

ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

REFERENTIEL DE COMPETENCES ET DE CERTIFICATIONS METIER
SPECIALISTE EN MAITRISE D'OUVRAGE DES SI – NIVEAU 7

Candidat en situation de handicap : 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 le conseil du référent Handicap et dans le respect des spécifications du référentiel, le format de la modalité pourra être adaptée. En fonction du handicap et des besoins spécifiques du candidat, le référent handicap pourra également s'appuyer sur une expertise externe.

Ces possibilités d'aménagement seront fixées dès l'entrée en formation et communiquées au futur candidat, afin que celui-ci puisse être informé des solutions en compensation.

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES METIER	REFERENTIEL D'ÉVALUATION	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
1. Analyse des besoins du client dans le cadre d'un projet relatif à son système d'information (projet SI)			
A1.1. Recueil et formalisation de la connaissance métier du client	A1.1.C1. Recueillir la connaissance métier du client et des autres parties prenantes auprès des experts fonctionnels, pour faire en sorte que les applications du SI soient adaptées aux métiers et les servent au mieux. A1.1.C2. Formaliser cette connaissance métier, notamment les règles de gestion et les processus avec leurs acteurs, leurs rôles et l'enchaînement de leurs actions, sous une forme normalisée, en la faisant valider par les experts fonctionnels, pour que les équipes projet disposent d'un support de référence exploitable tout au long des projets.	E1. Type d'évaluation : Soutenance orale avec remise d'un rapport écrit sur un projet SI réalisé en amont, portant sur une demande par un client d'une évolution fonctionnelle de son système d'information. <u>Réalisations demandées au candidat :</u> Au début du projet, le/la candidat(e) s'entretient avec un client qui décrit le contexte d'une entreprise et une demande d'une	<u>Critères pour E1 :</u> <u>Critères de la note de cadrage réalisée par le candidat présenté :</u> <i>(en lien avec A1.2)</i> E1Cr1. L'objectif du projet est explicite et distingué de l'objet du projet. E1Cr2. La valeur produite attendue est claire et argumentée. E1Cr3. Toutes les parties prenantes sont correctement prises en compte, et leurs attentes précisées notamment en termes de handicap.

ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<p>A1.2. Cadrage du projet SI</p>	<p>A1.2.C1. Ajuster le besoin SI initialement exprimé, en intégrant les attentes et contraintes des parties prenantes (notamment celles relatives au handicap) et les enjeux du projet, pour définir un objectif apportant de la valeur à l'entreprise, préservant ses acquis et sans effet pervers, et pour anticiper l'accompagnement au changement.</p> <p>A1.2.C2 Définir les grandes lignes des fonctionnalités et argumenter les points clés pour mettre en lumière la valeur produite par le projet SI, et donner une vision de référence du produit ou de l'évolution fonctionnelle tout au long de sa réalisation.</p> <p>A1.2.C3 Réaliser l'état des lieux autour du projet SI pour identifier les impacts de celui-ci sur son environnement, notamment sur les applications existantes et l'organisation, et tirer parti des travaux déjà effectués sur le sujet et pouvant être intégrés ou utilisés dans le projet.</p> <p>A1.2.C4 Évaluer les risques liés au projet SI, en analysant leurs impacts potentiels et leur probabilité, pour les comparer aux bénéfices escomptés et permettre ainsi au client de décider de lancer ou pas le projet.</p> <p>A1.2.C5 Comparer les différentes solutions fonctionnelles et techniques envisageables pour répondre aux besoins et attentes du client, en s'appuyant sur des critères précis (conformité aux besoins métier, coûts, faisabilité technique, délais, balance bénéfices/risques...), afin de choisir celles qui seront présentées au client.</p>	<p>évolution fonctionnelle de son système d'information, consistant en de nouveaux services fournis aux utilisateurs, ou en une modification de services existants, ou encore en une refonte de ces services.</p> <p>Le/la candidat(e) doit analyser les informations remises et produire :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Une note de cadrage délimitant le projet et ses éléments clés. ● Un cahier des charges incluant les cas d'utilisation et récits utilisateur, triés par priorité, correspondant à l'évolution demandée. 	<p>E1Cr4. Les impacts possibles, y compris les effets pervers et la perte d'acquis éventuels, sont analysés.</p> <p>E1Cr5. Les projets et études existants en lien avec le projet envisagé sont pris en compte de façon argumentée.</p> <p>E1Cr6. Les risques sont correctement identifiés et estimés.</p> <p>E1Cr7. Les options pour la réalisation du projet sont présentées et comparées.</p> <p>E1Cr8. L'estimation des coûts, charge et délai est argumentée et fiable.</p> <p>Critères du cahier des charges :</p> <p><i>(en lien avec A1.1)</i></p> <p>E1Cr9. Les termes spécifiques au métier sont définis sans ambiguïté et rassemblés en glossaire.</p> <p>E1Cr10. Les règles métier concernant le projet sont explicitées et valides.</p> <p>E1Cr11. Les acteurs et les processus métier concernés par le projet sont identifiés et formalisés correctement.</p> <p><i>(en lien avec A1.3)</i></p> <p>E1Cr12. Chaque fonctionnalité précise le rôle de l'utilisateur et la valeur attendue.</p> <p>E1Cr13. La priorisation des fonctionnalités est argumentée en fonction de la valeur qu'elles apportent.</p>
--	---	---	--

ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

	<p>A1.2.C6 Synthétiser tous les éléments cités précédemment dans une note de cadrage (ou d'opportunité) du projet SI, en y intégrant une estimation des ressources, coût et délais, pour aider le client à décider s'il lance ou pas le projet.</p>		<p>E1Cr14. Les cas d'utilisation trouvés sont pertinents et complets.</p> <p>E1Cr15. Les contraintes et spécificités du cas étudié sont prises en compte.</p> <p>E1Cr14. La modélisation produite est cohérente.</p>
<p>A1.3. Traduction des besoins et attentes du client en spécifications générales et détaillées</p>	<p>A1.3.C1 Transcrire le besoin du client en récits utilisateur ou en cas d'utilisation avec leurs scénarios associés, après avoir identifié les rôles des utilisateurs, pour couvrir les cas normal, alternatifs et d'échec des fonctionnalités à développer.</p> <p>A1.3.C2 Organiser les cas d'utilisation, en précisant leur contour et leurs relations, pour définir des fonctionnalités facilement compréhensibles et valables.</p> <p>A1.3.C3 Identifier le bénéfice apporté par chaque récit utilisateur ou cas d'utilisation et prioriser ceux-ci en tenant compte de l'effort de développement qu'ils nécessitent, pour produire le maximum de valeur le plus tôt possible.</p> <p>A1.3.C4 Définir les critères d'acceptation des fonctionnalités pour que les développeurs sachent précisément ce qu'ils doivent produire, et pour préparer avec sûreté la recette.</p> <p>A1.3.C5 Spécifier les fonctionnalités d'une application existante dont la spécification ou le code source ne sont pas disponibles (la rétrospécifier), afin d'en guider la migration vers une solution mieux adaptée</p>		<p>E1Cr15. Le formalisme UML est respecté.</p> <p>E1Cr16. L'analyse et les diagrammes qui la représentent sont clairs et lisibles.</p> <p>E1Cr17. Le cahier des charges mentionne l'objet du projet, son objectif, son contexte, ses contraintes, notamment techniques et concernant le handicap, son périmètre, les grandes fonctionnalités, le budget et le délai attendu.</p> <p>E1Cr18. Les critères d'acceptation précisent les entrées et les sorties de chaque fonctionnalité.</p> <p>E1Cr19. Les paramètres des fonctionnalités sont indiqués, en précisant s'ils sont requis ou optionnels.</p> <p>E1Cr20. Les critères d'acceptation précisent les prérequis et les effets produits de façon vérifiable fonctionnellement.</p>

ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

	<p>aux besoins du client et aux contraintes techniques de son SI</p> <p>A1.3.C6 Formaliser l'analyse du besoin dans un cahier des charges, un appel d'offres ou un document de spécifications pour établir le périmètre contractuel du projet à mener, ou, en méthodes agiles, maintenir à jour le carnet du produit (product backlog) pour partager avec tous les intervenants du projet la vision de celui-ci.</p>		
<h3>2. Management d'un projet SI (Système d'information)</h3>			
<p>A2.1. Pilotage du projet SI</p>	<p>A2.1.C1 Définir les jalons du projet, en identifiant, en collaboration avec les spécialistes métier et techniques concernés, les tâches, leur charge et leur ordonnancement, afin de planifier le projet et anticiper les besoins en ressources.</p> <p>A2.1.C2 Budgéter le projet de façon détaillée, permettant ainsi de justifier les différents coûts et de faciliter les arbitrages en termes de priorités, le cas échéant.</p> <p>A2.1.C3 Suivre régulièrement l'état du projet (avancement, coût, délai et qualité), en s'appuyant sur des outils de gestion et de pilotage adaptés (tableaux de bord...) afin de réagir rapidement en cas de dérive ou de risque.</p> <p>A2.1.C4 Participer aux comités de pilotage, pour arbitrer les décisions, sur la base des éléments de</p>	<p>E1. Type d'évaluation : Soutenance orale avec remise d'un rapport écrit sur un projet SI réalisé en amont</p> <p>Réalisations demandées au candidat :</p> <p>À partir du cahier des charges d'un projet SI, et de la description de l'équipe constituée pour le projet :</p> <p><i>En lien avec le pilotage (A2.1)</i></p> <p>Le/la candidat(e) présente un dispositif de pilotage du projet SI via :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La définition des jalons, 	<p>Critères pour E1 :</p> <p>Critères en lien avec le pilotage du projet SI (A2.1)</p> <p>E1Cr1. Les différentes tâches en lien avec le projet SI sont identifiées de façon exhaustive.</p> <p>E1Cr2. Le candidat évalue correctement les durées estimées de chaque tâche et définit des jalons cohérents. Les contraintes d'ordonnancement sont prises en compte.</p> <p>E1Cr3. Le candidat propose des outils et moyens de suivi du projet cohérent au regard de ses spécificités. Les indicateurs choisis et la fréquence de leurs calculs sont pertinents.</p> <p>E1Cr4. L'analyse des risques réalisée par le candidat présente :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une identification complète des risques, • Une évaluation cohérente de la priorité donnée aux risques identifiés suivant leur gravité et leur probabilité,

ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

	<p>pilotage fournis (analyse des indicateurs de résultat...), et veiller à la cohérence du portefeuille de projets.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Une proposition d'outils de suivi et tableau de bord ● Une analyse des risques avec des propositions pour y pallier 	<ul style="list-style-type: none"> ● Un classement des risques en fonction de leur survenance dans le temps, ● Des solutions palliatives pertinentes en fonction des ressources disponibles, des possibilités techniques et des coûts engendrés,
<p>A2.2. Coordination du projet SI</p>	<p>A2.2.C1 Définir les lots attribués à chaque membre de l'équipe projet et les responsabilités en découlant, en répartissant les différentes tâches en fonction des compétences, disponibilités et contraintes d'ordonnancement, afin d'assurer la cohérence et l'efficacité du projet.</p> <p>A2.2.C2 Assurer la coordination entre les différentes équipes métier pour garantir la compatibilité des demandes émises auprès de l'équipe projet.</p> <p>A2.2.C3 Prévenir les points d'étranglement en s'appuyant sur une vision stratégique de l'environnement de travail autour du projet, afin d'en assurer le succès global.</p> <p>A2.2.C4 Organiser et animer les différentes réunions entre les acteurs du projet (ateliers de conception, réunion d'avancement, rétrospective, arbitrage, ateliers de priorisation...), afin de permettre une collaboration productive.</p> <p>A2.2.C5 Assurer un rôle de référent des interlocuteurs externes au projet, afin de centraliser les informations transmises, garantir leur cohérence et protéger l'équipe des éventuelles perturbations externes.</p>	<p><i>En lien avec la coordination (A2.2.) :</i></p> <p>Le/la candidat(e) élabore un tableau RACI et propose une répartition des tâches, une planification et le budget par tâche sous la forme d'un diagramme gantt.</p> <p><i>En lien avec les méthodes agiles (A2.3.) et le management (A2.4)</i></p> <p>Le/la candidat(e) présente une rétrospective de 2 itérations du projet, analysant les facteurs de succès, et ceux qui font obstacle à l'efficacité et la cohésion, en recherchant leurs causes ; puis décrivant les décisions sur les pratiques (à conserver, à enlever, à ajouter) ; et enfin un bilan indiquant comment ces décisions ont été appliquées, et comment l'équipe a évolué durant le projet, notamment en termes de cohésion et de coordination.</p>	<p><u>Critères en lien avec la coordination du projet SI (A2.2)</u></p> <p>E1Cr5. Le tableau de RACI élaboré par le candidat respecte les normes et attendus de ce type de document :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Indication des personnes ou les équipes qui sont responsables de l'exécution des tâches spécifiques liées au projet, ● Indication de la personne ou de l'entité qui est ultimement responsable du succès du projet dans son ensemble ● Indication des personnes ou des parties prenantes qui doivent être consultées pour obtenir des informations ou des avis d'experts, mais qui ne sont pas directement responsables de la réalisation des tâches ● Indication des personnes ou les parties prenantes qui doivent être tenues informées de l'avancement du projet ou de ses résultats, mais qui n'ont pas de rôle actif dans la réalisation des tâches. <p>E1Cr6. Le diagramme de Gantt élaboré par le candidat présente :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Une liste détaillée des tâches ou des activités nécessaires pour mener à bien le projet, ● Une échelle de temps et une estimation des délais cohérentes et réalistes,
<p>A2.3. Déploiement de méthodes agiles permettant d'assurer</p>	<p>A2.3.C1 Organiser les itérations en produisant le résultat par incréments réguliers afin d'ajuster le cap du projet avec souplesse et réactivité.</p>		

ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<p>la qualité et l'efficacité du projet SI</p>	<p>A2.3.C2 Mettre en œuvre des organisations de travail collaboratives pour accroître la productivité et les compétences de l'équipe.</p> <p>A2.3.C3 Développer une culture commune visant un haut niveau de qualité, dans le respect des normes internes, en capitalisant sur les bonnes pratiques, afin de permettre aux membres de l'équipe de travailler de manière cohérente, dans une démarche d'amélioration continue.</p> <p>A2.3.C4 Documenter le projet, en centralisant les différentes versions dans un outil en ligne sécurisé permettant d'assurer leur fiabilité et la traçabilité de leur historique, afin que chaque membre de l'équipe puisse s'y référer en fonction de ses besoins et de ses droits.</p> <p>A2.3.C5 Mettre en place un système de suivi des incidents en utilisant un outil de gestion en ligne afin de les gérer, tracer leur évolution et obtenir des indicateurs</p>		<ul style="list-style-type: none"> ● Une présentation des dépendances entre les tâches ● Les responsabilités de chaque membre de l'équipe, ● Des points de repères, ● Des estimations des ressources financières et matérielles nécessaires à chaque tâche, <p>Critères en lien avec les méthodes agiles (A2.3) :</p> <p>E1Cr7. Le retour du/de la candidat(e) durant la rétrospective est exposé et mis en lien avec les règles établies pour le projet.</p> <p>E1Cr8. L'amélioration continue des règles (ajout, suppression, consolidation) est analysée et argumentée, sur la base des constats durant les rétrospectives.</p> <p>E1Cr9. Les réunions d'avancement sont quotidiennes, ne dépassent pas 15 minutes, et mettent à jour le tableau à faire/en cours/faît/bloquant.</p> <p>E1Cr10. Un diagramme de suivi du reste à faire est produit et son évolution est expliquée.</p>
<p>A2.4. Management de l'équipe projet SI</p>	<p>A2.4 C1 Fédérer l'équipe projet autour de réflexions et travaux communs favorisant le recours à l'intelligence collective et aux techniques de résolution de problèmes, afin de permettre le développement personnel et professionnel de chacun.</p> <p>A2.4 C2 Gérer les situations et personnalités difficiles en mobilisant les techniques de communication et/ou de médiation adaptées, afin de maintenir la</p>		<p>Critères en lien avec le management (A2.4)</p> <p>E1Cr11. Les règles de fonctionnement de l'équipe projet sont explicites, et le/la candidat(e) peut en expliquer la raison et la cohérence.</p> <p>E1Cr12. Les réunions (autres que les points d'avancement) ont un objet défini, leur durée prévue est respectée, et seuls les membres concernés y participent.</p>

ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

	<p>collaboration et l'engagement de l'équipe et éviter tout débordement susceptible de mettre en péril la réussite du projet.</p> <p>A2.4 C3 Adapter sa communication écrite et orale aux membres de l'équipe projet, en prenant en compte leurs traits de personnalité dominants, leurs préoccupations et leurs contraintes, notamment en cas de situation de handicap, permettant de communiquer de manière claire et transparente en toutes circonstances.</p>	<p>E1Cr13. Les techniques de médiation face aux situations difficiles sont correctement employées</p> <p>E3Cr14. L'argumentation dans l'état d'avancement des travaux des résultats obtenus est pertinente.</p>
--	--	---

3. Préparation et réalisation de la recette d'une application informatique

<p>A3.1. Élaboration de la stratégie de test de l'application informatique</p>	<p>A3.1. C1 Définir l'arborescence des éléments à tester, à partir des spécifications précisées par les référents métier, afin de couvrir les nouvelles fonctionnalités, les interfaces avec l'existant et les non-régressions.</p> <p>A3.1. C2 Évaluer la criticité des éléments à tester en fonction de la gravité de leur impact métier, de leur fréquence d'utilisation et de leur complexité, afin d'élaborer la stratégie de test.</p> <p>A3.1. C3 Définir les critères d'arrêt de test, afin d'interrompre la recette dès que l'objectif est atteint.</p> <p>A3.1. C4 Présenter au client la stratégie de test élaborée en lui expliquant les éléments pris en compte pour son élaboration (priorités fonctionnelles, criticité des règles de gestion, coûts et délais...), afin d'obtenir sa validation.</p>	<p>E1. Type d'évaluation : Soutenance orale avec remise d'un rapport écrit sur un projet de recette réalisé en amont</p> <p>Réalisations demandées au candidat :</p> <p>Le/la candidat(e) doit analyser le cahier des charges d'une évolution fonctionnelle du SI d'un client, avec la description fonctionnelle des applications impactées par l'évolution. Lui sont aussi fournis les codes d'accès à une version de test de l'application, ainsi qu'à un environnement de recette.</p> <p>Il/elle doit produire :</p>	<p>Critères pour E1 :</p> <p>Critères en lien avec la stratégie de test élaborée par le candidat (A3.1) :</p> <p>E1Cr1. Les fonctionnalités à tester sont structurées sous forme arborescente, jusqu'à des items clairement circonscrits.</p> <p>E2Cr2. Le calcul de la criticité suit une règle clairement définie et correctement réalisée</p> <p>E3Cr3. L'effort de test (temps passé) est estimé et adéquat à la criticité.</p> <p>E3Cr4. Les critères d'arrêt de test (taux de couverture, % de validation et d'absence d'anomalie bloquante ou majeure) sont clairement définis.</p>
---	--	--	--

ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<p>A3.2. Conception du plan de test de l'application informatique</p>	<p>A3.2.C1. Définir les scénarios et cas de test en se basant sur les cas d'utilisation et les critères d'acceptation définis dans les spécifications, notamment ceux relatifs aux utilisateurs en situation de handicap, afin de couvrir l'ensemble des règles de gestion.</p> <p>A3.2.C2 Définir les prérequis et les résultats attendus de chaque cas de test, afin de spécifier, dans leur intégralité, les actions et vérifications à effectuer.</p> <p>A3.2.C3 Intégrer les scénarios et cas dans l'arborescence des fonctionnalités, afin de constituer le plan de test.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● (En lien avec A3.1) Une stratégie de test de la réalisation répondant à l'évolution demandée. Cette stratégie listera sous forme arborescente les éléments à tester, et justifiera la criticité de chacun. ● (En lien avec A3.2 et A3.3) Un plan de test sous la forme de cas de test référencés dans un outil de recette, avec leurs scénarios de test et jeux de données ● (En lien avec A3.4 et A3.5) une campagne de test de l'application en suivant la stratégie et le plan de test, et en rendre compte dans l'environnement de test des résultats, en produisant les fiches d'anomalies pour chaque anomalie constatée. 	<p>Critères en lien avec le plan de test (A3.2) :</p> <p>E1Cr5. Les cas de test sont pertinents et exhaustifs : ils couvrent toutes les situations, notamment celles des utilisateurs en situation de handicap.</p> <p>E1Cr6. Les scénarios associés aux cas précisent la séquence d'actions et de vérifications à effectuer.</p> <p>E1Cr7. Les cas de test sont reliés aux exigences, et les couvrent toutes.</p> <p>Critères en lien avec les jeux d'essais (A3.3) :</p> <p>E1Cr8. Les jeux de données sont définis et nommés de façon explicite.</p> <p>E1Cr9. Chaque cas de test est couvert par au moins un jeu de données.</p>
<p>A3.3. Élaboration des jeux d'essai des tests de l'application informatique</p>	<p>A3.3.C1 Définir des jeux de données couvrant les différents cas de test, dans le respect des règles applicables (RGPD, confidentialité...), afin d'en disposer dans la campagne de test.</p> <p>A3.3.C2 Extraire et anonymiser les données de production afin d'obtenir un jeu de données conforme à l'existant.</p> <p>A3.3.C3 Constituer des bases de test en paramétrant leurs données temporelles, pour pouvoir lancer et relancer facilement les tests en fonction des besoins.</p>		<p>Critères en lien avec l'environnement de test (A3.4) :</p> <p>E1Cr10. Tous les éléments sont référencés.</p> <p>E1Cr11. Un outil de suivi des éléments, et un outil de suivi d'anomalies sont présentés par le candidat.</p> <p>E1Cr12. Une ou plusieurs bases de test sont présentes.</p> <p>E1Cr13. Les données de test respectent la confidentialité de données de production (noms, n° de carte etc.)</p> <p>E1Cr14. Des données temporelles sont paramétrables en fonction de la date de passation de la recette.</p>
<p>A3.4. Définition de l'environnement de</p>	<p>A3.4.C1 Référencer et relier chaque élément (fonctionnalité, test fonctionnel, cas de test,</p>		

ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<p>test de l'application informatique</p>	<p>scénarios, jeu de données), afin de les tracer dans leur intégralité.</p> <p>A3.4.C2 Mettre en place un outil de gestion de la recette et des anomalies, permettant le traçage et l'exploitation des données afférentes par les parties prenantes à la phase de recette.</p> <p>A3.4.C3 Définir l'environnement de recette et la version de l'application à recetter, afin de s'approcher au maximum de la configuration de production.</p> <p>A3.4.C4 Rédiger les scénarios de test dans un outil d'automatisation des tests utilisateurs, afin de permettre la mise en œuvre effective de l'automatisation.</p>		<p>Critères en lien avec la mise en œuvre de la recette (A3.5) :</p> <p>E1Cr15. Si un outil d'automatisation des tests utilisateurs est employé, les scénarios enregistrés sont pertinents et lisibles</p> <p>E1Cr16. Le suivi du plan de test est rigoureux.</p> <p>E1Cr17. Les fiches d'anomalie mentionnent systématiquement : objectif du test, environnement (système, version du navigateur, langue...), actions faites, résultats attendus et obtenus avec impression écran et fichiers journaux éventuels.</p> <p>E1Cr18. Chaque anomalie est reportée après s'être assuré qu'elle est reproductible.</p> <p>E1Cr19. Le suivi des anomalies rapportées est assuré.</p> <p>E1Cr20. Les titres de fiche d'anomalie sont concis et explicites, de façon à les balayer facilement.</p>
<p>A3.5. Mise en œuvre de la recette de l'application informatique</p>	<p>A3.5.C1 Exécuter les tests sur la base des jeux d'essai, afin d'évaluer le respect des règles de gestion définies dans les spécifications.</p> <p>A3.5.C2 Assurer le suivi des fiches d'anomalies, depuis leur déclaration jusqu'à la validation de leur correction, afin d'assurer leur bonne prise en charge, dans les délais convenus.</p> <p>A3.5.C3 Retranscrire les résultats des tests dans un procès-verbal de recette, afin de consigner la validation, ou non, du résultat du projet ou d'une de ses étapes.</p>		

ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

4. Collaboration avec la maîtrise d'œuvre sur la conception d'applications et l'urbanisation du SI

<p>A4.1 Participation à la conception d'applications d'un point de vue fonctionnel</p>	<p>A4.1.C1 Concevoir ou faire évoluer le modèle d'une base de données répondant au besoin fonctionnel, en spécifiant les contraintes d'intégrité des données, pour vérifier le modèle produit par les développeurs, ou le mettre au point avec eux.</p> <p>A4.1.C2 Interroger une base de données avec le langage SQL, pour vérifier certaines données stockées, fournir des jeux d'essais en recette, ou répondre à des questions particulières non couvertes par les applications du SI.</p>	<p>E1. Type d'évaluation : Soutenance orale avec remise d'un rapport écrit sur un projet SI réalisé en amont, portant sur une demande par un client d'une évolution fonctionnelle de son système d'information.</p> <p>Réalisations demandées au candidat :</p> <p>En amont de l'épreuve, le/la candidat(e) reçoit un dossier comprenant la spécification d'une évolution fonctionnelle d'une application informatique, ainsi que les documents déjà produits et un accès à une version de test de l'application existante.</p> <p>Le/la candidat(e) doit analyser les informations remises et produire :</p> <ul style="list-style-type: none"> (En lien avec A4.1) Le modèle conceptuel de la base de données correspondant à l'évolution demandée (nouvelle base de données ou modification d'un modèle existant fourni) avec ses contraintes d'intégrité 	<p>Critères pour E1 :</p> <p>Critères en lien avec la base de données (A4.1) :</p> <p>E1Cr1. Le modèle conceptuel de la base de données évite la redondance de données, notamment en étant normalisé (respect des formes normales 1 à 3).</p> <p>E1Cr2. Il couvre les besoins fonctionnels (pas de perte d'information).</p> <p>E1Cr3. Les contraintes d'intégrité garantissant la cohérence des données sont représentées ou exprimées précisément.</p> <p>E1Cr4. Le modèle est facile à lire : associations nommées de façon verbale et spécifique, disposition structurée et croisements d'associations limités.</p> <p>E1Cr5. Le candidat écrit une jointure et agrégation SQL correctes.</p>
<p>A4.2 Conception d'interfaces utilisateurs ergonomiques et attractives en termes d'expérience utilisateur (UX)</p>	<p>A4.2.C1 Analyser l'activité des utilisateurs en identifiant leurs tâches, avec leur complexité et leur fréquence, le contexte dans lequel ils les effectuent, les problèmes et difficultés qu'ils y rencontrent et leurs besoins, afin d'orienter le choix ou la conception de l'interface utilisateur (IHM) la plus adaptée.</p> <p>A4.2.C2 Évaluer l'expérience utilisateur d'une application existante et sa conformité aux principes d'ergonomie et d'accessibilité (personnes en situation de handicap, notamment visuel), ainsi qu'aux standards en vigueur, pour identifier les corrections nécessaires, ou opter pour le produit le plus adapté parmi des concurrents.</p>	<p>Le/la candidat(e) doit analyser les informations remises et produire :</p> <ul style="list-style-type: none"> (En lien avec A4.1) Le modèle conceptuel de la base de données correspondant à l'évolution demandée (nouvelle base de données ou modification d'un modèle existant fourni) avec ses contraintes d'intégrité 	<p>Critères en lien avec l'interface utilisateur (A4.2) :</p> <p>E1Cr5. L'analyse différencie l'expérience utilisateur à la prise en main de l'application et celle lors d'un usage régulier.</p> <p>E1Cr6. Les éléments qui rendent pratique et agréable l'utilisation de l'application, et ceux qui la rendent difficile ou désagréable sont recensés, et décrits en termes d'expérience et non de jugement.</p>

ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

	<p>A4.2.C3 Maquetter l'interface utilisateur d'une application, de façon itérative, en tenant compte du feedback des utilisateurs et des principes d'ergonomie, afin de leur proposer la meilleure expérience utilisateur possible.</p> <p>A4.2.C4 Contribuer à l'élaboration d'une charte graphique définissant les règles relatives aux éléments visuels (couleurs, typographies, logos, images, etc.) afin d'unifier et simplifier les interfaces utilisateur du parc applicatif.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● (En lien avec A4.2) L'analyse de l'expérience utilisateur existante, et une maquette de l'évolution fonctionnelle demandée. ● (En lien avec A4.3) La modélisation d'un ou plusieurs objets métier sous forme de ressource Web, avec les services associés et leurs contrats <p>Lors de la soutenance, le jury peut demander au/à la candidat(e) d'écrire deux requêtes SQL en lien avec le modèle de données présenté.</p>	<p>E1Cr7. La nature des difficultés est précisée (confusion, complexité, incohérence etc.) et mise en lien avec l'analyse de l'activité des utilisateurs ou les standards des IHM.</p> <p>E1Cr8. Le respect des règles d'accessibilité, notamment en termes de situation de handicap, est évalué.</p> <p>E1Cr9. La nécessité et le niveau d'adaptabilité de l'IHM au Web et aux mobiles sont évalués.</p> <p>E1Cr10. Les pistes d'amélioration éventuelles sont exposées et argumentées.</p>
<p>A4.3 Adaptation de l'architecture fonctionnelle du système d'information</p>	<p>A4.3.C1 Contribuer à la cartographie du parc applicatif, en recueillant les éléments nécessaires auprès des développeurs et spécialistes de l'exploitation, pour identifier les composants pouvant être impactés par l'évolution ou le développement d'une application.</p> <p>A4.3.C2 Spécifier des fonctionnalités sous forme des services Web, en détaillant leurs contrats de service et leurs liens, afin de factoriser les applications les mettant en œuvre (notamment les applications mobiles, distribuées ou de type SaaS) et renforcer leur validité et sécurité.</p>		<p>Critères en lien avec la modélisation d'objets métier (A4.3) :</p> <p>E1Cr11. Les services Web présentent une granularité adaptée, et sont reliés entre eux.</p> <p>E1Cr12. Leurs contrats (prérequis et effets) sont décrits avec précision, en couvrant le cas nominal et les cas alternatifs ou d'échec.</p> <p>E1Cr13. Les autorisations pour les utiliser sont stipulées.</p>

ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

5. Intégration du projet SI dans la transformation numérique de l'entreprise

<p>A5.1. Exploitation des données du SI pour le pilotage de l'entreprise (BI)</p>	<p>A5.1 C1 Élaborer, de façon automatisée, des tableaux de bords adaptés aux objectifs fixés et aux acteurs les utilisant, selon des indicateurs pertinents, afin de faciliter le pilotage des activités de l'entreprise et les prises de décision des équipes dirigeantes.</p> <p>A5.1 C2 Modéliser les données métier en rapport avec ces objectifs pour faciliter leur analyse et leur exploitation dans un entrepôt de données.</p> <p>A5.1 C3 Automatiser la récupération des données de l'ensemble des sources du SI, grâce à des outils ETL (extract, transform and load), afin de les réunir dans un entrepôt unique et normalisé.</p> <p>A5.1 C4 Analyser le potentiel et les enjeux des mégadonnées, de la data science et de l'intelligence artificielle pour initier une veille sur ces domaines.</p>	<p>E1. Type d'évaluation : Soutenance orale avec remise d'un rapport écrit sur une étude réalisée en amont, portant sur une problématique relative au SI, en lien avec la stratégie de l'entreprise.</p> <p>Réalisations demandées au candidat :</p> <p>A partir d'une problématique d'entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> • (En lien avec A5.1) Le/la candidat(e) conçoit et produit des tableaux de bord éclairant la problématique et aidant à orienter les solutions, après avoir collecté, nettoyé et mis en forme les données pertinentes et les avoir réunies dans un entrepôt de données. • (En lien avec A5.2) Le/la candidat(e) identifie et explique les risques de sécurité auxquels la problématique traitée expose l'entreprise, ainsi que les mesures de protection à mettre en place dans le SI de 	<p>Critères en lien avec l'exploitation des données du SI pour le pilotage de l'entreprise (A5.1) :</p> <p>E1Cr1. Le tableau de bord élaboré par le candidat est visuellement intuitif et met en évidence les données essentielles pour les décisions stratégiques.</p> <p>E1Cr2. Le candidat utilise correctement l'outil ETL pour automatiser la production d'indicateurs, de tableaux de bord ainsi que la récupération des données de l'ensemble des sources du Si.</p> <p>E1Cr3. Les modèles de données produits sont utiles, pertinents et reflètent les besoins de l'entreprise.</p> <p>Critères en lien avec l'intégration des normes de cybersécurité dans la protection du SI (A5.2) :</p> <p>E1Cr4. Les documents de référence de l'ANSII (Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Information) relatifs à la problématique sont identifiés correctement.</p> <p>E1Cr5. Les risques étudiés sont présentés de façon compréhensible par des non spécialistes.</p> <p>E1Cr6. Les solutions préconisées sont pragmatiques et réalistes.</p>
<p>A5.2. Intégration des normes de cybersécurité dans la protection du SI</p>	<p>A5.2 C1 Sécuriser sa pratique quotidienne, notamment sur Internet, en s'appuyant sur les protocoles et pratiques en vigueur afin de limiter les manipulations dangereuses.</p> <p>A5.2 C2 Intégrer la protection contre les failles de sécurité dans les spécifications non fonctionnelles et la recette des projets, conseils pris auprès d'experts sécurité, afin d'en assurer le renforcement.</p>		

ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

	<p>A5.2 C3 Rédiger les politiques de sécurité et les chartes utilisateurs, en collaboration avec des experts internes et externes, pour sensibiliser les utilisateurs et diffuser les bonnes pratiques.</p> <p>A5.2 C4 Produire des indicateurs et tableaux de bord sur la sécurité en s'appuyant sur des données pertinentes afin de vérifier le respect des règles.</p>	<p>l'entreprise pour pallier ces risques.</p> <p>(En lien avec A5.3) Le/la candidat(e) évalue les risques sociaux et environnementaux de la problématique, et propose des mesures à mettre en place pour les réduire ou les neutraliser.</p> <p>(En lien avec A5.4) Le/la candidat(e) identifie les freins aux changements induits par la problématique, conçoit un plan d'accompagnement au changement, et réalise des supports de communication pour conduire le changement.</p>	<p>Critères en lien avec la transition écologique et la responsabilité sociale et environnementale de l'entreprise (A5.3) :</p> <p>E1Cr7. Les outils d'estimation de l'empreinte carbone par utilisateur en lien avec la problématique sont maîtrisés.</p> <p>E1Cr8. Le volume d'utilisateurs /d'usages en lien avec la problématique est évalué sur la base de critères réalistes.</p> <p>E1Cr9. Les pratiques d'écoconception et d'inclusion des personnes en situation de handicap (visuel, moteur, cognitif), ou dont l'accès réseau est problématique, sont évaluées et les pistes d'amélioration argumentées.</p> <p>E1Cr10. Les risques sociaux en lien avec la problématique sont identifiés, et des pistes pour y parer sont argumentées.</p>
<p>A5.3 Intégration des enjeux de transition écologique et de responsabilité sociale et environnementale dans les pratiques et projets SI</p>	<p>A5.3 C1 Évaluer le bilan environnemental du projet SI (empreinte carbone, pollution, consommation de ressources), et intégrer dès la phase d'expression de besoin les principes d'écoconception afin de réduire l'impact environnemental du SI.</p> <p>A5.3 C2 Anticiper le possible impact social du projet SI dès ses premières phases, et s'assurer qu'il inclura tous les utilisateurs, notamment les personnes éloignées du numérique, en situation de handicap (visuel, cognitif, moteur) ou ayant un accès réseau difficile (zones blanches et grises), afin de contribuer à la responsabilité sociale du SI.</p> <p>A5.3 C3 Promouvoir les pratiques et les applications responsables au sein de l'entreprise, pour réduire l'impact environnemental et social du numérique dans l'entreprise.</p>		<p>Critères en lien avec l'accompagnement au changement (A5.4) :</p> <p><i>(Concernant le plan d'accompagnement)</i></p> <p>E1Cr11. Les enjeux du métier sont correctement analysés (défis/opportunités liés, attentes des parties prenantes, y compris la direction, les clients et les employés ...)</p> <p>E1Cr12. Les freins potentiels à la problématique (résistances au changement, manque de compétences, contraintes budgétaires, problèmes techniques, etc.) sont identifiés.</p>
<p>A5.4 Accompagnement aux changements induits par la transformation</p>	<p>A5.4 C1 Mesurer l'impact des changements induits par la transformation numérique de l'entreprise sur ses pratiques, afin d'en évaluer les enjeux et risques associés.</p>		<p>E1Cr13. Les besoins en termes de formation ou sensibilisation des utilisateurs et acteurs impliqués sont évalués.</p> <p>E1Cr14. Un plan d'action détaillé (étapes claires, responsabilités définies, délais...) est établi.</p>

ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

numérique de l'entreprise	<p>A5.4 C2 Identifier les freins au changement et les opportunités qu'il crée, afin de définir les leviers pertinents pour accompagner les équipes dans le changement.</p> <p>A5.4 C3 Définir un plan d'accompagnement au changement précisant les résultats attendus et les risques associés, afin que l'accompagnement soit le plus sûr, le plus réussi et le plus acceptable possible.</p> <p>A5.4 C4 Mobiliser les acteurs impactés par le changement, en tenant compte de leurs intérêts et de leurs réactions, pour qu'ils adhèrent à la transformation numérique et y prennent activement part, à leur niveau.</p> <p>A5.4 C5 Élaborer les plans et supports de communication et de formation en tenant compte des besoins spécifiques des collaborateurs, notamment ceux en situation de handicap, pour faciliter leur adaptation au changement.</p>		<p><i>(Concernant les supports de communication)</i></p> <p>E1Cr15. Les besoins spécifiques des acteurs visés sont pris en compte, notamment ceux relatifs au handicap.</p> <p>E1Cr16. Le message envoyé est clair et convaincant.</p> <p>E1Cr17. Les changements que les acteurs ciblés sont invités à faire sont pragmatiques et efficaces.</p>
---------------------------	--	--	--

