

5 - REFERENTIELS

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. »

Candidat en situation de handicap :

Dans le cadre du respect du règlement d'examen, tout candidat peut saisir le référent handicap du certificateur pour aménager les modalités d'évaluation et 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 adaptée.

Sur avis motivé du référent handicap le jury de certification peut décider d'exempter le candidat de certains critères d'évaluation. :

- dans la mesure où cela ne remet pas en question la capacité professionnelle globale du candidat
- si le critère au regard de la nature du handicap n'a pas vocation à s'appliquer dans la pratique professionnelle future du candidat

Ces deux critères étant cumulatifs.

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.

RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
Activité 1 : Conception et spécification d'une solution digitale A1.1 Recueil et analyse des besoins d'un commanditaire et du/des clients/utilisateurs finaux	C1.1 Spécifier la demande du client au regard des objectifs de la solution afin de produire le document de spécification des besoins, pour cadrer le développement de la solution, sur la base de sa compréhension des enjeux et des retombées du projet	<u>Dans le cadre d'un projet de type professionnel en partenariat avec une entreprise ou reconstitué :</u> Produire un document de spécification des besoins à partir de la définition des objectifs du client	<ul style="list-style-type: none"> • Le document doit, à travers sa structuration et sa hiérarchisation des objectifs et des besoins, permettre de détacher clairement les enjeux métiers et les objectifs économique du projet. • Le document doit impérativement dépasser la simple réponse aux seuls besoins immédiats, mais intégrer les évolutions probables, afin de ne pas produire une solution figée par ses choix techniques et architecturaux initiaux.

<p>A1.2 Pilotage de la veille stratégique, concurrentielle, technologique, scientifique, commerciale, juridique et réglementaire</p>	<p>C1.2 Réaliser un état de l'art des outils et approches méthodologiques existantes afin de proposer la solution optimale en termes de coût, de faisabilité, de délais de production, de performance attendue et de pérennité</p>	<p><u>Dans le cadre d'un projet de type professionnel en partenariat avec une entreprise ou reconstitué :</u></p> <p>Produire un document de recommandation à partir d'un état de l'art des solutions, approches et outils existants pouvant répondre aux besoins exprimés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le document doit à travers sa structuration et sa hiérarchisation des recommandations de choix technologiques et méthodologiques permettre de définir clairement les arbitrages à effectuer en amont et durant la phase de production. • Les recommandations doivent être argumentées sans ambiguïté selon des critères objectifs d'adéquation à l'économie du projet • Les conséquences de chaque arbitrage à effectuer entre les différentes recommandations doivent être explicitées en terme de coût, de délais de production, de performance attendue et de pérennité de la solution
<p>A1.3 Rédaction des documents de référence pour la mise en production de la solution</p> <p>A1.4 Conception de l'architecture globale de la solution digitale</p>	<p>C1.3 Concevoir l'architecture logicielle de la solution et les spécifications fonctionnelles afin d'atteindre les objectifs définis par la spécification des besoins, en s'appuyant sur les recommandations technologiques et méthodologiques</p>	<p><u>Dans le cadre d'un projet de type professionnel en partenariat avec une entreprise ou reconstitué :</u></p> <p>Produire à partir de la spécification des besoins un document de spécifications fonctionnelles et de définition de l'architecture de la solution.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les nomenclatures utilisées doivent être impérativement univoques et homogènes. • Le document de spécifications fonctionnelles doit être structuré, hiérarchisé, lisible et s'appuyer sur des représentations graphiques dans le respect des bonnes pratiques et des standards du secteur. • Les enjeux d'évolutivité de la solution

