



Expert en ingénierie des systèmes d'information

REFERENTIEL D'ACTIVITES décrit les situations de REFERENTIEL DE COMPETENCES identifie les compétences et les		REFERENTIEL D'EVALUATION définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis		
travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés	connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités	MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION	
A1 - Analyse du besoin				
 Organisation de la réunion Recueil et analyse du besoin Communication sur la solution / produit / service 	C.1. Organiser et conduire une réunion en pratiquant l'écoute active et en identifiant la typologie du client pour affiner sa demande et construire un argumentaire adapté à ses besoins	Mise en situation professionnelle simulée: À partir d'une situation vécue en entreprise, le candidat organise et anime une réunion de ciblage du besoin en français et/ou en anglais	Mise en situation professionnelle simulée: Identification du besoin Les objectifs de la réunion sont clairement déterminés Les prises de parole sont pertinentes et opportunes L'écoute active est pratiquée Les questions posées permettent d'identifier la typologi du client et de recueillir le besoin La demande du client est reformulée avec clarté, bien analysée et identifiée avec précision Les besoins de l'entreprise sont compris Les arguments utilisés sont en adéquation avec la demande du client Les critères d'achat du client sont identifiés Les premiers éléments communiqués sur la solution / produit / service sont précis et adaptés à la situation du client	

- Diagnostic de l'écosystème du client Etude de la faisabilité et de l'opportunité du projet Identification de la problématique Elaboration d'une proposition A.2 - Conseil sur les technologies, outils, services
- **C.2.** Analyser les besoins du client en réalisant un diagnostic de son écosystème interne et en procédant à une étude de faisabilité afin d'identifier les problèmes à l'origine du besoin et faire émerger des pistes de solutions.
- Cas pratique: À partir d'un scénario donné, le candidat mène un diagnostic de l'écosystème de l'entreprise, identifie la problématique et propose des solutions en français et/ou en anglais

Cas pratique : Étude de l'écosystème interne et propositions de solutions

- La méthodologie d'analyse utilisée permet d'évaluer le fonctionnement global de l'écosystème de l'entreprise, tout en prenant en compte ses contraintes
- La problématique du client à l'origine du besoin est bien identifiée
- L'étude de faisabilité prend en compte les aspects techniques, organisationnels et financiers
- Les sources de création de valeur sont identifiées et exploitées
- Les solutions proposées répondent aux besoins du client, sont réalisables, chiffrées et argumentées

- Entretien d'une veille technologique et autoformation continue
- Diagnostic des technologies et services
- Présélection des solutions les plus pertinentes
- Dimensionnement technique de la solution
- Conseil sur les choix technologiques (rédaction d'un support)

C.3. Analyser l'environnement technologique en menant une étude comparative des moyens techniques et services existants de façon à identifier les pistes de solutions et répondre aux besoins du client.

Cas pratique: À partir d'un cas d'entreprise, le candidat mène une étude comparative des technologies et services de l'environnement et rédige un support en français et/ou en anglais

Cas pratique : Analyse et sélection d'une solution, technologie et /ou service

- La collecte des données permet d'identifier les tendances et d'anticiper les évolutions technologiques
- Les choix de solution technologique effectués prennent en compte l'état de l'art ainsi que les besoins du client
- L'étude comparative prend en compte les risques, impacts et avantages.
- Les préconisations apportées sont explicitées et intègrent le dimensionnement technique de la solution
- Capacité à comprendre et argumenter le choix des technologies utilisées (celui-ci afin d'apporter une valeur ajoutée au discours proposé au client)
- Pertinence des choix proposés
- Les technologies retenues et proposées au client sont pertinentes, comprises et argumentées
- Analyser une fiche technique pour voir si le produit est pertinent et répond aux besoins.
- La réponse apportée concilie les meilleures pratiques actuelles (état de l'art) et la spécificité du contexte client

A.3 - Proposition	d'une
solution	

- Conception
 d'architecture
 physique et/ou logique
 de la solution
- Rédaction des spécifications fonctionnelles et techniques
- Conception de maquettes

C.4. Concevoir une solution à partir des besoins exprimés par la modélisation d'une architecture, afin de la présenter au client et de l'assister sur sa prise de décision

Cas pratique: A partir d'un cas d'entreprise, le candidat réalise des schémas d'architecture et rédige une réponse détaillée au cahier des charges en français et/ou en anglais

Cas pratique : conception et modélisation de la solution

- Les besoins fonctionnels et non fonctionnels de la solution sont identifiés
- Les besoins techniques et attributs de qualité de la solution sont identifiés
- Les besoins fonctionnels utilisateurs sont compris et traduits en besoins techniques
- Les flux de la partie textuelle et réseaux sont gérés
- Exhaustivité du schéma par rapport aux spécifications (dossier d'architecture technique)
- Les besoins et / ou expressions des besoins sont formalisés (cahier des charges ou spécifications fonctionnelles avec le formalisme nécessaire)
- Les documents produits : expression de besoins, cahier des charges, spécifications fonctionnelles sont jugés satisfaisants
- Les choix de technologies mis en œuvre dans le prototype ou preuve de concept sont pertinents et permettent de lever les interrogations techniques ou fonctionnelles.

