

Référentiel Activité, Compétences, Evaluation

Formation Ingénieur ESAIP spécialité Informatique et Réseaux

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'ÉVALUATION	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<i>Assurer l'administration, la performance et la sécurité des systèmes et des réseaux</i>	<u>Savoir-Faire</u>	<u>Projets techniques</u>	Contenu du cahier des charges qui doit recenser les attentes du client (services attendus, fonctionnalités, contraintes techniques, ...)
	Superviser et coordonner la mise en place d'un réseau informatique	Dans le cadre de projets techniques réalisés à l'ESAIP, le candidat doit réaliser des présentations orales qui détaillent ses réalisations et les compétences déployées durant les projets.	Qualité de la solution technique retenue (schéma descriptif de l'architecture réseaux, description des composants matériels, logiciels et des interconnexions)
	Administrer un réseau informatique	Avant la présentation, le candidat transmet aux membres du jury un document présentant le projet (contexte et objectifs du projet, planning, équipe, organisation, missions réalisées et compétences déployées).	Opérationnalité du réseau installé et des services attendus
	Administrer un système d'exploitation	A l'issue de la présentation, les évaluateurs questionnent le candidat sur les missions réalisées afin de s'assurer de la maîtrise de la compétence visée.	Prise en compte des risques et des menaces associées
	Administrer une solution virtualisée	<u>Stages ou alternance</u>	Fonctionnement des outils de sécurité installés
	Mettre en place une solution de supervision	Soutenances (20 à 30 minutes) et rédaction de rapports.	Réalisation et documentation des tests de performance
	Installer et configurer des solutions de sécurisation d'un réseau informatique	Le candidat doit préciser le contexte de réalisation de son expérience (environnement, équipe et interlocuteurs, objectifs de la mission, ...) et détailler ses propres réalisations, celles-ci doivent être en lien avec les compétences visées.	Qualité de la présentation orale (Français et Anglais)
	Analyser et résoudre les incidents systèmes	A l'issue de la présentation, les évaluateurs questionnent le candidat sur les missions réalisées afin de s'assurer de	Qualité de la documentation
	Sélectionner et gérer des fournisseurs/prestataires		
	Proposer des solutions permettant d'évaluer et de réduire l'empreinte écologique du système d'information		
	Analyser et évaluer un scénario de menace informatique (intrusion, piratage, malveillance, ...)		
	Réaliser des tests d'intrusion		
	Réaliser un audit sécurité		
Installer et configurer des outils de sécurisation du réseau			
Administrer et sécuriser des accès réseau			

	<p>Définir et déployer une politique sécurité</p> <p>Assurer le suivi des mesures de sécurité mises en œuvre</p> <p>Sensibiliser les utilisateurs et/ou clients aux risques informatiques</p>	<p>la maîtrise de la compétence visée.</p> <p><i>Contrôle continu</i></p> <p>Devoirs sur table ou sur PC</p> <p>Mini-projets (rédaction d'un rapport et/ou soutenance)</p> <p>Veille technologique (rédaction d'un rapport et/ou soutenance)</p>	<p>(Français et Anglais)</p>
<p><u>Savoir-Être</u></p> <p>Être à l'écoute des besoins des utilisateurs et/ou des clients</p> <p>Communiquer avec les utilisateurs et/ou les clients</p> <p>Former les utilisateurs et/ou les clients</p>			
<p><u>Savoirs</u></p> <p>Architectures des réseaux</p> <p>Protocoles et normes de communications</p> <p>Services réseaux</p> <p>Procédures de sécurité associées aux réseaux informatiques</p> <p>Principes des systèmes d'exploitation</p> <p>Principes de la supervision</p> <p>Principes du développement durable en lien avec les Technologies de l'Information et de la Communication</p> <p>Normes et protocoles de la sécurité réseau</p> <p>Menaces sur les accès réseau</p> <p>Principes des communications sécurisées</p> <p>Processus de gestion de la sécurité</p> <p>Supervision de la sécurité</p> <p>Principes de la cryptographie</p> <p>Principes des SIEM et SOC</p>			

