformations à effectuer sur les données.

Il met en place la base de données de test avec les contraintes et les traitements associés. Il établit la connexion avec la base de données, et formalise les requêtes d'extraction et de mise à jour à l'aide d'un langage de requête.

Il effectue les tests unitaires avec un outil de mise au point. Il fait valider l'application par les utilisateurs.

Il rédige et finalise le dossier de conception technique, et rédige la documentation utilisateur de l'application.

Il installe l'application.

Le développeur logiciel a la responsabilité des composants qu'il réalise, ainsi que de l'intégrité du contenu de la base de données de test. Les spécifications de l'application sont obtenues soit à partir d'un dossier de conception technique formalisé, soit à partir d'un besoin exprimé par l'utilisateur.

Dans le cadre d'un développement agile, l'activité trouve sa place lors de chaque itération du processus de développement.

Dans le cadre d'un développement classique, cette activité se situe en fin du processus d'informatisation, après avoir assuré la conception technique de l'application à réaliser.

Les technologies utilisées sont de type client lourd, dans une architecture client-serveur à deux niveaux. Les langages et les bonnes pratiques du développement objet sont utilisés. Les environnements de développement et de test sont prédéfinis.

Le développeur logiciel intègre l'expérience utilisateur et les règles ergonomiques définis dans la charte graphique ou dans les interfaces utilisateur standardisées.

Le développeur logiciel prend connaissance des spécificités du domaine d'application, en tenant compte de l'historique des applications et des éléments existants. Dans le cas de la maintenance logicielle, il analyse les problèmes détectés par le client ou ses demandes de modifications contractualisées.

L'usage de la langue anglaise est requis pour la lecture des documentations techniques, l'utilisation de logiciels non francisés, et les échanges au moyen de forums et de courriers électroniques.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
DL	TP-01280	REAC	02	04/03/2013	04/03/2013	9/32

Le développeur logiciel travaille seul ou en équipe en fonction de la complexité de l'application. Il partage éventuellement avec les autres développeurs du projet les éléments techniques des composants qu'il a réalisés. Il sollicite l'expertise de communautés de développeurs et d'éditeurs de logiciels afin de trouver des solutions aux problèmes techniques rencontrés.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
DL	TP-01280	REAC	02	04/03/2013	04/03/2013	10/32

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Maquetter une application
Concevoir une base de données
Mettre en place une base de données
Développer une interface utilisateur
Développer des composants d'accès aux données

Compétences transversales de l'activité type (le cas échéant)

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
DL	TP-01280	REAC	02	04/03/2013	04/03/2013	11/32

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 2

Développer une application web

Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

L'activité consiste à automatiser des processus de l'entreprise à l'aide d'une solution logicielle de type site web. A partir d'une demande exprimée par l'utilisateur, le développeur logiciel développe une application web. Il peut aussi installer et adapter aux besoins de l'utilisateur une solution préétablie telle qu'un système de gestion de contenu ou une solution d'e-commerce. Il développe si besoin les composants de l'application liés à la mobilité numérique.

Les productions attendues de la part du développeur logiciel sont le dossier de conception technique, le code source documenté des composants, le dossier de tests unitaires, les composants opérationnels de l'application et le schéma des données utilisées si celui-ci n'est pas fourni

Dans l'étape de conception, le développeur logiciel prend en compte la charte graphique et définit la navigation. Il spécifie chacun des composants à réaliser.

Dans l'étape de réalisation, il code la présentation et les traitements des données avec les langages de programmation web adaptés et les bibliothèques de composants. Il adopte une architecture applicative conforme aux bonnes pratiques du développement d'applications web.

Il développe et utilise des composants liés à la présentation du site web et à l'accès aux données.

Il développe et utilise des composants liés à la mobilité numérique.

Il effectue les tests unitaires avec un outil de mise au point. Il fait valider l'application par les utilisateurs.

