

### **Candidat en situation de handicap :**

Tout candidat en situation de handicap peut saisir le référent handicap du certificateur pour demander un aménagement des conditions d'évaluation et/ou obtenir l'assistance d'un tiers lors de l'évaluation. Les supports et le matériel nécessaires à la réalisation des évaluations pourront être adaptés.

Sur conseil du référent handicap et dans le respect des spécifications du référentiel, le format de la modalité pourra être adapté.

Sur avis motivé du référent handicap, le jury de certification peut décider d'exempter le candidat d'un ou plusieurs critères d'évaluation dans la mesure où cela ne remet pas en question la capacité professionnelle globale du candidat et si, au regard du handicap, le/les critère/s n'a/ont pas vocation à s'appliquer dans la pratique professionnelle future du candidat.

L'ingénieur de certification s'engage dans la mesure du possible à élaborer des modalités d'évaluation inclusives permettant une adaptation du format. Dans le cas d'une modalité spécifique à une situation de travail, il s'engage à préciser le cadre des aménagements possibles.

Article L6113-1 [En savoir plus sur cet article...](#) Créé par [LOI n°2018-771 du 5 septembre 2018 - art. 31 \(V\)](#)

*« Les certifications professionnelles enregistrées au répertoire national des certifications professionnelles permettent une validation des compétences et des connaissances acquises nécessaires à l'exercice d'activités professionnelles. Elles sont définies notamment par un **référentiel d'activités** qui décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés, un **référentiel de compétences** qui identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui en découlent et un **référentiel d'évaluation** qui définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis. »*

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'EVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<b>Bloc de compétences n° 1 : Analyser et définir la stratégie du système d'information</b>			
A.1.1. Rédaction d'un rapport de veille.  Mise en place d'une veille continue.	C.1.1 Mener une veille en identifiant les nouveaux usages, innovations et opportunités de nouveaux marchés et en matière d'accessibilité numérique afin d'évaluer et recommander des outils, technologies et processus.	<u>E.1 Mise en place d'un projet de recherche :</u>  Le candidat doit concevoir un projet de recherche à vocation technique portant sur les nouveaux usages et les RSE.	<u>Dans le cadre du projet de recherche, le candidat devra satisfaire des critères suivants :</u>  La veille technologique repose sur des sources de différentes natures et sont explicitement citées.
A.1.2. Prise en compte des contraintes organisationnelles et réglementaires et des enjeux éthiques et publics dans le schéma directeur du SI.  Conception et déploiement d'un schéma directeur informatique.	C.1.2 Définir une stratégie technique : - en mettant en place des études de faisabilité ; - en estimant les coûts, bénéfices et risques des stratégies envisagées ; - en appliquant les normes et les standards définis pour le métier ; - en prenant en compte les contraintes organisationnelles ; - en tenant compte des attentes éthiques, réglementaires et sociétales (RGPD) ; - en proposant des solutions écoresponsables et l'écoconception, Pour répondre à des besoins opérationnels.	Le candidat doit à travers la mise en œuvre de son projet : - prouver ses capacités à mener une veille ; - répondre à une problématique ; - créer de l'information.  Le projet de recherche fera l'objet d'une formation multimédias (texte/vidéos/audio).	Les informations sont synthétisées et rendent compte des innovations techniques ou technologiques.  Le candidat produit un schéma directeur informatique.  Le candidat démontre d'une maîtrise technique de la conception d'architectures distribuées.
A.1.3. Construction et déploiement d'une architecture microservices.  Mise en place d'une architecture cloud.	C.1.3 Concevoir les architectures distribuées dans l'entreprise : - en sélectionnant les technologies appropriées ; - en anticipant la montée en charge ; - dans une démarche scalabilité et de modularités ; - dans une logique d'optimisation des performances. Afin de définir une solution de service fiable.		