	Bases réglementaires de la sécurité informatique		
Spécifier, concevoir et déployer des solutions d'architectures (système d'information, big data, réseaux, ...)	<p><u>Savoir-Faire</u></p> <p>Formaliser les besoins (fonctionnalités, sécurité, ...)</p> <p>Définir l'architecture d'un réseau informatique</p> <p>Définir l'architecture d'une infrastructure de stockage</p> <p>Définir l'architecture d'un système d'informations</p> <p>Concevoir des architectures permettant de réduire l'empreinte écologique du système d'information</p> <p>Analyser les flux d'informations d'un système d'information</p> <p>Analyser les procédures métiers, les procédures fonctionnelles et les procédures applicatives</p> <p>Suivre et analyser les performances d'un système d'information en garantissant l'alignement aux enjeux métiers</p> <p>Conduire une démarche d'urbanisation d'un système d'information</p> <p>Administrer le référentiel des normes, bonnes pratiques, recommandations méthodologiques et techniques</p> <p>Diagnostiquer la maturité digitale d'une organisation et accompagner les changements</p> <p>Proposer des solutions innovantes de digitalisation (cloud, big data, SaaS, ...)</p> <p>Elaborer un plan de continuité d'activités informatique et mise en place des moyens nécessaires</p>	<p><u>Projets techniques</u></p> <p>Dans le cadre de projets techniques réalisés à l'ESAIP, le candidat doit réaliser des présentations orales qui détaillent ses réalisations et les compétences déployées durant les projets.</p> <p>Avant la présentation, le candidat transmet aux membres du jury un document présentant le projet (contexte et objectifs du projet, planning, équipe, organisation, missions réalisées et compétences déployées).</p> <p>A l'issue de la présentation, les évaluateurs questionnent le candidat sur les missions réalisées afin de s'assurer de la maîtrise de la compétence visée.</p> <p><u>Stages ou alternance</u></p> <p>Soutenances (20 à 30 minutes) et rédaction de rapports.</p> <p>Le candidat doit préciser le contexte de réalisation de son expérience (environnement, équipe et interlocuteurs, objectifs de la mission, ...) et détailler ses propres réalisations, celles-ci doivent être en lien avec les compétences visées.</p> <p>A l'issue de la présentation, les évaluateurs questionnent le candidat sur les missions réalisées afin de s'assurer de la maîtrise de la compétence visée.</p> <p><u>Contrôle continu</u></p> <p>Devoirs sur table ou sur PC</p>	<p>Qualité de l'analyse des besoins</p> <p>Qualité de l'architecture technique proposée</p> <p>Qualité et pertinence de la solution technique de sécurité proposée</p> <p>Qualité de la synthèse de la veille technologique</p> <p>Pertinence des risques retenus (conséquences / actions correctives)</p> <p>Respect des normes et des standards</p> <p>Qualité de la présentation orale (Français et Anglais)</p> <p>Qualité de la documentation (Français et Anglais)</p>