Il rédige et finalise le dossier de conception technique, et rédige la documentation utilisateur de l'application.

Il publie l'application.

Le développeur logiciel a la responsabilité des composants qu'il réalise ou qu'il intègre. Les spécifications de l'application sont obtenues soit à partir d'un cahier des charges fonctionnel formalisé, soit à partir d'un besoin exprimé par l'utilisateur.

Dans le cadre d'un développement agile, l'activité trouve sa place lors de chaque itération du processus de développement.

Dans le cadre d'un développement classique, cette activité se situe en fin du processus d'informatisation, après avoir assuré la conception technique de l'application à réaliser.

La technologie utilisée est de type client léger, dans une architecture web. Les langages objets sont utilisés, ainsi que les bibliothèques de composants d'interface web et de mobilité numérique.

Dans le cas d'un développement à partir d'un besoin de gestion de contenu ou de solution e-commerce, le choix de la solution logicielle est réalisé en amont de l'activité du développeur. Les environnements de développement, de test et de déploiement sont prédéfinis.

Le développeur logiciel intègre l'expérience utilisateur et les règles ergonomiques définies dans la charte graphique ou dans les interfaces utilisateur standardisées.

Le développeur prend connaissance des spécificités du domaine d'application, en tenant compte de l'historique des applications et des éléments existants. Dans le cas de la maintenance logicielle, il analyse les problèmes détectés par le client ou ses demandes de modifications contractualisées.

L'usage de la langue anglaise est requis pour la lecture des documentations techniques, l'utilisation de logiciels non francisés et les échanges au moyen de forums et de courriers électroniques.

Le développeur logiciel travaille seul ou en équipe en fonction de la complexité de l'application. Il collabore avec des responsables d'engagement client, des ergonomes et des infographistes. Il sollicite l'expertise de communautés de développeurs et d'éditeurs de logiciels afin de trouver des solutions aux problèmes techniques rencontrés. Il partage éventuellement avec les autres développeurs du projet les éléments techniques des composants qu'il a réalisés.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
DL	TP-01280	REAC	02	04/03/2013	04/03/2013	13/32

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
DL	TP-01280	REAC	02	04/03/2013	04/03/2013	14/32

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Développer des pages web en lien avec une base de données
Mettre en œuvre une solution de gestion de contenu ou e-commerce
Développer une application simple de mobilité numérique
Utiliser l'anglais dans son activité professionnelle en informatique

Compétences transversales de l'activité type (le cas échéant)

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
DL	TP-01280	REAC	02	04/03/2013	04/03/2013	15/32

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 1

Maquetter une application

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir de cas d'utilisation ou de scénarios utilisateur, et de la charte graphique, concevoir les maquettes des interfaces utilisateur et leurs enchaînements en adoptant une démarche itérative centrée sur l'expérience utilisateur. Chaque itération permet d'enrichir et de finaliser la maquette, afin que l'utilisateur valide l'interface graphique du logiciel et en retrouve les principales fonctionnalités tout au long du cycle de développement.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le maquettage intervient en phase de conception avec une forte implication de l'utilisateur final, actuel ou futur, et dans une démarche projet. Les itérations peuvent donner lieu à des ateliers de présentation aux utilisateurs.

Critères de performance

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 d'état

La maquette respecte la charte graphique de l'entreprise

La maquette est conforme aux comportements de l'utilisateur

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance d'une démarche de développement agile en termes de processus itératif, d'acteurs et d'outils de formalisation

Connaissance du formalisme des cas d'utilisation et du diagramme d'état de la notation du langage de modélisation unifié UML

Connaissance des règles ergonomiques issues de l'expérience utilisateur

Connaissance des composants d'interface graphique

Connaissance des bonnes pratiques de la qualité logicielle

Utiliser un outil de maquettage

Construire la maquette de l'application, l'enchaînement et la compositions des écrans