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'EVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<b>Bloc de compétences n°2 : Manager les projets du système d'information</b>			
A.2.1. Cadrage technique et fonctionnel du projet du système d'information (SI).	<p>C.2.1.1 Définir les spécifications techniques de la solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en sélectionnant les composantes techniques (progiciels, composants applicatifs, langages, middleware, serveur...);</li> <li>- en définissant les normes techniques, les fonctionnalités des programmes, les flux de données et leurs interactions,</li> <li>- en suivant une conception responsable de service numérique.</li> </ul> <p>Afin de produire le cahier des charges technique et fonctionnel du projet.</p> <p>C.2.1.2 Elaborer le cahier des charges :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en évaluant les pratiques et outils déjà en place ;</li> <li>- en intégrant de façon détaillée les problématiques d'accessibilité et d'expérience utilisateurs ;</li> <li>- en précisant les contraintes réglementaires du projet ;</li> <li>- en définissant les ressources à mobiliser (métiers, financières, matérielles...).</li> </ul> <p>Afin de définir la roadmap du projet.</p>	<p><u>E.2.1 Mise en situation professionnelle – 1 :</u></p> <p>Le candidat doit produire un rapport d'activités complet sur une situation professionnelle réelle.</p> <p><u>E.2.2 Mise en situation professionnelle – 2 :</u></p> <p>En équipe, le candidat doit conduire un projet informatique complet pour un client professionnel (une institution, une association ou une entreprise).</p> <p>Pour cela, il/elle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- doit découper le projet en tâches ;</li> <li>- identifier et estimer les ressources à allouer ;</li> <li>- utiliser les outils nécessaires à la planification et au suivi du projet (logiciel de planification...);</li> <li>- proposer une démarche organisationnelle et créer les</li> </ul>	<p><u>Dans le cadre de la mise en œuvre des projets professionnels, le candidat devra satisfaire les critères suivants :</u></p> <p>Le candidat documente les différentes étapes d'un projet informatique.</p> <p>Le candidat élabore un cahier des charges exhaustif.</p> <p>Le candidat produit un dossier d'architecture technique et fonctionnel.</p> <p>Les composantes et les normes techniques sont décrites de manière exhaustive.</p> <p>Le candidat a réduit la puissance informatique nécessaire au fonctionnement du logiciel en vue de réduire l'empreinte ressource.</p> <p>Le candidat propose une solution logicielle répondant aux critères du cahier des charges.</p>
A.2.2 Mise en œuvre du projet du SI.	<p>C.2.2 Définir la méthodologie de gestion de projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en sélectionnant la méthode adaptée au déploiement et suivi (Cascade, Cycle en V, Agile...);</li> <li>- en s'appuyant sur les référentiels de bonnes pratiques (PMP, Prince 2, Scrum...);</li> <li>- en mettant en place les outils de suivi des projets (tableaux de bords, listing de tâches, feuilles de route...).</li> </ul> <p>Afin d'optimiser sa mise en œuvre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- identifier et estimer les ressources à allouer ;</li> <li>- utiliser les outils nécessaires à la planification et au suivi du projet (logiciel de planification...);</li> <li>- proposer une démarche organisationnelle et créer les</li> </ul>	<p>Le candidat propose une solution logicielle répondant aux critères du cahier des charges.</p>

<p>A.2.3 Suivi de la performance et de la qualité des livrables du projet.</p>	<p>C.2.3 Contrôler le déroulement du projet du SI :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en conduisant des évaluations intermédiaires et finales de performance globale du projet (KPI) ;</li> <li>- en s'appuyant sur les référentiels de bonnes pratiques (CMMI...) ;</li> <li>- en revoyant les conditions de mise en œuvre du projet selon les évaluations intermédiaires.</li> </ul> <p>Pour s'assurer formellement que la solution est conforme aux spécifications et attendus en termes de ROI pour le projet.</p>	<p>outils de partage de l'information.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- proposer des composantes et des normes techniques ;</li> <li>- piloter le développement d'une solution logicielle.</li> </ul> <p>La mise en situation professionnelle fera l'objet d'un <u>rapport d'écrit et d'une soutenance orale</u> devant un jury.</p>	<p>La méthodologie de conduite de projet déployée est justifiée et alignée avec les contraintes de l'organisation.</p> <p>Le candidat fait usage d'outils permettant le suivi du projet (PMP, WBS, Gantt, RACI...).</p> <p>La mise en œuvre du projet fait l'objet d'évaluations et de corrections.</p>
<p>A.2.4 Coordination des équipes projets du SI.</p>	<p>C.2.4 Manager les équipes au sein du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en réunissant les parties prenantes (comités de pilotage, réunions...) ;</li> <li>- en s'assurant que les parties prenantes saisissent les enjeux, risques et bénéfices (commanditaire, MOE, prestataires) dans un contexte national ou international ;</li> <li>- en favorisant la communication ascendante et descendante au sein du projet ;</li> <li>- en incitant les parties prenantes à travailler sous un mode collaboratif ;</li> <li>- en sensibilisant les acteurs projets sur les « situations à risques »,</li> <li>- s'assurant que les collaborateurs en situation de handicap aient accès à des outils de travail adaptés.</li> </ul> <p>Pour mener à bien les phases de développement, de tests et d'intégration du projet.</p>		<p>Le candidat a intégré les notions d'accessibilité numériques au cours des étapes de cadrage, mise en œuvre et suivi de la performance en respectant les critères du RGAA 4 (Référentiel général d'amélioration de l'accessibilité).</p> <p>Le candidat s'assure que les outils techniques de développement des applications sont accessibles aux personnes en situation de handicap.</p>

