

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'EVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
Bloc de compétences n° 1 : Analyser et concevoir les infrastructures répondant à des besoins identifiés.			
A.1.1. Veille technologique et stratégique du SI.	C.1.1. Conduire une veille sur les technologiques : - en mettant en place des outils de curation sur les dernières innovations technologiques (sécurité, Cloud...); - en réalisant un benchmark informatique ; - en menant des entretiens avec des experts ; - en participant à des événements internationaux (colloques...); - en suivant les nouvelles normes informatiques (ISO) ; - en tenant compte des défis organisationnels et opérationnels, afin d'identifier les innovations pouvant être implémentées dans le SI.	E.1.1 <u>Mise en situation professionnelle : conduire une veille technologique</u> Pour le compte d'une DSI avec une problématique spécifique, le candidat va concevoir un rapport de veille en proposant un benchmark de solutions informatiques à implémenter. A travers ce livrable, le candidat rendra compte de la qualité de sa veille et de la pertinence des solutions identifiées. La mise en situation professionnelle fera l'objet d'un <u>livrable multimédia</u> .	<u>Dans le cadre de la mise en situation professionnelle, le candidat devra satisfaire des critères suivants :</u> La veille technologique repose sur des sources de différentes natures et sont explicitement citées. L'information est présentée de manière synthétique. Les solutions identifiées sont en alignées avec les problématiques de l'organisation et présentés dans une logique coûts/performance.
A.1.2. Mise en place de l'audit du SI.	C.1.2. Auditer le système d'information : - en établissant un état des lieux de la disponibilité des ressources réseaux (bande passante, latence, débit ...); - en analysant les flux d'informations au sein de l'organisation ; - en identifiant les éléments à risques et les données sensibles ; afin de cibler les besoins en matière de sécurité.	E.1.2 <u>Mise en situation professionnelle : développement de la gouvernance d'un SI - partie 1</u> En équipe, le candidat va devoir élaborer le plan de gouvernance du SI dans l'objectif d'implémenter une nouvelle solution. Pour cela, le candidat doit : - Conduire l'audit du SI afin d'établir un état des lieux en termes de gestion des ressources (humaines, matérielles...) et des risques associés ;	Le candidat produit l'inventaire du SI existant en cartographiant les processus et les ressources disponibles (humaines, matérielles, fonctionnelles...) Le candidat identifie et catégorise les risques en matière de gestion des données (accessibilité et sécurisation). Le candidat sélectionne les outils adaptés (évaluation à 360°, matrice de maturité, POC...) pour définir un SI cible.
A.1.3. Elaboration de la solution technique.	C.1.3. Identifier les solutions pouvant être déployées au sein du SI : - en tenant compte des besoins des utilisateurs ; - en s'alignant sur la stratégie et les contraintes de l'organisation et la DSI ; - en mettant en place des études de faisabilité ; - en considérant les aspects éthiques, réglementaires (RGPD, handicap) et d'écoresponsabilité ; dans une logique de coûts/performance, pour définir des solutions répondant à des besoins fonctionnels et opérationnel.		