Animer des réunions de travail avec les utilisateurs

Ecouter, reformuler et faire la synthèse des demandes des utilisateurs

Etablir les comptes rendus de réunion

Planifier et suivre les tâches de maquettage

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
DL	TP-01280	REAC	02	04/03/2013	04/03/2013	16/32

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 2

Concevoir une base de données

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir du cahier des charges relatif à une application informatique, établir le schéma entité association des données à informatiser et définir le schéma physique de la base de données, afin de permettre l'élaboration d'une base de données normalisée. Dans le cas d'une demande d'évolution applicative et à partir d'une base de données existante, déduire le schéma entité association des données de la base à faire évoluer.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le schéma entité association des données est établi à l'aide d'un outil de conception de type atelier de génie logiciel. La maîtrise d'ouvrage doit valider le schéma entité association de données avant d'établir le modèle physique.

Critères de performance

Le schéma entité association couvre les règles de gestion sur les données
Le schéma respecte le formalisme du modèle entité association
Les règles de nommage sont conformes aux normes qualité de l'entreprise
Le schéma physique de la base de données est normalisé
La base de données est optimisée en termes de contrainte et d'indexation

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance des concepts du modèle entité association
Connaissance du modèle relationnel
Connaissance des règles de passage du modèle entité association vers le modèle physique
Connaissance d'un outil de conception entité association de type atelier de génie logiciel

Recenser les informations du domaine étudié
Construire le schéma entité association
Construire le schéma physique des données

Ecouter, reformuler et synthétiser les demandes utilisateurs
Animer une réunion de travail avec les utilisateurs

Etablir les comptes rendus de réunion
Planifier et suivre les tâches de conception de la base de données

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
DL	TP-01280	REAC	02	04/03/2013	04/03/2013	17/32

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 3

Mettre en place une base de données

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir du schéma physique de la base de données et d'un système de gestion de base de données relationnel, écrire et exécuter le script de création de la base de données, afin de mettre en place la base avec les contraintes sur les données énoncées à partir des règles de gestion. A partir du dossier de conception technique, insérer les données de test, définir les droits d'utilisation et prévoir les procédures de sauvegarde et de restauration de la base de données de test.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Les différents scripts de création de la base données, de gestion des droits, d'insertion de données et d'exécution de sauvegarde et restauration sont exécutés sur un serveur supportant un système de gestion de base de données relationnelle. Les scripts de création de la base de données peuvent être générés à partir d'un outil de conception.

Critères de performance

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

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance du modèle relationnel de données
Connaissance du système de gestion de base de données relationnel
Connaissance du langage de requête structurée SQL
Connaissance des différents types de codage des données

Mettre en œuvre les instructions SQL de création, de modification et de suppression de base de données, de tables et de vues

Mettre en œuvre les instructions SQL pour implémenter les contraintes et l'optimisation des accès

Mettre en œuvre la gestion des droits des utilisateurs et les rôles

Ecrire et exécuter un script de création de base de données à l'aide de l'environnement intégré de développement

Générer un script de création de la base de données à l'aide de l'outil de modélisation

Elaborer des scripts d'alimentation de la base de test

Trouver le compromis optimal entre normalisation, performance et efficacité en vue de la connexion des composants à la base

Mettre en œuvre les utilitaires de sauvegarde et restauration du système de gestion de base de données

Planifier et suivre les tâches de mise en place de la base de données

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
DL	TP-01280	REAC	02	04/03/2013	04/03/2013	18/32

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 4

Développer une interface utilisateur

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir du dossier de conception technique contenant la maquette de l'application à développer et à l'aide d'un langage orienté objet, développer, tester, documenter et installer les composants logiciels requis, formulaires et états, dans le respect des bonnes pratiques, afin d'assurer la collecte et la restitution des informations numériques relative aux besoins du métier de l'utilisateur.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce seul ou en équipe et s'effectue à partir d'un environnement de développement intégré supportant un langage objet et mettant en œuvre un outil de design, et pour les états, un générateur d'états.