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'EVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<b>Bloc de compétences n°3 : Intégrer les architectures techniques et logicielles</b>			
A.3.1 Définition de l'architecture technique. Définition des relations entre les éléments techniques d'une architecture.	C.3.1 Définir l'architecture technique : - en identifiant les moyens techniques (logiciel système, les intergiciels, les réseaux de communication) ; - en identifiant les relations entre les éléments la composant. Pour assurer la performance des applications.	E.3. <u>Mise en situation professionnelle</u> :  Dans le cadre d'un cas pratique professionnel, le candidat devra mettre en place une stratégie informatique adaptée à une organisation.  Il devra proposer la mise en place d'une architecture logicielle et technique (performante, sécurisée) en auditant l'existant et en proposant des solutions adaptées et innovantes.  La mise en situation permettra pour le candidat d'identifier et de proposer par un plan d'action concret et pertinent permettant la résolution d'une difficulté réelle.  La mise en situation fera l'objet <u>d'un rapport écrit et d'une soutenance orale</u> devant un jury.	<u>Dans le cadre de la mise en situation professionnelle, le candidat devra satisfaire les critères suivants</u> : Le candidat propose une architecture logicielle en conformité avec les résultats de l'audit du SI.  Le candidat démontre d'une maîtrise technique des outils de conception des architectures logicielles.  Le candidat documente et identifie les composantes applicatives et environnementales à prendre en compte dans la conception d'une architecture logicielle.  Le candidat préconise des solutions d'amélioration de l'architecture logicielle.
A.3.2 Construction d'un dossier d'architecture technique.	C.3.2 Définir les modes de communication utilisés par les éléments d'un système en identifiant les protocoles adaptés (réseaux, chaînes de blocs, mobiles ou web), pour garantir leur interopérabilité au sein de l'architecture technique.		
A.3.3. Identification des principaux composants applicatifs et de leurs interactions.  Conception d'une architecture logicielle optimisée en termes de coût et qualité.	C.3.3 Concevoir des architectures logicielles complexes : - en décrivant le système en termes d'objets, de composants, de bibliothèques et de Framework ; - en définissant l'organisation des composants dans l'environnement de développement (bibliothèques dynamiques, statiques, codes sources) ; - en définissant l'environnement du système (bande passante, contraintes géographiques, tolérance aux pannes) ; - en choisissant le style d'architecture. Pour réduire les coûts, l'impact écologique et augmenter la qualité du logiciel.		
A.3.4 Mise en place d'une architecture logicielle.	C.3.4 Mettre en place et documenter une architecture logicielle en créant et en alimentant la bibliothèque logicielle constituée des différents composants, pour assurer son évolutivité et sa maintenabilité.		