	<p><u>Savoir-Être</u></p> <p>Être à l'écoute des besoins des utilisateurs et des clients</p> <p>Communiquer avec les utilisateurs et/ou les clients</p> <p>Former les utilisateurs et/ou les clients</p> <p>Accompagner au changement</p>	<p>Mini-projets (rédaction d'un rapport et/ou soutenance)</p> <p>Veille technologique (rédaction d'un rapport et/ou soutenance)</p>	
	<p><u>Savoirs</u></p> <p>Architectures des réseaux</p> <p>Protocoles et normes de communications</p> <p>Procédures de sécurité des réseaux</p> <p>Principes du développement durable en lien avec les Technologies de l'Information et de la Communication</p> <p>Enjeux du système d'information pour l'entreprise</p> <p>Architectures métiers</p> <p>Démarches d'urbanisation</p> <p>Principes de la gouvernance d'un système d'information</p> <p>Principes du Cloud</p> <p>Principes du Big Data</p> <p>Principes de la gestion de la relation client</p>		
<p>Elaborer une solution logicielle (spécifier, concevoir, développer, tester, ...)</p>	<p><u>Savoir-Faire</u></p> <p>Rédiger les spécifications générales et détaillées (techniques et fonctionnelles)</p> <p>Concevoir une architecture logicielle</p> <p>Concevoir une base de données</p> <p>Maquetter une solution logicielle</p> <p>Concevoir des solutions logicielles à moindre coût en</p>	<p><u>Projets techniques</u></p> <p>Dans le cadre de projets techniques réalisés à l'ESAIP, le candidat doit réaliser des présentations orales qui détaillent ses réalisations et les compétences déployées durant les projets.</p> <p>Avant la présentation, le candidat transmet aux membres du jury un document présentant le projet (contexte et objectifs du projet, planning, équipe,</p>	<p>Qualité du dossier de spécification. Ce dossier doit contenir une description détaillée des besoins du client</p> <p>Qualité du dossier de conception. Ce dossier doit contenir une maquette de la solution à développer</p>

	<p>termes d’empreinte environnementale</p> <p>Rédiger et présenter des dossiers de spécification et conception logicielle</p> <p>Choisir les technologies les plus appropriées pour un développement logiciel</p> <p>Développer une solution logicielle qui respecte le cahier des charges</p> <p>Etablir et mettre en œuvre un plan de tests</p> <p>Vérifier et valider une solution logicielle</p> <p>Déployer une solution logicielle</p> <p>Développer des solutions logicielles à moindre coût en termes d’empreinte environnementale</p> <p>Prototyper un objet connecté</p> <p>Développer une application logicielle qui interagit avec un objet connecté (interface homme – machine, lecture, écriture, ...)</p> <p>Connecter un objet connecté à un réseau de manière sécurisée</p> <p>Transmettre des données depuis ou vers un objet connecté</p> <p>Rédiger une documentation technique appliquée aux objets connectés</p>	<p>organisation, missions réalisées et compétences déployées).</p> <p>A l’issue de la présentation, les évaluateurs questionnent le candidat sur les missions réalisées afin de s’assurer de la maîtrise de la compétence visée.</p> <p><u>Stages ou alternance</u></p> <p>Soutenances (20 à 30 minutes) et rédaction de rapports.</p> <p>Le candidat doit préciser le contexte de réalisation de son expérience (environnement, équipe et interlocuteurs, objectifs de la mission, ...) et détailler ses propres réalisations, celles-ci doivent être en lien avec les compétences visées.</p> <p>A l’issue de la présentation, les évaluateurs questionnent le candidat sur les missions réalisées afin de s’assurer de la maîtrise de la compétence visée.</p> <p><u>Contrôle continu</u></p> <p>Devoirs sur table ou sur PC</p> <p>Mini-projets (rédaction d’un rapport et/ou soutenance)</p> <p>Veille technologique (rédaction d’un rapport</p>	<p>Le programme doit répondre aux attentes décrites dans les dossiers de spécification et de conception</p> <p>Le code doit être documenté et commenté</p> <p>Le programme doit être accompagné d’un jeu de tests</p> <p>Le programme doit pouvoir être mise en exploitation</p> <p>La documentation doit décrire toutes les procédures d’installation et d’utilisation du programme</p> <p>Fonctionnalité du POC</p> <p>Qualité de la présentation orale (Français et Anglais)</p> <p>Qualité de la documentation (Français et Anglais)</p>
	<p><u>Savoir-Être</u></p> <p>Sensibiliser et former les utilisateurs</p> <p>Être à l’écoute des besoins des utilisateurs et/ou des clients</p> <p>Communiquer avec les utilisateurs et/ou les clients</p>		
	<p><u>Savoirs</u></p> <p>Méthodes et outils de spécification et de conception logicielle</p>		