Critères de performance

L'interface est conforme à la maquette de l'application
Les bonnes pratiques de développement objet sont respectées
Un test unitaire est associé à chaque composant
Le jeu d'essai fonctionnel est complet
Le code source des composants est documenté
Le script d'installation est prévu

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance d'un environnement de développement intégré
Connaissance des modèles de conception relatifs aux interfaces
Connaissance des concepts de la programmation objet
Connaissance d'un système de gestion de versions
Connaissance des règles de base de la propriété intellectuelle et des différents types de licences logicielles

Qualifier techniquement et utiliser un composant logiciel
Ecrire un algorithme
Développer dans un langage objet
Utiliser les normes de codage du langage et auto-documenter le code au moyen du nommage
Gérer de façon complète les erreurs et les exceptions
Utiliser les bibliothèques de composants graphiques
Mettre en œuvre un outil de génération d'état
Réaliser un jeu de tests unitaires avec un outil de test
Documenter les composants
Utiliser un environnement de développement intégré

Planifier et suivre les tâches de développement
Rechercher une réponse pertinente à une difficulté technique de développement

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
DL	TP-01280	REAC	02	04/03/2013	04/03/2013	19/32

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 5

Développer des composants d'accès aux données

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir du dossier de conception technique et d'une bibliothèque d'objets spécialisés dans l'accès aux données, développer, tester et documenter les composants d'accès aux données stockées dans une base de données relationnelle, afin d'opérer des sélections et des mises à jour de données nécessaires à une application informatique.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce seul ou en équipe et concerne le développement de la partie persistance de l'application. Le développement des composants s'effectue à partir d'un environnement de développement intégré supportant un langage objet en liaison avec une base de données relationnelle. L'accès aux données passe par l'utilisation d'un logiciel d'interface (middleware).

Critères de performance

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

Le code source des composants est documenté

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance du langage de requête structurée SQL

Connaissance d'un environnement de développement intégré

Connaissance des modèles de conception relatifs aux accès aux données

Connaissance de la gestion de l'intégrité des données et du concept de transaction

Connaissance du principe de connexion à une base de données à partir d'un logiciel d'interface (middleware)

Développer dans un langage objet

Utiliser des bibliothèques d'objets existants

Coder les accès aux données, la consultation, la création et la mise à jour, à partir de requêtes natives ou de procédures stockées

Réaliser un jeu de tests unitaires avec un outil de test

Documenter les composants

Rechercher une réponse pertinente à une difficulté technique de développement

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
DL	TP-01280	REAC	02	04/03/2013	04/03/2013	20/32

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 6

Développer des pages web en lien avec une base de données

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir du cahier des charges fonctionnel relatif au développement d'une application web, des langages de développement adaptés et des bonnes pratiques de développement d'application web, développer, tester, documenter et publier les pages web demandées, afin d'assurer la collecte et la restitution d'informations numériques.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce en équipe quand l'ergonomie du site nécessite l'apport de compétences en infographie pour la mise en page des informations et/ou des objets graphiques et multimédias. Le développement d'une application web s'effectue à partir d'un environnement de développement intégré supportant les différents langages et technologies web.

Critères de performance

Les pages web répondent aux fonctionnalités décrites dans le cahier des charges
Les pages web respectent la charte graphique de l'entreprise
L'architecture de l'application répond aux bonnes pratiques de développement d'application web
Le jeu d'essai fonctionnel est complet par rapport au cahier des charges fourni par la maîtrise d'ouvrage
Le code source des composants est documenté
L'application web est publiée

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance de l'architecture du web et des standards de son organisme de normalisation W3C
Connaissance d'un environnement de développement intégré
Connaissance des langages du développement web, tels que langage de balise, feuilles de style et langage de script client
Connaissance des règles d'accessibilité des contenus web du type WCAG
Connaissance des composants serveurs, pages web dynamiques
Connaissance des modes de publication d'une application web