			doivent être la clé des choix architecturaux et de l'expression de leur motivation dans le document.
<p>Activité 2 : Gestion de projet itérative du cycle de vie d'une solution digitale</p> <p>A2.1 sélection et mise en œuvre des approches, méthodologies et outils de gestion itérative du cycle de vie d'une solution digitale.</p>	<p>C2.1 Choisir les outils et les approches méthodologiques à mettre en œuvre pour développer la solution, en fonction des objectifs et des contraintes du projet, en respectant les standards et les bonnes pratiques de la qualité logicielle afin d'assurer le bon déroulement des itérations de production du projet.</p>	<p><u>Dans le cadre d'un projet de type professionnel en partenariat avec une entreprise ou reconstitué :</u></p> <p>Produire un document cadrant les choix d'approches itératives du cycle de vie pour le développement de la solution</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les règles et les contraintes explicitées dans le document sont issues des standards et aux bonnes pratiques de la qualité logicielle • Les outils logiciels et les processus mis en œuvre sont identifiés et cohérents avec l'approche méthodologique. • Le document doit expliquer de façon claire et pédagogique aux différentes parties prenantes du projet (chef de projet, les développeurs, la fonction commerciale, les équipes côté client...) le mode de fonctionnement et les conséquences de l'approches de gestion du cycle de vie choisie <ul style="list-style-type: none"> ○ En rendant évident les étapes de production de la solution et les ressources mobilisées pour chacune ○ En explicitant les règles et les contraintes à respecter pour la bonne mise en œuvre de l'approche ○ En décrivant précisément le déroulement et la planification d'un cycle d'itération de l'approche ○ En décrivant précisément les rôles des membres de l'équipe dans la mise en

			œuvre de l'approche
<p>A2.2 Supervision de tests itératifs tout au long de la vie du projet de conception d'une solution digitale</p> <p>A2.3 Pilotage de la performance et de la qualité d'une solution digitale</p>	<p>C2.2 Déployer les méthodologies de tests et de validation adaptées à la solution selon les outils et les approches méthodologiques choisis, afin d'assurer la qualité du code, la performance et la sécurité de la solution</p>	<p><u>Dans le cadre d'un projet de type professionnel en partenariat avec une entreprise ou reconstitué :</u></p> <p>Durant la phase de production du projet, le candidat met en œuvre une approche de gestion itérative du cycle de vie.</p> <p>A la fin d'un ou plusieurs cycles de production, un bilan sur les résultats de l'approche mise en œuvre et la façon dont elle a été adaptée et optimisée dans un esprit d'amélioration continue est présenté.</p> <p>Le bilan se fait sous la forme d'une soutenance orale qui s'appuie sur un support.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La présentation doit permettre d'identifier clairement : <ul style="list-style-type: none"> ○ Les points de frictions rencontrés ○ Que les éventuelles erreurs issues de la phase de pré-production ont été identifiées ○ Que des ajustements ont été effectués pour adresser les points de friction ○ Les ajustements à effectuer pour les prochaines itérations. • Les actions effectuées et proposées doivent démontrer : <ul style="list-style-type: none"> ○ Des arbitrages pragmatiques respectant les contraintes du projet. ○ Des arbitrages qui sont réalisables techniquement et dans le respect dans l'approche choisie • Les points énoncés doivent pouvoir être justifiés, étayés et défendus dans les échanges avec le/les évaluateurs.
<p>A2.4 Gestion de dysfonctionnement, réclamations, imprévus et crise durant le cycle de vie</p>	<p>C2.3 Résoudre une situation critique pour la survie du projet en s'appuyant sur une méthodologie d'investigation et d'idéation afin de proposer des solutions de</p>	<p><u>Dans le cadre d'une simulation d'un type de situation critique pouvant advenir dans le cadre d'un projet de</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • La présentation orale doit montrer la capacité à : <ul style="list-style-type: none"> ○ Identifier la/les sources réelles du problème.