A.4 - Analyse du retour sur investissement

- Evaluation des coûts de la solution
- Evaluation des gains apportés par la solution
- Evaluation des coûts de l'existant

C.5. Réaliser une estimation des coûts de la solution en prenant en compte les dépenses d'exploitation et les gains non quantifiables, afin d'évaluer le retour sur investissement du (des) projet(s) et déterminer la rentabilité de la solution envisagée.

Cas pratique : le candidat étudie l'opportunité de faisabilité du projet (estimation des coûts, rentabilité) en français et/ou en anglais

Cas pratique : Évaluation de l'opportunité de faisabilité

- Les éléments avancés sont argumentés et bien mis en évidence
- L'estimation des coûts de la solution est juste (dépenses d'exploitation...)
- Le chiffrage des gains apportés par l'implémentation prend en compte les dépenses d'exploitation et d'investissement et les gains non quantifiables
- Les choix de solution technologique effectués apportent des bénéfices substantiels au client

BLOC 2 – PILOTAGE DE PROJET DES SYSTÈMES D'INFORMATION				
REFERENTIEL D'ACTIVITES décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés	REFERENTIEL DE COMPETENCES identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités	REFERENTIEL D'EVALUATION définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis		
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION	
 A.1 - Priorisation des fonctionnalités à livrer Formalisation des fonctionnalités adaptées à l'organisation de travail du client Hiérarchisation des fonctionnalités Définition des critères d'acceptance et modalités de recettes Estimation des charges, délais et du budget Identification et définition des principes de contractualisation. 	C.6. Etablir une liste priorisée des fonctionnalités à livrer dans un cadre contractuel en tenant compte des exigences du projet afin de fournir le produit (ou le service) qui permet d'apporter une valeur ajoutée aux besoins du client.	Cas pratique: Le candidat tire au hasard un scénario de projet et élabore les spécifications / liste des fonctionnalités¹ du projet en français et/ou en anglais et analyse les éventuelles failles contractuelles	 Les fonctionnalités sont décrites précisément et exhaustivement. Les fonctionnalités sont testables Les fonctionnalités sont priorisées Les estimations de charges, délais, budget sont identifiées et partagées par les parties prenantes Les différentes modalités contractuelles sont assimilées 	
 A.2 - Planification de l'exécution Identification des dates et des jalons (tests, recettes, livraisons, mise en production, évolutions, maintenance) Identification des parties prenantes, des rôles et responsabilités Mise en place de la qualité et d'une démarche d'amélioration continue Etablissement du planning prévisionnel ajustable 	C.7. Planifier l'exécution du projet en déterminant le cadre méthodologique, les rôles des parties prenantes et le planning prévisionnel permettant de converger vers l'atteinte des objectifs du projet.	Mise en situation professionnelle simulée: Le candidat tire au sort un type de réunion ou d'atelier lancement, et anime cette réunion	 Aucun jalon n'est omis Toutes les parties prenantes sont identifiées Les indicateurs de qualité sont précis et mesurables L'ordre du jour est bien défini Le compte rendu rédigé est complet et structuré La démarche d'amélioration s'inscrit dans la durée Les modalités de restitution sont adaptées à la situation et au client Le planning prévisionnel tient compte de toutes les contraintes et de toutes les évolutions possibles (aléas, etc.). Il comprend plusieurs modalités d'adaptation. Une prochaine réunion de vérification et de recadrage de ce planning est planifiée 	

 $^{^{\}rm 1}$ * product backlog ou cahier des charges selon l'approche organisationnelle