Développer une page web statique avec un langage de balise et une feuille de style
Intégrer dans une page web des scripts événementiels avec un langage de script client
Développer la partie dynamique de l'application avec des composants serveurs
Utiliser un cadre (framework) de persistance des données
Réaliser un jeu de tests de l'application web en priorisant les tests ou en appliquant une stratégie de tests
Publier l'application développée sur un serveur web
Documenter les pages web

Planifier et suivre les tâches de développement
Rechercher une réponse pertinente à une difficulté technique de développement

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
DL	TP-01280	REAC	02	04/03/2013	04/03/2013	21/32

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 7

Mettre en œuvre une solution de gestion de contenu ou e-commerce

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un cahier des charges fonctionnel et de la solution logicielle choisie relatifs à la mise en place d'une solution web de type système de gestion de contenu ou d'e-commerce, installer le noyau du logiciel puis personnaliser et tester la solution par le paramétrage des contenus et des interfaces, et intégrer et développer des modules complémentaires afin de rendre le site web adapté aux besoins des utilisateurs.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

La mise en œuvre d'une solution de type système de gestion de contenu ou e-commerce s'exerce en liaison étroite avec la maîtrise d'ouvrage pour la partie fonctionnelle et avec l'apport de compétence en infographie pour la partie mise en page des informations et/ou objets graphiques et multimédia. L'intégration et le développement des modules complémentaires s'effectuent à partir d'un environnement de développement intégré.

Critères de performance

Le site web répond aux fonctionnalités décrites dans le cahier des charges
Le jeu d'essai fonctionnel est complet par rapport au cahier des charges fourni par la maîtrise d'ouvrage
Les modules complémentaires de personnalisation du site web sont opérationnels
Le code source des composants est documenté
L'application web est publiée

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance de l'architecture des solutions logiciels de type CMS ou e-commerce
Connaissance du langage de balise de type HTML
Connaissance des feuilles de style de type CSS
Connaissance des règles d'accessibilité des contenus web du type WCAG
Connaissance d'un environnement de développement intégré
Connaissance des composants serveurs et des pages web dynamiques
Connaissance d'un langage de script serveur
Connaissance des moyens de paiement en ligne

Utiliser des composants de type service web ou applicatif
Installer une solution logicielle de type CMS ou e-commerce
Prendre en compte les contraintes des applications multilingues
Appliquer une méthode de gestion de versions et de partage de code
Développer les gabarits de mise en page (template)
Développer des modules complémentaires avec des composants serveurs
Réaliser un jeu de tests de l'application web
Publier la solution logicielle sur un serveur web
Documenter le site web

Planifier et suivre les tâches de développement et d'installation
Rechercher une réponse pertinente à une difficulté technique de développement

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
DL	TP-01280	REAC	02	04/03/2013	04/03/2013	22/32

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 8

Développer une application simple de mobilité numérique

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir du cahier des charges fonctionnel de l'application de mobilité numérique, des spécificités ergonomiques et fonctionnelles de l'équipement mobile, et en suivant une démarche de conception agile, concevoir la maquette graphique appropriée à l'équipement. Développer l'application en respectant les contraintes de l'architecture du matériel cible et déployer l'application dans l'environnement du matériel cible afin répondre au besoin fonctionnel de l'utilisateur.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le développement de l'application de mobilité numérique se réalise en liaison étroite avec l'utilisateur et à l'aide d'un environnement de développement dédié au type du matériel cible et de son système d'exploitation. Les applications concernées s'adressent principalement au grand public et ont une durée de vie courte, elles peuvent alimenter un magasin d'application.