	<p>retournement du projet en maximisant la préservation des réalisations passées.</p>	<p><u>développent d'une solution logicielle</u></p> <p>Un scénario de mise en danger de la survie de la solution est proposé. Le candidat doit mettre en œuvre une méthodologie de résolution de problème et d'idéation et proposent des solutions pour assurer la pérennité du projet en conservant au maximum les gains passés.</p> <p>Les mesures de retournement de la situation choisies sont présentées sous la forme d'une soutenance orale qui s'appuie sur un support.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mesurer l'impact du problème sur l'avenir du projet. ○ Identifier et définir les actions à mener à courts termes ○ Identifier et définir les actions à mener à moyens termes ● Les points énoncés doivent pouvoir être justifiés, étayés et défendus dans les échanges avec le/les évaluateurs.
<p>Bloc 3 : Développement technique d'une solution digitale</p> <p>A3.1 Production technique des différentes fonctionnalités de la solution digitale</p>	<p>C3.1 Programmer la solution, à partir des documents de spécification et dans le cadre de l'approche de gestion itérative du cycle de vie choisie, en respectant les standards et les normes de qualité et sécurité logicielle, afin d'étendre itérativement le périmètre de la solution</p>	<p><u>Dans le cadre d'un projet de type professionnel en partenariat avec une entreprise ou reconstitué.</u></p> <p>Programmer à partir des spécifications fonctionnelles et architecturales, dans le respect des méthodologies imposées les éléments constitutifs de la solution.</p> <p>La base de code produite sera soumise aux pratiques d'une revue de code en face-à-face avec un évaluateur.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Au regard des normes, standards, bonnes pratiques associées aux langages et outils mis en œuvre : <ul style="list-style-type: none"> ○ Respect rigoureux des standards de qualité de code en termes de lisibilité et de maintenabilité ○ Respect des spécifications fonctionnelles et architecturales ● Les interactions avec l'évaluateur devront montrer : <ul style="list-style-type: none"> ○ L'emploi correct des terminologies métiers ○ Une ouverture d'esprit constructive à la critique et à l'amélioration continue

<p>A3.1 Production technique des différentes fonctionnalités de la solution digitale</p> <p>A3.2 Développement technique de caractéristiques et fonctionnalités technologiquement différenciantes</p>	<p>C3.2 Mobiliser les outils et/ou approches technologiques (Framework, API, solution Cloud, solution mobile...), en fonction de leur capacité à adresser les objectifs de la solution, afin de focaliser l'effort de développement sur les aspects différenciant de la solution pour apporter de la valeur, au client et aux utilisateurs</p>	<p><u>Dans le cadre d'un projet de type professionnel en partenariat avec une entreprise ou reconstitué.</u></p> <p>Mettre en œuvre en fonction de la nature du projet une ou plusieurs des solutions suivantes : Framework, API, solution Cloud, solution Mobile.</p> <p>La base de code produite sera soumise aux pratiques d'une revue de code en face-à-face avec un évaluateur.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Au regard des normes, standard, bonnes pratiques associées aux approches technologiques mise en œuvre : <ul style="list-style-type: none"> ○ Maîtrise du cadre de programmation définie par l'approche technologique ○ Cohérence de la mise en œuvre de l'approche technologique au regard des objectifs ○ Respect des spécifications fonctionnelles et architecturales • Les interactions avec l'évaluateur devront montrer : <ul style="list-style-type: none"> ○ L'emploi correct des terminologies métiers ○ Une ouverture d'esprit constructive à la critique et à l'amélioration continue
<p>A3.3 Supervision et/ou réalisation de tests utilisateurs</p> <p>A3.4 Amélioration de la solution digitale intégrant les nouvelles fonctionnalités</p>	<p>C3.3 Procéder aux corrections d'erreurs et aux optimisations du code, selon les bonnes pratiques du langage et de l'écosystème utilisés, afin d'assurer une amélioration continue de la solution</p>	<p><u>Dans le cadre d'un projet de type professionnel en partenariat avec une entreprise ou reconstitué.</u></p> <p>Traiter les erreurs d'une base de code.</p> <p>Dans le cadre d'une revue de test, en</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le candidat devra expliciter et valider au regard des bonnes pratiques identifiées : <ul style="list-style-type: none"> ○ Ses pratiques pour identifier la source des bogues ○ Ses pratiques de corrections de

		face-à-face avec un évaluateur, sur un échantillon de bogues traités.	<p>bogues</p> <ul style="list-style-type: none">○ Ses pratiques de test et validations des correctifs <ul style="list-style-type: none">• Les interactions avec l'évaluateur devront montrer :<ul style="list-style-type: none">○ L'emploi correct des terminologies métiers○ Une ouverture d'esprit constructive à la critique et à l'amélioration continue
--	--	---	---