<p>A.1.4. Conception d'une infrastructure</p>	<p>C.1.4. Concevoir une infrastructure :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en sélectionnant les ressources matérielles et logicielles (machines locales, externes, en cloud) ; - en sélectionnant les équipements réseaux à mobiliser assurant la disponibilité des machines et des services ; - en conteneurisant les services ; - en respectant les recommandations techniques des constructeurs et les caractéristiques matérielles en termes de capacité ; - en estimant les dépenses en capitaux (CAPEX) et les dépenses opérationnelles (OPEX) dans une logique d'efficacité ; - dans une logique de rationalité proportionnelle aux besoins du service (agilité), afin de concevoir une solution répondant à un besoin identifié. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proposer un plan d'action à court, moyen et long terme permettant le remaniement ou le développement d'une nouvelle architecture au sein du SI ; - Concevoir l'étude de faisabilité de la solution à implémenter ; - Sélectionner les ressources à allouer et définir les étapes clés et indicateurs à mettre en place pour s'assurer de l'évolution du SI existant. <p>La mise en situation professionnelle fera l'objet <u>d'un rapport d'écrit et d'une soutenance orale</u> devant un jury</p>	<p>Le candidat s'appuie sur les référentiels de bonnes pratiques (CobiT, ITIL, ISO...) et sur les réglementations et normes en vigueur pour proposer une stratégie de pilotage du SI.</p> <p>Le candidat définit les indicateurs permettant la mesure de la performance globale du SI (CAPEX, OPEX, KPI...).</p> <p>Le candidat démontre d'une maîtrise de la conception des architectures système et réseaux sécurisée (normes, standards, techniques, procédures...).</p>
---	---	--	---

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'EVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
Bloc de compétences n°2 : Manager les projets du système d'information			
A.2.1. Cadrage technique et fonctionnel du projet.	<p>C.2.1.1 Définir les spécifications techniques de la solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en sélectionnant les composantes techniques (progiciels, composants applicatifs, langages, middleware, serveur...); - en définissant les normes techniques, les fonctionnalités des programmes, les flux de données et leurs interactions ; afin de produire le cahier des charges technique du projet. <p>C.2.1.2 Elaborer le cahier des charges :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en évaluant les pratiques et outils déjà en place ; - en intégrant de façon détaillée les problématiques d'accessibilité et d'expérience utilisateurs ; - en précisant les contraintes réglementaires du projet ; - en définissant les ressources à mobiliser (métiers, financières, matérielles...), afin de définir la roadmap du projet. 	<p>E.2.1 <u>Mise en situation professionnelle – 1</u> :</p> <p>Le candidat doit produire un rapport d'activités complet sur une situation professionnelle réelle.</p> <p>E.2.2 <u>Mise en situation professionnelle – 2</u> :</p> <p>En équipe, le candidat doit conduire un projet informatique complet pour un client professionnel (une institution, une association ou une entreprise).</p>	<p><u>Dans le cadre de la mise en œuvre des projets professionnels, le candidat devra satisfaire les critères suivants :</u></p> <p>Le candidat documente les différentes étapes d'un projet informatique.</p> <p>Le candidat élabore un cahier des charges exhaustif.</p> <p>Le candidat produit un dossier d'architecture technique et fonctionnel.</p> <p>Les composantes et les normes techniques sont décrites de manière exhaustive.</p>
A.2.2 Mise en œuvre du projet.	<p>C.2.2 Définir la méthodologie de gestion de projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en sélectionnant la méthode adaptée au déploiement et suivi (Cascade, Cycle en V, Agile...); - en s'appuyant sur les référentiels de bonnes pratiques (PMP, Prince 2, Scrum...); - en mettant en place les outils de suivi des projets (tableaux de bords, listing de tâches, feuilles de route ...), afin d'optimiser sa mise en œuvre. 	<p>Pour cela, il/elle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - doit découper le projet en tâches; - identifier et estimer les ressources à allouer ; - utiliser les outils nécessaires à la planification et au suivi du projet (logiciel de planification...); - proposer une démarche organisationnelle et créer les outils de partage de l'information ; - proposer des composantes et des normes techniques ; - piloter le développement d'une solution logicielle. 	<p>Le candidat propose une solution logicielle répondant aux critères du cahier des charges.</p> <p>La méthodologie de conduite de projet déployée est justifiée et alignée avec les contraintes de l'organisation.</p>
A.2.3 Suivi de la performance et de la qualité des livrables du projet.	<p>C.2.3 Contrôler le déroulement du projet du SI :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en conduisant des évaluations intermédiaires et finales de performance globale du projet (KPI) ; - en s'appuyant sur les référentiels de bonnes pratiques (CMMI...); - en revoyant les conditions de mise en œuvre du projet selon les évaluations intermédiaires, pour s'assurer formellement que la solution est conforme aux spécifications et attendus en termes de ROI pour le projet. 	<p>La mise en situation professionnelle fera l'objet d'un</p>	<p>Le candidat fait usage d'outils permettant le suivi du projet (PMP, WBS, Gantt, RACI...).</p> <p>La mise en œuvre du projet fait l'objet d'évaluations et de corrections.</p>
A.2.4 Coordination des équipes projets du SI.	<p>C.2.4 Manager les équipes au sein du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en réunissant les parties prenantes (comités de pilotage, réunions...); 		

	<ul style="list-style-type: none">- en s'assurant que les parties prenantes saisissent les enjeux, risques et bénéfices (commanditaire, MOE, prestataires) dans un contexte national ou international ;- en favorisant la communication ascendante et descendante au sein du projet ;- en incitant les parties prenantes à travailler sous un mode collaboratif ;- en sensibilisant les acteurs projets sur les « situations à risques », pour mener à bien les phases de développement, de tests et d'intégration du projet.	<u>rapport d'écrit et d'une soutenance orale</u> devant un jury.	