 A.3 - Suivi de l'avancement Identification des indicateurs Suivi des indicateurs Présentation de l'avancée du projet et des indicateurs Gestion des risques opérationnels et juridiques Mesure de la productivité Elaboration de support de présentation 	C.8. Assurer le suivi du projet en mesurant régulièrement l'avancée du projet avec les outils et méthodes appropriés afin d'appliquer des mesures adaptatives et garantir la satisfaction du client et des utilisateurs.	Cas pratique: A partir d'un recueil de documents, le candidat définit les indicateurs, les modalités de suivi de ceux-ci, et identifie les risques opérationnels et juridiques	 Les indicateurs d'avancement sont spécifiques, mesurables, atteignables, réalistes et définis dans le temps Les indicateurs sont utilisables et le candidat sait les lire et les corréler les uns avec les autres. La démarche de suivi de l'avancement du projet est structurée et permet de mesurer objectivement son avancée Les risques sont identifiés et catégorisés et sont adressés avec un plan de mitigation
 A.4 - Animation de l'équipe Constitution de l'équipe Développement de la collaboration entre les parties prenantes. Création d'un environnement de travail efficace Gestion d'équipes distantes ou multiples Gestion du temps en situation projet 	1	Etude de cas : A partir d'un cas fictif présentant des défauts ou manquements dans le positionnement des membres de l'équipe, le candidat établit des préconisations.	 Les rôles et responsabilités sont connus et partagés Les forces des membres de l'équipe sont identifiées et utilisées au mieux La collaboration est rendue fluide par l'utilisation d'outils adéquats (le candidat est force de proposition pour les outils) Le rythme/ les objectifs des réunions sont judicieux et permettent un travail efficace Les éventuels conflits (réels ou potentiels) sont identifiés et traités afin de ne pas entraver l'avancée du travail

REFERENTIEL D'ACTIVITES décrit les situations de travail et les	REFERENTIEL DE COMPETENCES identifie les compétences et les connaissances, y		ENTIEL D'EVALUATION les modalités d'évaluation des acquis	
activités exercées, les métiers ou emplois visés	compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités	MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION	
A.1 - Réalisation et test de la solution				
 Elaboration des scénarios Définition du périmètre et des types de tests avec les parties- prenantes 	C.10. Optimiser les traitements de flux en adaptant les dimensionnements et technologies mis en place en élaborant des scénarios pour détecter les dysfonctionnements et garantir la performance de la solution technique	Mise en situation professionnelle (C.10 à C.13): le candidat met en place une infrastructure résiliente en français et/ou en anglais	Mise en situation professionnelle : Les dispositifs de sauvegarde sont efficients Les points uniques de faiblesse son détectés Les solutions proposées éliminent le points uniques de faiblesse	
 Définition et création du langage d'automatisation Exécution des tests avec vérification de la conformité de la solution et avec les expressions de besoin du client Paramétrage de la solution pour l'adapter aux besoins clients 	C.11. Piloter l'infrastructure de la solution technique à partir d'un langage d'automatisation et en utilisant des scénarios afin de répondre à la charge utilisateur		 La haute disponibilité permet de garantir la disponibilité du service Les instances sont créées et opérationnelles Des outils de supervision de la performance sont déployés Les scripts sont testés unitairement pour qu'ils se déroulent sans erreur L'optimisation de l'infrastructure existante est réalisée à moindre coû (choix des outils/ technos etc) et respecte le besoin Les outils d'industrialisation, d'orchestration et de conteneurisation sont maîtrisés 	

 Création d'infrastructures dématérialisées Sélection et choix des technologies Vérification de l'adéquation des infrastructures aux besoins évolutifs 	C.12. Intégrer des infrastructures ou plateformes dématérialisées à l'aide des technologies adéquates pour adapter en temps réel la réponse aux besoins de services du client.	 Les ressources sont en permanence dimensionnées au plus juste en fonction de la charge sollicitée Les briques logicielles sont intégrées dans un ensemble cohérent La pérennité est prise en compte au travers d'un équilibrage de charge entre plusieurs plaques géographiques Les systèmes sont hébergés au plus près du client Le système d'information est interopérable quels que soient les fournisseurs de cloud
A.2 - Déploiement de la solution		
	C.13. Implanter la solution, à partir de l'exploitation des	
 Rédaction d'un mode opératoire 	résultats, en rédigeant le plan d'actions des aspects techniques nécessaires à la mise en œuvre de la	 Les opportunités de mise en œuvre de la solution sont évaluées
 Rédaction et supervision de l'exécution des instructions (plan d'actions, détection des problématiques). Mise en œuvre de solutions 	solution.	- La rédaction et exécution des instructions techniques permettant une installation et configuration rapide de la solution est synthétique et opérationnelle

