

Référentiel de certification

Intitulé de la certification : R Niveau 2 - Développeur – Création de packages

Objectifs de la certification : Dans une démarche de data science menée par son organisation, le titulaire de la certification est capable de créer une fonction en langage R, sous forme de package, en respectant les bonnes pratiques de développement pour permettre son usage par d'autres utilisateurs dans l'environnement R.

Prérequis : Avoir validé la certification « Niveau 1 » : être capable d'importer, nettoyer, visualiser des données et produire un rapport reproductible dans l'environnement R.

Glossaire :

- Script : suite de commande en langage informatique
- Package : unité fondamentale de partage de lignes de codes. Il intègre des fonctionnalités documentées.
- Environnement : interface utilisateur de saisi des lignes de codes et de téléchargement des packages.
- Reproductibilité : exécuter sans modifications suite à une mise à jour des données. En langage de développement, l'expression est « les lignes de codes peuvent être rejouées ».

ACTIVITE et TACHES	COMPETENCES ASSOCIEES AUX ACTIVITES ET TACHES	MODALITES D'EVALUATION	CRITERES D'EVALUATION
Identification de l'opportunité de la création d'une fonction Définition du périmètre fonctionnel recherché et des fonctionnalités variables (degré de factorisation)	Identifier l'opportunité de factoriser un ensemble de lignes de codes pour en faire une ou plusieurs fonctions intégrées dans un package en langage R	Cas pratique : Sur la base de la demande d'un utilisateur pour le traitement de données, le candidat doit développer un package en langage R. <i>Critère général de forme : Le candidat</i>	Le candidat décrit les fonctions répondant aux besoins des utilisateurs finaux et pouvant fonctionner dans un package unique.

ACTIVITE et TACHES	COMPETENCES ASSOCIEES AUX ACTIVITES ET TACHES	MODALITES D'EVALUATION	CRITERES D'EVALUATION
<p>Configuration de l'environnement de travail dans le logiciel R</p> <p>Ecriture des lignes de codes permettant de créer la fonction pour obtenir le résultat recherché</p> <p>Test de fonctionnement de la fonction codée : <i>testing</i>.</p> <p>Documentation du rôle de chaque fonction et de leurs paramètres</p> <p>Enregistrement d'une étape de création de la fonction : <i>versioning</i>.</p> <p>Création du message accompagnant la version enregistrée : <i>commit</i>.</p>	<p>Développer les fonctions d'un package en langage R en respectant les protocoles de versionnage et de documentation, dans un environnement logiciel R adapté, et procéder à des tests fonctionnels pour chaque fonction, afin que le package soit utilisable par des tiers et de faciliter les évolutions futures.</p>	<p><i>respecte les bonnes pratiques d'écriture et de commentaires des lignes de code.</i></p>	<p>La configuration de l'environnement R est adaptée à la création de fonctions dans un package.</p> <p>Toutes les fonctions sont documentées.</p> <p>Les noms des fonctions et des paramètres sont explicites par rapport à leur rôle.</p> <p>Toutes les fonctions sont testées.</p> <p>La fonction fonctionne avec différents paramètres et/ou jeux de données.</p> <p>Respect du rythme de création des versions de la fonction.</p>
<p>Identification des objectifs des fonctions composants le package</p> <p>Définition des lots de test :</p>	<p>Définir et réaliser l'ensemble des tests fonctionnels globaux d'un package développé en langage R (périmètre des tests, écriture des lignes de codes permettant les tests), puis compiler le</p>		<p>Pertinence de l'objectif des tests par rapport à l'utilité finale des fonctions du package.</p> <p>Les tests fonctionnent.</p> <p>Le candidat a corrigé toutes les</p>

ACTIVITE et TACHES	COMPETENCES ASSOCIEES AUX ACTIVITES ET TACHES	MODALITES D'EVALUATION	CRITERES D'EVALUATION
<p>nombre de tests unitaires par fonction ou par ensemble de fonction</p> <p>Ecriture des lignes de code des « fonctions test »</p> <p>Exécution des tests unitaires</p> <p>Correction des erreurs reportées par les tests unitaires</p> <p>Choix des options de compilations</p> <p>Compilation du package :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lancement de l'ensemble des tests du package - Lancement de tests spécifiques pour le partage du package - Vérification de l'exhaustivité des documentations 	<p>package afin de permettre sa livraison aux utilisateurs finaux.</p>		<p>erreurs.</p> <p>Les options de compilations correspondent aux besoins de déploiement du package.</p>