Critères de performance

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
Le code source des composants est documenté
L'application est déployée sur le matériel cible

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance d'une démarche de développement agile
Connaissance des normes réseaux liées au développement mobile
Connaissance des architectures pour application de mobilité numérique : règles ergonomiques, contrôles graphiques et événements, cycle de vie, persistance, sécurité
Connaissance des formats d'échange de données
Connaissance de l'environnement de développement approprié au matériel de mobilité numérique

Maquetter l'application mobile avec un outil : enchaînement et maquette des écrans associés
Adapter le développement de l'interface graphique aux spécificités de l'appareil de mobilité numérique de façon ergonomique
Mettre en œuvre l'environnement de développement de l'application mobile en tenant compte du système d'exploitation cible
Coder dans le langage approprié les composants de l'application mobile
Réaliser un jeu de tests de l'application mobile en fonction des caractéristiques du matériel cible
Gérer la sécurité et les performances de l'applicatif mobile

Ecouter, reformuler et synthétiser les demandes utilisateurs
Animer une réunion de travail avec les utilisateurs

Etablir les comptes rendus de réunion
Planifier et suivre les tâches de développement
Rechercher une réponse pertinente à une difficulté technique de développement
Contribuer à la mise à jour des bases de connaissances accessibles par Internet

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
DL	TP-01280	REAC	02	04/03/2013	04/03/2013	23/32

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE
N° 9

Utiliser l'anglais dans son activité professionnelle en informatique

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Dans le cadre de son activité professionnelle, pratiquer la langue anglaise et des stratégies linguistiques afin d'exploiter des documentations techniques, d'utiliser un outil logiciel, de communiquer par mail et au téléphone.

Afin d'être opérationnel dans l'emploi, et par rapport au cadre européen commun de référence pour les langues, utiliser l'anglais au niveau B1 en compréhension de l'écrit, au niveau A2 en compréhension de l'oral, et au niveau A2 en expression écrite et orale.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le professionnel est confronté à l'utilisation de documentations techniques en anglais et à la recherche d'informations sur des sites Internet anglophones. Il utilise des outils logiciels non francisés. Il peut communiquer en anglais par mail ou par téléphone avec des entités de son entreprise, des clients, des centres de support technique, des fournisseurs ou des éditeurs situés à l'étranger. En cas de difficultés techniques, il fait appel et contribue à des communautés internationales de développeurs, au moyen de forums et de groupes d'échanges.

Critères de performance

La documentation technique en anglais est comprise sans contre-sens

L'outil logiciel en anglais est utilisé de façon fiable et autonome

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

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance des différentes stratégies de lecture

Connaissance des différentes méthodes de traduction, telles que reformulation, résumé et mot à mot

Connaissance de la nature grammaticale et de la place des mots dans une phrase

Connaissance des formes verbales les plus courantes

Connaissance du vocabulaire professionnel technique

Connaissance du vocabulaire des en-têtes, des débuts et de fins de messages et des formules de politesse appropriées

Connaissance des abréviations les plus courantes utilisées dans les messages courts

Connaissance des règles pour épeler des mots et transmettre des chiffres oralement

Connaissance des formules téléphoniques courantes

Identifier les différents types de documents techniques et leur structure

Lire et exploiter différents documents techniques

Rechercher des informations sur des sites Internet, des forums et des FAQ anglophones

Utiliser des outils en ligne du type traducteur ou glossaire

Utiliser l'interface graphique d'un logiciel en anglais

Exploiter des consignes d'installation, une aide en ligne et des messages d'erreur de logiciels en anglais

Poser un problème technique ou commercial en anglais par écrit et comprendre la réponse

Poser un problème technique ou commercial et échanger en anglais par oral ou au téléphone

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
DL	TP-01280	REAC	02	04/03/2013	04/03/2013	24/32

FICHE DES COMPÉTENCES TRANSVERSALES DE L'EMPLOI TYPE

Actualiser et partager ses compétences en développement informatique

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un besoin de compréhension ou de recherche d'information, se documenter et analyser les informations sur les technologies informatiques récentes. Rechercher des solutions innovantes et pertinentes pour la résolution de problèmes techniques dans le cadre du développement d'application. Partager ces connaissances et compétences à partir des communautés de développeurs accessibles par Internet.

