

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

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. »

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
<p>Bloc 1: Initier et Concrétiser une opportunité de réalisation d'une solution IdO/IoT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Initier et définir les objectifs d'un projet. • Cadrer, formaliser les exigences et les critères de réussite d'un projet 	<p>C1. Maîtriser les technologies des IdO/IoT et leurs mises en œuvre par domaine d'activité.</p> <p>C2. Collaborer avec les principaux responsables métiers, opérationnels et informatiques pour matérialiser la vision d'un projet IdO/IoT et fixer les objectifs à atteindre.</p> <p>C3. Documenter les facteurs critiques de réussites en considérant les dimensions (économique, environnementale, stratégique, réglementaire ...).</p> <p>C4. Organiser et animer des ateliers d'idéation pour aider à concrétiser et à formuler les idées ambiguës en expression de besoins.</p> <p>C5. Recueillir les expressions de besoins en provenance des différentes parties prenantes et les traduire en exigences fonctionnelles.</p> <p>C6. Formaliser les exigences non fonctionnelles (intégration au Système d'Information existant, interopérabilité, réglementation, sécurité, volumétrie, performance, sûreté, disponibilité, évolutivité, ergonomie...).</p> <p>C7. Concevoir la cartographie fonctionnelle de la solution en anticipant son évolution et son intégration au Système d'Information existant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluation sous forme de contrôle continu sont réalisées via des examens écrits, Travaux Pratiques, rapports d'activités, badges numériques et autoévaluation sur la maîtrise des technologies des objets connectés et leurs applications par domaine d'activité. • Évaluation par mise en situation pratique : Étude de cas & jeu de rôles dans un atelier d'idéation ou de Design Thinking. • Évaluation par mise en situation professionnelle autour de problèmes pluridisciplinaires, d'une organisation nécessitant un projet de transformation ou d'innovation numérique et la mise en œuvre des technologies IdO/IoT. Production d'un document de synthèse et d'une soutenance orale présentant la démarche, le projet, son contexte, ses objectifs, les exigences et critères de réussites. • Évaluation de compétences acquises au sein d'une entreprise, via une mission d'alternance ou de stage incluant la participation à la définition d'un projet de transformation ou d'innovation numérique et la mise en œuvre des technologies IdO/IoT. Production d'un 	<p>L'analyse des besoins et du contexte d'utilisation qui conclut à une proposition d'un projet d'innovation et la mise en œuvre des technologies IdO/IoT.</p> <p>Adéquation des exigences et critères de réussite du projet avec les objectifs attendus.</p> <p>Les technologies des IdO/IoT et connexes ainsi que le domaine métier que cible le projet sont maîtrisées et présentées de façon claire et concise.</p> <p>Qualité et pertinence des démarches et méthodes de recueil des expressions de besoins auprès des parties prenantes (interview, questionnaires, atelier d'idéation ou de Design Thinking).</p> <p>La Qualité rédactionnelle des documents produits et l'argumentaire oral déployé illustrent une bonne compréhension du sujet et une maîtrise de la compétence.</p>