	<p>Connaissances approfondies de la programmation procédurale</p> <p>Connaissances approfondies de la programmation Web</p> <p>Connaissances approfondies de la programmation objet</p> <p>Connaissances des principes de tests logiciels</p> <p>Connaissance d'un système de gestion de versions</p> <p>Le marché des objets connectés</p> <p>Principes de l'électronique</p> <p>Principes de la programmation bas niveau</p> <p>Principes de la programmation mobile</p> <p>Plateformes types (Arduino, Raspberry, ...)</p> <p>Les technologies sans-contact dans l'internet des objets</p> <p>Principes des systèmes embarqués</p>		
<p>Collecter, gérer, analyser et traiter des données</p>	<p><u>Savoir-Faire</u></p> <p>Développer des requêtes de données</p> <p>Créer des bases de données relationnelles</p> <p>Installer et configurer un système de gestion de base de données</p> <p>Administrer un système de gestion de bases de données relationnelles (droits, sauvegarde, automatisation, ...)</p> <p>Concevoir une stratégie Big Data</p> <p>Collecter des données non structurées</p> <p>Analyser des données statistiques</p> <p>Analyser des données massives</p>	<p><u>Projets techniques</u></p> <p>Dans le cadre de projets techniques réalisés à l'ESAIP, le candidat doit réaliser des présentations orales qui détaillent ses réalisations et les compétences déployées durant les projets.</p> <p>Avant la présentation, le candidat transmet aux membres du jury un document présentant le projet (contexte et objectifs du projet, planning, équipe, organisation, missions réalisées et compétences déployées).</p> <p>A l'issue de la présentation, les évaluateurs questionnent le candidat sur les missions réalisées afin de s'assurer de</p>	<p>Qualité du dossier de spécification des besoins client</p> <p>Qualité de la conception du modèle de base de données</p> <p>Opérationnalité du système de gestion de bases de données</p> <p>Fonctionnalités des requêtes</p> <p>Qualité de la documentation technique</p> <p>Qualité de la présentation orale (Français et Anglais)</p>

	<p>Traiter des données massives</p> <p>Déployer un projet Big Data</p> <p>Implémenter un entrepôt de données (Data Warehouse)</p> <p>Effectuer une fouille de données</p> <p>Réaliser un modèle de prédiction</p> <p>Mettre en œuvre des outils de visualisation et de reporting</p> <p>Sécuriser et protéger les données</p>	<p>la maîtrise de la compétence visée.</p> <p><u>Stages ou alternance</u></p> <p>Soutenances (20 à 30 minutes) et rédaction de rapports.</p> <p>Le candidat doit préciser le contexte de réalisation de son expérience (environnement, équipe et interlocuteurs, objectifs de la mission, ...) et détailler ses propres réalisations, celles-ci doivent être en lien avec les compétences visées.</p>	<p>Qualité de la documentation (Français et Anglais)</p>
	<p><u>Savoir-Être</u></p> <p>Être à l'écoute des besoins des utilisateurs (ou les clients)</p> <p>Communiquer avec les utilisateurs et/ou les clients</p> <p>Former les utilisateurs et/ou les clients</p>	<p>A l'issue de la présentation, les évaluateurs questionnent le candidat sur les missions réalisées afin de s'assurer de la maîtrise de la compétence visée.</p> <p><u>Contrôle continu</u></p> <p>Devoirs sur table ou sur PC</p>	
	<p><u>Savoirs</u></p> <p>Connaissance du langage de requête de données</p> <p>Connaissance de systèmes et d'outils de gestion des données</p> <p>Connaissance du principe de connexion à une base de données</p> <p>Principes des calculs statistiques</p> <p>Méthodes d'analyse des données</p> <p>Méthodes de traitement des données</p> <p>Méthodes et outils de visualisation des données</p> <p>Principes du machine learning</p> <p>Principes de l'Open Data</p> <p>Principes de la protection des données</p>	<p>Mini-projets (rédaction d'un rapport et/ou soutenance)</p> <p>Veille technologique (rédaction d'un rapport et/ou soutenance)</p>	