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<b>Bloc de compétences n°4 : Superviser le développement et l'exécution de solutions applicatives</b>			
A.4.1 Supervision du développement d'une application hautement distribuée et évolutive.	C.4.1 Superviser le développement d'une application logicielle : - en choisissant une plateforme de développement adaptée et sécurisée ; - en intégrant des modules algorithmiques complexes ou d'intelligence artificielle et d'apprentissage ; - en élaborant un contrat intelligent sur une chaîne de blocs, - en introduisant les règles d'accessibilité dans les procédures de développement d'une application. Pour proposer une solution logicielle adaptée aux besoins du clients et au RGPD.	E.4.1 Mise en œuvre du projet professionnel  Dans le cadre du développement d'une application complète, le candidat devra mettre en place, en travaillant de manière agile, l'infrastructure technique nécessaire au développement de l'application en respectant des critères ergonomiques.  Le projet professionnel donnera lieu à <u>un rapport écrit et une soutenance orale</u> devant un jury.	<u>Dans le cadre du projet professionnel, le candidat devra satisfaire les critères suivants :</u>  Le candidat maîtrise l'usage d'outils de développement de l'application logicielle (Web, mobile, lourde, distribuée ou électronique).  Le candidat s'assure que la plateforme web sélectionnée respecte les standards et de recommandations de la WAI (Web Accessibility Initiative) afin de proposer des solutions accessibles aux personnes en situation de handicap.  Le candidat justifie de l'adéquation entre la solution logicielle développée et les besoins du commanditaire.  L'interface homme machine répond à des critères de qualité (performance / utilisabilité / ergonomie...)  Le candidat décrit les analyses de performance sur la solution logicielle.
A.4.2 Application de critères ergonomiques au développement d'applications.	C.4.2 Construire des interfaces homme-machine : - en se basant sur des critères d'ergonomie ; - en se basant sur l'expérience utilisateur ; - en intégrant les normes d'accessibilité, Pour permettre un usage optimal de la solution proposée.		
A.4.3 Détection des erreurs en testant les parties techniques et fonctionnelles des applications.	C.4.3 Garantir la fiabilité des modules logiciels et leur adéquation avec les spécifications techniques et fonctionnelles des applications : - en définissant et en menant les tests adaptés ; - en automatisant les tests. Pour augmenter la qualité des applications.		

			<p>Le candidat produit des solutions d'amélioration en réponse aux analyses de performance menées.</p> <p>Le candidat a respecté la méthodologie de tests documentant les étapes et permettant de vérifier si les critères du RGAA 4 sont conformes.</p>
--	--	--	--

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'EVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<b>Bloc de compétences n°5 : Déployer et maintenir des architectures techniques et logicielles</b>			
A.5.1 Automatisation d'une chaîne de développement et de déploiement.	<p>C.5.1 Mettre en place et maintenir les plateformes de développement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en définissant les outils de livraison continue ;</li> <li>- en mettant en place les automatismes d'intégration continue en fonction des évolutions des produits.,</li> </ul> <p>Pour assurer un développement continu des applications.</p>	<p><u>E.5.1 Mise en place d'un projet professionnel</u></p> <p>A partir d'une application entièrement développée, le candidat devra mettre en place l'infrastructure de déploiement, les tests, les remontées d'erreur et de sécurisation de la solution applicative développée.</p>	<p>Le candidat automatise la mise en place de l'architecture.</p> <p>Le candidat produit les tests de sécurité adaptés à l'application et documente les anomalies identifiées.</p>
A.5.2 Définition et implémentation d'une politique de sécurité logicielle.	<p>C.5.2.1 Mettre en place des outils de protection du logiciel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en utilisant des normes cryptographiques ;</li> <li>- en sécurisant le stockage des données ;</li> <li>- en construisant des procédures d'authentification ;</li> <li>- en utilisant des réseaux privés virtuels.</li> </ul> <p>Pour garantir la sécurité et la confidentialité d'une application.</p> <p>C.5.2.2 Concevoir et valider la documentation technique et utilisateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en précisant les modalités d'usages ;</li> <li>- en indiquant les spécificités techniques en des termes adaptés aux utilisateurs visés,</li> </ul>	<p>Le projet professionnel donnera lieu à <u>un rapport écrit et une soutenance orale</u> devant un jury.</p>	<p>Le candidat préconise les outils de protection adaptés aux risques identifiés.</p> <p>Le candidat produit les documentations techniques et d'usages nécessaires au développement ultérieur de la solution.</p> <p>Le candidat définit un protocole de validation et élabore le cahier de recette.</p>

	<p>- en expliquant les enjeux pour les parties prenantes/l'entreprise.</p> <p>Afin d'assurer la maintenabilité d'une architecture technique et logicielle.</p>		
A.5.3 Intégration de tests de performance, unitaires et fonctionnels	<p>C.5.3 Déployer un projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en assurant une validation fonctionnelle ;</li> <li>- en réalisant un recettage ;</li> <li>- en mettant en place des outils de gestion des incidents et de la qualité.</li> </ul> <p>Pour assurer son passage en production.</p>		

Le cas échéant, description de tout autre document constitutif de la certification professionnelle