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

		<p>rapport d'activités et d'une présentation orale.</p>	
<p>Bloc 2 : Concevoir une architecture d'une solution IdO/IoT de bout en bout</p> <ul style="list-style-type: none"> Concevoir une architecture d'une solution IdO/IoT de bout en bout autonome ou intégrée au Système d'information à partir d'un cahier des charges. 	<p>C8. Maîtriser les technologies et les architectures de référence IdO/IoT (technologie des objets, alimentation/autonomie, réseaux, protocoles de communication, API, flux, traitement et analyse des données...).</p> <p>C9. Analyser et modéliser l'architecture technique IT/IdO/IoT de la solution à partir du modèle fonctionnel.</p> <p>C10. Évaluer l'environnement et le système d'information existant et proposer une architecture adéquate.</p> <p>C11. Concevoir une solution dédiée ou réutiliser une solution existante en l'adaptant si besoin au domaine d'activité et au contexte d'utilisation.</p> <p>C12. Intégrer la sécurité de la solution IdO/IoT dès sa conception « Secure by Design », suivant l'état de l'art, les recommandations, les normes et réglementations en vigueur.</p> <p>C13. Dimensionner l'architecture logicielle et matérielle pour répondre aux exigences de volumétrie, de performance et de disponibilité.</p> <p>C14. Intégrer les normes et réglementations en vigueur, relatives à la protection et aux traitements des données personnelles (ex : RGPD).</p> <p>C15. Analyser et fédérer l'architecture technique des solutions logicielles à connecter avec la plateforme IdO/IoT et valider leurs interopérabilités.</p> <p>C16. Consolider et organiser les flux de données provenant des différentes solutions.</p>	<p>Des évaluations sous forme de contrôle continu sont réalisées via des examens écrits, Travaux Pratiques, étude de cas, rapports d'activités, badges numériques et autoévaluation sur la compréhension des concepts techniques et technologiques des systèmes d'information et objets connectés.</p> <p>Évaluation par mise en situation professionnelle pour la conception et la réalisation d'une solution à partir d'un cahier des charges d'un projet d'innovation ou de transformation numérique et la mise en œuvre des technologies IdO/IoT. Etudier, proposer et présenter :</p> <ul style="list-style-type: none"> Une architecture de la solution, autonome ou intégrée au système d'information existant. Les caractéristiques notables (performance, model de charge, environnement physique...) issues des exigences non fonctionnelles. La modélisation des menaces de cyber sécurité, analyse d'impact et préconisations. Argumentation sur le choix de l'architecture et de ses options <p>Évaluation de compétences acquises au sein d'une entreprise, via une mission d'alternance ou de stage incluant la participation à la conception d'une architecture d'une solution IdO/IoT. Un rapport de stage en entreprise décrivant les activités et présentation devant un jury.</p>	<p>Maitrise des méthodes et outils utilisés dans l'évaluation et l'analyse du SI existant.</p> <p>L'architecture proposée répond aux exigences fonctionnelles et contraintes technique du projet.</p> <p>L'architecture proposée intègre les exigences sociales et environnementales.</p> <p>Proposition d'une architecture s'appuyant des modèles existants et éprouvés et sur des référentiels de normes et standards (communication, gestion des données, sécurité ...) appropriés.</p> <p>Évolution et interopérabilité de l'architecture proposée et son intégration au Système d'Information existant.</p> <p>La Qualité rédactionnelle des documents produits et l'argumentaire oral déployé illustrent une bonne compréhension du sujet et une maîtrise de la compétence.</p>

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

Bloc 3: Manager et piloter un projet de réalisation d'une solution IdO/IoT

- Manager et piloter un projet
- Concevoir, réaliser et intégrer une solution IdO/IoT
- Déployer une solution IdO/IoT