<p>Manager un projet informatique</p>	<p><u>Savoir-Faire et Savoir-Être</u></p> <p>Définir un planning et le suivre</p> <p>Définir les ressources nécessaires au projet (humaines, techniques, ...)</p> <p>Déployer une méthodologie de gestion de projet</p> <p>Etablir et suivre un budget</p> <p>Superviser et coordonner le travail de l'ensemble des acteurs internes et/ou externes du projet</p> <p>Évaluer et gérer les risques projet</p> <p>Suivre les indicateur qualité du projet et déployer des actions correctives</p> <p>Valider les livrables</p> <p>Rédiger et présenter des synthèses, des rapports et des dossiers en lien avec le projet</p> <p>Répartir les rôles dans une équipe</p> <p>Conduire une réunion</p> <p>Gérer les conflits dans une équipe</p> <p>Communiquer avec son équipe (oral et écrit)</p> <p>Ecouter, motiver et mobiliser son équipe</p> <p>Appliquer et faire respecter les règlements</p> <p>Organiser et mettre en œuvre la formation des membres de l'équipe</p> <p>Evaluer les membres de son équipe</p> <p>Communiquer avec les utilisateurs et/ou les clients</p> <p>Faire preuve d'empathie</p>	<p><u>Projets techniques</u></p> <p>Dans le cadre de projets techniques réalisés à l'ESAIP, le candidat doit réaliser des présentations orales qui détaillent ses réalisations et les compétences déployées durant les projets.</p> <p>Avant la présentation, le candidat transmet aux membres du jury un document présentant le projet (contexte et objectifs du projet, planning, équipe, organisation, missions réalisées et compétences déployées).</p> <p>A l'issue de la présentation, les évaluateurs questionnent le candidat sur les missions réalisées afin de s'assurer de la maîtrise de la compétence visée.</p> <p><u>Stages ou alternance</u></p> <p>Soutenances (20 à 30 minutes) et rédaction de rapports.</p> <p>Le candidat doit préciser le contexte de réalisation de son expérience (environnement, équipe et interlocuteurs, objectifs de la mission, ...) et détailler ses propres réalisations, celles-ci doivent être en lien avec les compétences visées.</p> <p>A l'issue de la présentation, les évaluateurs questionnent le candidat sur les missions réalisées afin de s'assurer de la maîtrise de la compétence visée.</p> <p><u>Contrôle continu</u></p> <p>Devoirs sur table ou sur PC</p> <p>Mini-projets (rédaction d'un rapport et/ou soutenance)</p>	<p>Mise en place d'un planning prévisionnel</p> <p>Définition d'un tableau de répartition des rôles et des tâches dans le projet</p> <p>Justification des écarts dans le projet</p> <p>Adaptation et optimisation des ressources du projet</p> <p>Compte-rendu des réunions</p> <p>Pertinence du budget prévisionnel proposé et de l'étude de retour sur investissement</p> <p>Respect des contraintes budgétaires</p> <p>Pertinence de la matrice des risques proposée</p> <p>Prise en compte des différents interlocuteurs lors d'une communication</p> <p>Qualité de la présentation orale (Français et Anglais)</p> <p>Qualité de la documentation (Français et Anglais)</p>
--	---	--	--

	<p>Faire preuve de leadership bienveillant</p> <p>Connaissance et reconnaissance de soi et de l'autre</p>	<p>Veille technologique (rédaction d'un rapport et/ou soutenance)</p>	
	<p><u>Savoirs</u></p> <p>Méthodes et outils de gestion d'un projet informatique (coûts, planning, risque, qualité, ...)</p> <p>Principes de la gestion financière</p> <p>Méthodes de management d'équipes</p> <p>Principes de gestion des ressources humaines</p> <p>Éléments juridiques pour le mangement</p> <p>Principes de la RSE (Responsabilité Sociétale et Environnementale)</p>		