--	--	--	--

FERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'EVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
Bloc de compétences n° 3 : Superviser le déploiement et l'amélioration des infrastructures.			
A.3.1. Mise en œuvre de l'infrastructure. Pilotage de l'environnement technique de déploiement de l'infrastructure.	C.3.1 Piloter l'environnement technique : - en mettant en place des protocoles de suivi de la disponibilité et de la conformité des ressources disponibles ; - en préconisant des solutions d'automatisation ; - en s'assurant que les infrastructures techniques livrées soient conformes à la demande, afin d'optimiser l'intégration de l'infrastructure.	<u>E.3.1 Mise en situation professionnelle : développement de la gouvernance d'un SI - partie 2</u> En équipe, le candidat va devoir évaluer et superviser l'environnement technique d'une solution informatique.	<u>Dans le cadre de la mise en situation professionnelle, le candidat devra satisfaire des critères suivants :</u> Le candidat définit les critères adaptés au recueil des métriques internes et externes du SI (référentiels, normes ISO...).
A.3.2. Mise en place de la supervision de l'infrastructure.	C.3.2 Concevoir un système de supervision : - en sélectionnant les éléments de l'infrastructure à superviser ; - en s'assurant du respect des contrats de services (SLA) ; - en procédant à des tests pour déceler les anomalies liées au fonctionnement des infrastructures, afin de vérifier que l'architecture soit conforme à la demande du commanditaire.	<u>Sous-thématique 1 – évaluer l'environnement technique :</u> Le candidat va devoir justifier et recueillir les métriques d'un système informatique.	Le candidat démontre d'une maîtrise de la mise en place d'un environnement de test de la qualité d'une solution. Le candidat vérifie que l'infrastructure répond aux critères de niveaux de services attendus (SLA).
A.3.3. Amélioration continue de l'infrastructure.	C.3.3 Optimiser l'infrastructure en place : - en catégorisant les alertes liées aux anomalies dans l'architecture selon leur degré de gravité et leurs impacts ; - en mettant en œuvre des mesures correctives ; - en faisant évoluer l'architecture selon les besoins réels d'utilisation ; - en établissant un suivi en temps réel de la montée en charge du SI ; - en tenant compte des contraintes liées à l'évolution des systèmes informatiques et techniques ; pour assurer l'évolutivité de l'infrastructure.	<u>Sous-thématique 2 – superviser l'environnement technique :</u> Le candidat doit justifier et mettre en place des tests unitaires afin de vérifier la conformité de l'architecture et doit établir les procédures de vérifications associées. La mise en situation fera l'objet d'un <u>rapport écrit et d'une soutenance</u> devant un jury.	Le candidat justifie que la solution testée répond aux besoins techniques et fonctionnels du cahier des charges. Le candidat maîtrise la conception d'un rapport d'activité et de production.