<p>C17. Planifier et gérer un projet avec une méthodologie adaptée.</p> <p>C18. Mettre en place et alimenter les indicateurs de suivi de projet (KPIs et tableaux de bords).</p> <p>C19. Identifier les ressources nécessaires à la réalisation de son projet et savoir les mettre en œuvre.</p> <p>C20. Préparer, participer à un comité de pilotage (COPIL), communiquer sur le suivi du projet et le promouvoir.</p> <p>C21. Proposer des architectures techniques de référence et des modèles d'implémentation.</p> <p>C22. Organiser et animer des ateliers d'exploration technologique et des ateliers de Validation de Concept.</p> <p>C23. Proposer un cadre méthodologique pour le développement, les tests et l'intégration de la solution.</p> <p>C24. Organiser et piloter les revues d'architectures, de conceptions pour s'assurer que les exigences (fonctionnelles et non fonctionnelles) initiales et les demandes d'évolutions, en cours de réalisation sont prises en comptes.</p> <p>C25. Organiser et piloter les revues de tests (couverture, plan de test, cas de tests...) et les activités d'intégration pour garantir que la solution livrée répond aux exigences fonctionnelles et non fonctionnelles exprimées.</p> <p>C26. Anticiper et accompagner les changements organisationnels induits par la solution IdO/IoT.</p> <p>C27. Communiquer sur la solution auprès des utilisateurs cibles en vue de faciliter son déploiement, son adoption ; en rappelant ses objectifs et soulignant notamment sa valeur ajoutée (son utilité, son ergonomie...) dans son contexte d'utilisation.</p> <p>C28. Organiser des sessions de présentation et formation aux utilisateurs et le transfert des compétences aux équipes supports et exploitations.</p> <p>C30. Mettre en place les processus de maintenance corrective et évolutive.</p>	<p>Évaluation sous forme de contrôle continu sont réalisées via des examens écrits, Travaux pratiques, étude de cas, rapports d'activités, badges numériques et autoévaluation sur la maîtrise des activités de conception, développement, test, intégration et déploiement des solutions IdO/IoT.</p> <p>Évaluation par mise en situation pratique (étude de cas), de la gestion d'un projet.</p> <p>Évaluation par mise en situation pratique (projet & jeux de rôles) de pilotage d'un projet.</p> <p>Évaluation par mise en situation pratique (projet), impliquant la conception d'une solution IdO/IoT.</p> <p>Évaluation par Mise en situation pratique (projet), impliquant des activités de codage pour une solution IdO/IoT.</p> <p>Évaluation par mise en situation pratique (projet), impliquant activités de tests (méthodologie et outils) d'une solution IdO/IoT.</p> <p>Évaluation par mise en situation pratique (projet), impliquant des activités d'intégration d'une solution IdO/IoT.</p> <p>Évaluation des qualités managériales démontrées dans la conduite de projet, mettant en évidence les capacités à animer un groupe et un travail collaboratif (éventuellement dans un environnement multiculturel).</p> <p>Évaluation par simulation de mise en situation professionnelle à partir d'un projet réel, impliquant la gestion et pilotage d'un projet ainsi que les activités de conception, réalisation, test, intégration et déploiement de d'une solution IdO/IoT. Production de livrables et soutenance orale présentant les activités réalisées.</p> <p>Évaluation de compétences professionnelles acquises au sein d'une entreprise, via une mission d'alternance ou de stage incluant la participation à la conception, la réalisation,</p>	<p>Identifier les principales méthodes de gestion de projet, décrire le cycle de vie d'un projet et ses différentes étapes.</p> <p>Argumentation et critères pour le choix d'une méthodologie de gestion de projet adaptée.</p> <p>Adéquation des ressources du projet (équipe, outils de collaboration et suivi) sont adaptés aux périmètre et objectifs.</p> <p>Adéquation de la répartition des rôles, responsabilités et couverture des tâches à réaliser et profile des ressources.</p> <p>Démonstration des qualités managériales dans la conduite du projet, mettant en évidence les capacités à animer une équipe et la fédérer autour d'un objectif (éventuellement dans un environnement multiculturel).</p> <p>Documentation relative à la gestion et pilotage du projet, indiquant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'identification des livrables, • Gestion des relations avec les parties prenantes, • Gestion des risques et de la planification. • Indicateur de suivi, KPIs, Alertes • Gestion des réunions d'avancement • Identification des principales ressources nécessaires à la réalisation du projet et allocation pertinente de celles-ci. • Outils de collaboration des équipes • Communication du suivi de projet et interaction avec le comité de pilotage <p>Adéquation des méthodes et outils de développement utilisés aux spécificités du projet.</p> <p>La solution développée ou réalisée est conforme à l'architecture sélectionnée.</p> <p>La solution technique a-t-elle été validée par une preuve de concept (POC).</p> <p>La solution technique a-t-elle été implémentée et déployée, totalement ou partiellement (ratio des exigences fonctionnelles et techniques implémentées, testées et validées)</p>
---	---	---