Cette compétence s'exerce en permanence et de façon transversale dans toutes les activités du développeur logiciel et souvent en anglais.

Critères de performance

L'objet de la recherche est identifié

La démarche de recherche est construite

Les outils de recherche sont utilisés

Une identification en tant que contributeur d'un forum ou d'une communauté est enregistrée

Organiser son activité en développement informatique

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'une liste de tâches de développement à réaliser, évaluer le temps nécessaire à leur réalisation, les planifier en optimisant les délais et en tenant compte des contraintes de dépendance pour établir le planning initial. En cours d'activité mettre à jour le planning à partir de l'évaluation du reste à faire et rendre compte de son avancement pour le suivi de l'activité du projet.

L'organisation de l'activité du développeur logiciel est liée à l'organisation globale du projet et est associée à celle de l'équipe. Il utilise un outil de planification mis à sa disposition pour gérer son activité.

Critères de performance

Le planning initial individuel est créé

Le planning est mis à jour périodiquement

Les comptes rendus d'activité sont créés

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
DL	TP-01280	REAC	02	04/03/2013	04/03/2013	25/32

Glossaire technique

Agile

Les méthodes de développement agile visent la satisfaction réelle des besoins d'informatisation du client. Elles l'impliquent pendant tout le développement et permettent une grande réactivité à ses demandes.

Entité association

Utilisé par exemple dans la méthode Merise, le modèle entité association donne une représentation de haut niveau des données de l'entreprise, appelée « modèle conceptuel ».

Framework

Appelé en français cadre d'applications, c'est un ensemble de classes d'objet, utilisables pour créer des applications informatiques. Le Framework fournit au développeur des objets d'interface (bouton, menu, fenêtres, boîtes de dialogue), des objets de service (collections, conteneurs) et des objets de persistance (accès aux fichiers et aux bases de données) prêts à l'emploi. Le développeur peut donc s'appuyer sur ces classes et se concentrer sur les aspects métier de son application.

Objet

Le développement objet est basé sur l'identification, la modélisation, puis la programmation de composants (classes). Considérés comme des boîtes noires, on ne peut utiliser ces composants qu'à travers leur interface publique. Cette interface est constituée de propriétés (caractéristique visible de l'objet), de méthodes (ce que l'on peut demander de faire à un objet) et de messages émis par l'objet (auxquels on peut réagir par l'exécution d'une procédure). Les concepts objet sont présents à tous les niveaux des architectures des applications informatiques.

SQL

Structured Query Language. Langage de requêtes, basé sur l'algèbre relationnelle, utilisé pour manipuler les données dans une base de données relationnelle.

Trigger

Appelés en français déclencheurs, les triggers sont des ordres de déclenchement d'opérations consécutifs à un événement survenant sur une table. L'intérêt des triggers est de pouvoir associer l'exécution d'une fonction en réponse à un événement, tel que la création ou la suppression d'un item, qui survient dans une table d'une base de données relationnelle. Ils sont utilisés pour assurer la cohérence des données dans la base, en matérialisant des contraintes qui doivent porter sur plusieurs tables.

UML

Unified Modeling Language. Formalisme basé sur les concepts de développement objet, qui permet de modéliser graphiquement une application informatique à toutes les étapes de son développement. Ce formalisme est utilisé dans les méthodes de développement agiles comme eXtreme Programming.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
DL	TP-01280	REAC	02	04/03/2013	04/03/2013	26/32

W3C

World Wide Web Consortium. Le W3C est une organisation internationale dont les membres, des éditeurs de logiciels, des constructeurs, des développeurs et des utilisateurs, s'entendent pour faire la promotion de technologies destinées à tirer le meilleur du Web. Les avis et recommandations du W3C tiennent souvent lieu de normes.