<p>A.3.4. Réadaptation de l'architecture en place selon le rythme de vie de l'infrastructure.</p>	<p>C.3.4 Réadapter l'architecture en place :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en s'assurant que l'infrastructure répond au niveau de service tel que défini dans la phase de conception ; - en adoptant une logique de rationalité proportionnelle aux besoins de l'architecture (élasticité), afin de conserver le même niveau de service pour tous les utilisateurs. 	<p><u>E.3.2 Mise en situation professionnelle :</u></p> <p>Lors d'un projet annuel et dans le contexte d'un système informatique en usage réel, le candidat va devoir proposer des scénarii d'augmentation et de diminution de charges en identifiant des solutions concrètes selon les problématiques identifiées.</p>	<p><u>Dans le cadre de la mise en œuvre des projets professionnels, le candidat devra satisfaire les critères suivants :</u></p> <p>Le candidat identifie les risques liés à la montée en charge du SI.</p>
<p>A.3.5. Migration des architectures vers un écosystème Cloud.</p>	<p>C.3.5 Piloter la migration de l'infrastructure :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en s'assurant de la réversibilité de l'architecture ; - en considérant la rapidité et l'efficacité de la mise en service de l'architecture ; - en tenant compte des spécificités techniques des constructeurs ; - en s'assurant que l'utilisation des services est maintenue en cas d'augmentation de la charge, pour assurer l'adaptabilité de l'infrastructure à la charge utilisateur. 	<p>La mise en situation fera l'objet d'un <u>rapport écrit et d'une soutenance</u> devant un jury.</p> <p><u>E.3.3 Cas pratique professionnel :</u></p>	<p>Le candidat simule une montée en charge du SI en faisant appel aux outils de tests logiciels adaptés pour s'assurer que le SI répond à plusieurs niveaux de montée en charge.</p> <p>Le candidat s'assure de la disponibilité des services suite à la montée en charge du SI.</p>
<p>A.3.6. Développer la documentation technique de l'infrastructure dans une logique d'évolutivité.</p>	<p>C.3.6 Adapter la documentation technique au cycle de vie de l'architecture :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en documentant et en alimentant la bibliothèque logicielle ; - en rédigeant les dossiers techniques à destination des utilisateurs et des équipes de maintenance, pour assurer l'évolutivité et la maintenabilité de l'architecture. 	<p>Dans un contexte de migration de solutions informatiques, le candidat va devoir présenter un ordre logique de migration et le justifier.</p> <p>Le cas pratique fera l'objet d'un <u>rapport écrit.</u></p>	<p><u>Dans le cadre du cas pratique professionnel, le candidat devra satisfaire des critères suivants :</u></p> <p>Le candidat maîtrise toutes les étapes de la migration d'une architecture.</p> <p>Le candidat fournit une documentation complète de son projet.</p>

FERENTIEL 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
Bloc de compétences n° 4 : Identifier les risques et définir la politique de sécurité du système d'information.			
A.4.1. Conception de la stratégie de sécurité du SI.	C.4.1. Concevoir la stratégie de sécurité du SI : - en considérant les risques de sécurité et le degré d'exposition du SI ; - en estimant les risques de corruption des données ; - en définissant les niveaux d'acceptation du risque ; - en estimant les délais maximums d'interruption de service ; - en attribuant et en contrôlant les droits d'accès des utilisateurs (identification, autorisation...) ; - en sélectionnant les outils éditeurs et constructeurs selon leurs offres et solutions de maintenance ; - en considérant la souveraineté numérique des données de l'organisation ; - dans une logique de gestion des coûts/bénéfices, pour définir les solutions de sécurité pour le SI.	E.4.1. Cas pratique professionnel : Le candidat doit produire un rapport technique sur une maquette (systèmes et réseaux) à sécuriser dans une logique défensive. Le cas pratique fera l'objet d'un <u>rapport écrit</u> . E.4.2 Mise en situation professionnelle : En équipe (red team), le candidat va devoir travailler sur un réseau réel présentant des failles de sécurité et produire un rapport de restitution en : - conduisant l'audit de l'état du réseau ; - retraçant la chronologie de l'attaque ; - préconisant des solutions à court, moyen et long terme. La mise en situation professionnelle fera l'objet d'un <u>rapport d'écrit et d'une soutenance orale</u> devant un jury.	<u>Dans le cadre du cas pratique le candidat devra satisfaire des critères suivants :</u> Le candidat identifie les menaces et les catégorise selon leur typologie. Le candidat présente, de manière exhaustive, les conséquences associées pour la pérennité du SI. <u>Dans le cadre de la mise en situation professionnelle, le candidat devra satisfaire des critères suivants :</u> Le candidat produit un rapport d'audit sur l'exposition du système d'information et ses conséquences. Le candidat conduit les tests d'intrusion nécessaire afin d'exposer les risques du SI. Le candidat préconise des solutions dans une logique court, moyen et long terme et dans un rapport coûts/bénéfices. Le candidat présente la solution de remédiation choisie en rendant compte des enjeux humains, matériels et organisationnels.