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

		<p>l'intégration et déploiement d'une solution IdO/IoT. Production d'un rapport de stage en entreprise décrivant les activités suivies d'une présentation devant un jury.</p>	<p>Maitrise des méthodes et outils de tests utilisés (analyse de code, fonctionnel, non régression, intrusion, performance, intégration...).</p> <p>Qualité des plans et cas de tests définis, implémentés et réalisés (critères de réussite, couverture, extraits de rapport de tests)</p> <p>La Qualité rédactionnelle des documents produits et l'argumentaire oral déployé illustrent une bonne compréhension du sujet et une maitrise de la compétence.</p>
<p>Bloc 4: Capitaliser l'expérience et le savoir-faire dans la réalisation de solutions IdO/IoT et faire de la veille technologique.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pratiquer la veille technologique et dresser l'état de l'art préalablement à la conception d'une solution IdO/IoT. Capitaliser et documenter l'expérience, les savoir-faire dans la réalisation de solutions IdO/IoT 	<p>C31. Identifier les canaux d'information et les outils de veille afin de suivre les évolutions technologiques liées au domaine des IdO/IoT.</p> <p>C32. Réaliser un état de l'art sur une technologie existante et émergente.</p> <p>C33. Détecter les tendances et l'émergence de besoins pour concevoir de nouvelles solutions.</p> <p>C34. Suivre les innovations technologiques et étudier leurs domaines possibles d'applications.</p> <p>C35. Suivre et intégrer les recommandations sur les menaces de cyber sécurité, dans la maintenance des solutions en exploitation et lors de la conception de nouvelles solutions.</p> <p>C36. Suivre et appliquer les évolutions réglementaires.</p> <p>C37. Gérer et maintenir la documentation technique de toutes les phases et de toutes les activités du projet.</p> <p>C38. Produire des guides d'utilisation, d'exploitation et de maintenance de la solution.</p> <p>C39. Tracer et documenter les expériences issues de projets IdO/IoT réussis et les traduire en bonnes pratiques</p> <p>C40. Formaliser les savoir-faire et bonnes pratiques sous forme de guide méthodologique à réutiliser pour de nouvelles solutions IdO/IoT dédiés à un domaine d'activité.</p> <p>C41. Guider l'évolution et l'amélioration des processus.</p>	<p>Évaluation par mise en situation pratique (Étude de cas) par la réalisation et présentation des travaux de recherche sur l'état de l'art dans un domaine technologique défini.</p> <p>Évaluation par mise en situation pratique (Étude de cas): par une étude documentée sur l'émergence d'un besoin ou d'une nouvelle technologie qui donnerait naissance à un projet d'innovation.</p> <p>Évaluation par mise en situation pratique (Étude de cas): par la réalisation et présentation des travaux de recherche sur l'état de l'art sur les menaces de cyber-sécurité, suivi de recommandations.</p> <p>Évaluation par mise en situation pratique (étude de cas), visant la veille et l'analyse des normes et les impacts de la technologie IdO/IoT sur les grands enjeux et 17 objectifs du développement durable.</p> <p>Évaluation par simulation de mise en situation professionnelle à partir d'un déploiement d'un projet réussi, dans :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le recensement et présentation des documents techniques de réalisation du projet. L'Élaboration d'un guide utilisateur et/ou administration/exploitation. Étude/Élaboration d'un guide de bonnes pratiques Étude et présentation d'un cadre méthodologique pour la mise en œuvre d'une solution IdO/IoT. 	<p>Qualité de recherche et d'utilisation des outils de veille et canaux d'information.</p> <p>L'état de l'art présenté est bien documenté, et met en évidence les technologies existantes et émergente</p> <p>Les tendances d'évolution du marché et des besoins émergents sont analysées avec une proposition de solution innovante.</p> <p>Le document d'analyse identifie les applications possibles de l'innovation étudiée.</p> <p>Document présentant les canaux et outils d'information pour le maintien de l'état de l'art sur les menaces de cyber sécurité et les recommandations.</p> <p>Les documents techniques relatifs à la réalisation du projet sont exhaustifs et de qualité :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le recueil des retours d'expériences issus de la réalisation du projet, retrace avec fidélité l'historique du cycle de vie du projet. Les expériences et les leçons apprises sont recensées avec pertinences et sont traduites en bonnes pratiques sous forme de guide méthodologique. <p>Prise de recul du candidat, adopte un regard critique sur ses actions et identifie des axes d'amélioration.</p>