WCAG

Web Content Accessibility Guidelines. Recueil de préconisations pour rendre le Web accessible aux handicapés, aveugles, mal voyants, sourds, déficients cognitifs ou moteurs.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
DL	TP-01280	REAC	02	04/03/2013	04/03/2013	27/32

Glossaire du REAC

Activité type

Une activité type résulte de l'agrégation de tâches (ce qu'il y a à faire dans l'emploi) dont les missions et finalités sont suffisamment proches pour être regroupées.

Activité type d'extension

Une activité type d'extension résulte de l'agrégation de tâches qui constituent un domaine d'action ou d'intervention élargi de l'emploi type. On la rencontre seulement dans certaines déclinaisons de l'emploi type. Cette activité n'est pas dans tous les TP. Quand elle est présente, elle est attachée à un ou des TP. Elle renvoie au Certificat Complémentaire de Spécialité (CCS).

Compétence professionnelle

La compétence professionnelle se traduit par une capacité à combiner un ensemble de savoirs, savoir faire, comportements, conduites, procédures, type de raisonnement, en vue de réaliser une tâche ou une activité. Elle a toujours une finalité professionnelle. Le résultat de sa mise en œuvre est évaluable.

Compétence transversale

La compétence transversale désigne une compétence générique commune aux diverses situations professionnelles de l'emploi type. Parmi les compétences transversales, on peut recenser les compétences correspondant :

- à des savoirs de base,
- à des attitudes comportementales et/ou organisationnelles.

Critère de performance

Un critère de performance sert à porter un jugement d'appréciation sur un objet en termes de résultat(s) attendu(s) : il revêt des aspects qualitatifs et/ou quantitatifs.

Emploi type

L'emploi type est un modèle d'emploi représentatif d'un ensemble d'emplois réels suffisamment proches, en termes de mission, de contenu et d'activités effectuées, pour être regroupées : il s'agit donc d'une modélisation, résultante d'une agrégation critique des emplois.

Référentiel d'Emploi, Activités et Compétences (REAC)

Le REAC est un document public à caractère réglementaire (visé par l'arrêté du titre professionnel) qui s'applique aux titres professionnels du ministère chargé de l'emploi. Il décrit les repères pour une représentation concrète du métier et des compétences qui sont regroupées en activités dans un but de certification.

Savoir

Un savoir est une connaissance mobilisée dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle ainsi qu'un processus cognitif impliqué dans la mise en œuvre de ce savoir.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
DL	TP-01280	REAC	02	04/03/2013	04/03/2013	29/32

Savoir-faire organisationnel

C'est un savoir et un savoir-faire de l'organisation et du contexte impliqués dans la mise en œuvre de l'activité professionnelle pour une ou plusieurs personnes.

Savoir-faire relationnel

C'est un savoir comportemental et relationnel qui identifie toutes les interactions socioprofessionnelles réalisées dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle pour une personne. Il s'agit d'identifier si la relation s'exerce : à côté de (sous la forme d'échange d'informations) ou en face de (sous la forme de négociation) ou avec (sous la forme de travail en équipe ou en partenariat etc.).

Savoir-faire technique

Le savoir-faire technique est le savoir procéder, savoir opérer à mobiliser en utilisant une technique dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle ainsi que les processus cognitifs impliqués dans la mise en œuvre de ce savoir-faire.

Titre professionnel

La certification professionnelle délivrée par le ministre chargé de l'emploi est appelée « titre professionnel ». Ce titre atteste que son titulaire maîtrise les compétences, aptitudes et connaissances permettant l'exercice d'activités professionnelles qualifiées. (Article R338-1 et suivants du Code de l'Education).

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
DL	TP-01280	REAC	02	04/03/2013	04/03/2013	30/32

Reproduction interdite

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

"Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droits ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un artifice ou un procédé quelconques."