A.4.2. Définition de la gouvernance en matière de sécurité du SI.	C.4.2. Comparer les méthodes de gouvernance de sécurité du SI : - en chiffrant le coût des risques ; - en justifiant des investissements à engager (financiers, matériels...), afin de conseiller la direction de l'organisation sur les solutions à mettre en œuvre pour sécuriser le SI.		
A.4.3. Mise en œuvre de la sécurisation du SI.	C.4.3. Mettre en œuvre les solutions de sécurisation : - en s'appuyant sur les référentiels de bonnes pratiques (CISA, ISO, EBIOS, ANSSI...) ; - en mettant en place les infrastructures techniques et logicielles de sécurité (firewall, IDS, IPS...) ; - en mettant en place des outils de supervision (SIEM), afin de réduire la surface d'attaque du système informatique.		
A.4.4. Validation de l'innocuité du SI.	C.4.4. Valider l'innocuité d'une solution informatique : - en vérifiant qu'elle ne contienne pas des possibilités de compromission ;		

	<ul style="list-style-type: none"> - en coordonnant les prestataires pour s'assurer que les solutions développées soient limitées en termes de risque pour l'organisation ; - en organisant des tests d'intrusions (red team), afin de limiter le degré d'exposition du SI et mettre en échec des attaques potentielles. 		<p>Le candidat démontre d'une expertise technique quant à la mise en place d'une stratégie de remédiation.</p>
<p>A.4.5 Acculturation à la sécurité informatique.</p>	<p>C.4.5. Développer une culture de sécurité informatique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en produisant une charte d'utilisation du système d'information en matière de sécurité ; - en partageant des outils et référentiels à destination des autres experts (RACI, ITIL...) ; - en sensibilisant les utilisateurs par des actions de formations (séminaires, échanges avec des experts, formations multimédias...) ; - en organisant des exercices de cybersécurité (cyber-attaques, données sensibles...), pour assurer la conduite du changement au sein de la DSI. 	<p><u>E.4.3 Mise en situation professionnelle : développement de la gouvernance du SI - partie 3</u></p> <p>En équipe, le candidat va devoir proposer un plan d'action à mettre en œuvre pour piloter la gestion des incidents majeurs d'un SI.</p> <p>Dans ce contexte, le candidat doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - concevoir un protocole de contrôle des applications en cas d'incident majeur ; - développer la communication associée en situation de crise. <p>La mise en situation professionnelle fera l'objet d'un <u>rapport d'écrit et d'une soutenance orale</u> devant un jury.</p>	<p><u>Dans le cadre de la mise en situation professionnelle, le candidat devra satisfaire des critères suivants :</u></p> <p>Le candidat définit et justifie des procédures (PCA/PCR) à mettre en œuvre selon les éléments critiques identifiés et en s'appuyant sur les référentiels de bonnes pratiques.</p> <p>Le candidat propose des procédures structurées dans une logique organisationnelle, matérielle (équipements, architectures...) et temporelle.</p> <p>Le candidat propose et conçoit un support de communication afin de sensibiliser les utilisateurs à la situation de gestion de crise.</p>