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

		<p>Évaluation de compétences professionnelles acquises au sein d'une entreprise, via une mission d'alternance ou de stage incluant la participation à un projet de réalisation d'une solution IdO/IoT. Production d'un rapport de stage en entreprise décrivant les activités relatives à la veilles technologique, production de documentations, suivies d'une présentation devant un jury.</p>	
<p>Bloc 5: Agir avec une démarche managériale et entrepreneuriale</p> <ul style="list-style-type: none"> Gérer et animer des équipes ou des groupes de travail pluridisciplinaires et culturellement diversifiées. Détecter une opportunité de réalisation et de commercialisation d'une solution IdO/IoT innovante. Maitriser sa prise de parole en public, sa communication et sa réputation sur les réseaux sociaux. 	<p>C42. Savoir communiquer, argumenter, convaincre, motiver les parties prenantes autour d'un projet.</p> <p>C43. Savoir animer son équipe, la fédérer autour d'un projet, être à l'écoute de ses membres, anticiper et gérer les conflits.</p> <p>C44. Accueillir favorablement les changements inhérents au projet, , aider et accompagner son équipe dans la capacité d'adaptation aux changements, la faire évoluer et l'adapter aux exigences du projets.</p> <p>C45. Savoir organiser et conduire efficacement une réunion d'équipe, savoir écouter, être attentif aux remarques et propositions, savoir prendre la parole, communiquer avec pertinence, dynamisme et enthousiasme.</p> <p>C46. Travailler et collaborer avec des équipes pluridisciplinaires et culturellement diversifiées.</p> <p>C47. Maitriser la communication en Anglais à l'écrit et à l'oral, afin communiquer avec efficacité et assurance dans un environnement international.</p> <p>C48. Communiquer sur la solution auprès des utilisateurs cibles en vue de faciliter son déploiement, son adoption ; en démontrant notamment sa valeur ajouté (son utilité, son ergonomie...) dans son contexte d'utilisation.</p> <p>C49. Être attentif aux opportunités de création de valeur par l'innovation, à finalité entrepreneuriale.</p> <p>C50. Établir un business model et business plan d'une activité d'innovation ou de transformation numérique s'appuyant sur la mise en œuvre d'IdO/IoT.</p> <p>C51. Élaborer des actions conjointes avec un service marketing pour promouvoir la solution en vue de sa commercialisation en soulignant ses avantages concurrentiels et/ou différentiels.</p> <p>C52. Rechercher et détecter les synergies potentielles avec les acteurs de l'écosystème et développer des relations de partenariat.</p> <p>C53. Travailler au Référencement et à la réputation de la solution (ou de la réalisation) dans le cadre d'une commercialisation.</p>	<p>Évaluations sous forme de contrôle continu sont réalisés via des examens écrits, présentations orales, rapports d'activités sur la maîtrise de la communication (en équipe, en public, sur les réseaux sociaux professionnel) écrite et orale en langue française et anglaise.</p> <p>Évaluation par mise en situation pratique (projet & jeux de rôles) des aspects managériaux et multiculturels dans la gestion de projet ainsi que de la capacité à animer un travail collaboratif.</p> <p>Évaluation par simulation de mise en situation de professionnelle (Réalisation de projets avec une dimension entrepreneuriale).</p> <p>Évaluation par simulation de mise en situation de professionnelle (sur un cas réel ou simulé d'entreprise), dans :</p> <ul style="list-style-type: none"> La réalisation d'un business model, et d'un business plan La recherche et mise en place d'un écosystème de partenariats. Le plan de communication et de promotion Le plan de commercialisation et de mise sur le marché <p>Évaluation par production d'un livre blanc et ou la publication d'un article sur un Blog sur un cas d'utilisation mettant en œuvre la technologie de l'internet des objets.</p>	<p>Présentation et communication en langue anglaise avec l'ensemble des parties prenantes d'un projet.</p> <p>Qualités du candidat dans sa communication, capacité d'écoute, aisance et fluidité verbale lors de la prise de parole.</p> <p>La présentation du candidat orale en langue anglaise est fluide, claire et argumentée, sa capacité d'interaction en langue anglaise.</p> <p>Qualité rédactionnelle des écrits, clairs et correctement structurés.</p> <p>Les objectifs du projet d'innovation détecté et présenté sont clairement définis.</p> <p>L'opportunité de création de valeur est -elle pertinente ?</p> <p>Viabilité des business model et business plan.</p> <p>Pertinence et cohérence de l'écosystème du partenarial proposé.</p> <p>Adéquation et cohérence du plan de communication proposé</p> <p>Aptitude et aisance du candidat dans la prise de parole en réunion ou en public</p> <p>Qualité de présentation, rédaction, pertinence technique du sujet publié dans un blog ou livre blanc.</p>

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

C54. Créer et contribuer à des publications pour partager son savoir faire et ses retours d'expérience sur des supports tels que les blogs, les livres blancs et réseaux sociaux professionnels.

C55. Savoir communiquer en public, être à l'écoute, savoir prendre la parole, s'exprimer avec aisance, savoir capter l'attention de son auditoire.

C56. Gérer sa communication, son profil et sa réputation sur les réseaux sociaux professionnels.