Les modes opératoires sont rédigés

en français et/ou en anglais

BLOC 4 – SÉCURITE DE L'INFORMATION ET GOUVERNANCE DES SYSTÈMES D'INFORMATION				
	REFERENTIEL DE COMPETENCES identifie les compétences et les connaissances, y	REFERENTIEL D'EVALUATION définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis		
activités exercées, les métiers ou emplois visés	compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités	MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION	
 A.1 - Conduite de la cybersécurité d'un système d'information Rédaction des politiques de sécurité Réalisation de la veille technologique cybersécurité Correction des écarts de conformité 	C.14. Contrôler et appuyer la mise en place des politiques de cybersécurité par le recours aux différentes sources de veille technologique afin de corriger les écarts de conformité et garantir la sécurité du système d'information	Mise en situation professionnelle simulée : À partir des logs systèmes et réseaux, le candidat identifie les écarts de conformité liés à la sécurité et propose les remédiations	 Mise en situation professionnelle: Les écarts de conformité sont énoncés avec exhaustivité Les remédiations sont pertinentes et regroupent toutes les solutions techniques, organisationnelles Les dysfonctionnements à l'origine de la problématique sont corrigés Un journal des incidents est mis en place Le réseau et / ou le système d'information est testé et éprouvé afin de déterminer ses vulnérabilités Des tests d'intrusion sont réalisés Des politiques de sécurité sont rédigées 	
 A.2 - Audit et conformité de la cybersécurité d'un système d'information - Analyse du risque cybersécurité - Réalisation de l'audit de conformité normative - Réalisation de l'audit technique 	C.15. Évaluer le niveau d'exposition au risque par l'analyse du système d'information et la réalisation d'audits de conformité afin de mettre œuvre les actions correctives et améliorer le niveau de cybersécurité global.	Mise en situation professionnelle simulée : le candidat évalue les risques en suivant un scénario basé sur les méthodes actualisées d'analyse et présente ses résultats à l'oral	Mise en situation professionnelle : Audit de conformité - Les actifs de l'entreprise sont identifiés - La criticité liée à ces actifs et la potentialité de survenance d'un incident sont identifiées - Les audits réalisés sont exhaustifs, pertinents et couvrent l'ensemble du périmètre défini Le plan d'actions proposé correspond aux conclusions de l'audit et permet de mitiger les risques.	

A.3 – Gestion de crise et continuité d'activité - Politique de sauvegarde et de réplication (plan de secours) - Plan de gestion de crise des systèmes d'information - Plan de continuité d'activité	C.16. Assurer la continuité de l'activité face à une crise informatique majeure en simulant des scénarios de crise afin d'évaluer la résilience informatique de l'entreprise.	Mise en situation professionnelle simulée : le candidat analyse un cas d'actualité en français et/ou en anglais	Mise en situation professionnelle: Les vulnérabilités des actifs de l'entreprise sont identifiées L'organisation et la chronologie du plan d'actions sont adéquats Le plan d'actions proposé est pertinent au regard des moyens mobilisables par l'entreprise
	Examen final: toutes les compétences sont évaluées dans le cadre de la réalisation d'un portefeuille de compétences et une soutenance finale devant un jury professionnel	En lien avec les différents travaux réalisés tout au long du parcours et son expérience professionnelle, le candidat réalise un portefeuille de compétences portant sur l'ensemble des compétences de la certification Soutenance finale : le candidat restitue son travail à l'oral devant un jury	Le candidat apporte la preuve de la validation des 16 compétences du présent référentiel, en entreprise et en formation. Communication orale en mode soutenance : - Prise en compte et respect de l'auditoire - Expression de la pensée / cohérence du discours / correction des énoncés - Argumentation / valorisation - Interaction avec l'auditoire durant la phase de questions-réponses - Gestion de son temps Présentation de soi en tant qu'expert en ingénierie des systèmes d'information : - Maîtrise des sujets liés à son activité / à son métier - Prise de recul sur son parcours / autoévaluation - Affirmation de soi / positionnement personnel - Présentation étayée de ses compétences / valorisation de ses contributions - Construction de son évolution personnelle et professionnelle Entretien (Questions/Réponses) avec le jury

Conditions de validation de la certification :

Une soutenance finale de certification est organisée à la fin du parcours de formation pour chaque candidat afin de vérifier qu'il a bien validé les 16 compétences du présent référentiel.

Celle-ci repose sur la validation de son portefeuille de compétences comprenant :

le parcours d'alternance en entreprise (portfolio*),

la validation de tous les modules de formation.

Le candidat remet à la fin de son cursus le livret de son parcours en entreprise ainsi que les bulletins attestant de la validation des compétences.

L'accent est mis sur les évaluations formatives et l'auto évaluation.

L'échelle d'évaluation étant la suivante :

- 3 = Maîtrise : le candidat est référent dans son domaine, capable d'évaluer et de transmettre
- 2 = Acquis : la mise en œuvre est en autonomie
- 1 = En cours d'acquisition : la mise en œuvre n'est pas autonome, le candidat a besoin d'être accompagné
- 0 = Non acquis

Pour obtenir la certification l'apprenant doit obtenir au moins le niveau 2 correspondant à acquis.

*Un portfolio est un dossier personnel dans lequel les acquis de formation et les acquis de l'expérience d'une personne sont définis et démontrés en vue d'une reconnaissance par un établissement d'enseignement ou un employeur.