

REFERENTIEL ACTIVITES / COMPETENCES / EVALUATION		
SPECIALITE INFORMATIQUE		
Référentiel d'activités	Référentiel de compétences	Référentiel d'évaluation
<p>Activités relatives au métier de chef de projets informatique (ROME M1803 : Direction des systèmes d'information) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gérer le budget global d'une structure - Piloter un projet - Coordonner les différentes étapes d'un projet - Procéder au choix de réalisation, de traitement en interne ou par sous-traitance et en contrôler la conformité de réalisation - Analyser et définir les besoins de l'entreprise, des clients et/ou utilisateurs en matière d'organisation et de systèmes d'information et de télécoms 	<p>Identifier et mobiliser les ressources des champs scientifiques et techniques spécifiques au domaine de la gestion de projet informatique (cycle en V, agilité, étude financière ...), dans un contexte de recherche, ou un secteur industriel ou socio-économique, en France ou à l'étranger</p> <p>Recueillir et Analyser les besoins de l'entreprise, des clients et/ou des utilisateurs en matière d'organisation et de systèmes d'information (techniques d'enquête, tests utilisateurs...)</p> <p>Etablir des solutions techniques, économiques, financières et les modalités de réalisation d'un projet informatique</p> <p>Piloter et animer un projet, en gérer les acteurs</p> <p>Rédiger et mettre en forme un cahier des charges fonctionnel et les spécifications techniques (cahier des charges technique)</p> <p>Travailler en équipe</p> <p>Communiquer et négocier avec efficacité, en français ou en anglais, afin d'informer et de convaincre les interlocuteurs internes et externes</p> <p>Identifier, évaluer et maîtriser les risques (organisationnels, techniques, économiques, de sécurité et environnementaux) liés aux systèmes d'information</p> <p>Résoudre les problèmes avec une approche globale et systémique, et en faisant preuve de créativité et d'adaptabilité</p> <p>Effectuer une veille réglementaire et technologique</p> <p>Intégrer les dimensions financières, juridiques, environnementales et commerciales dans sa pratique de l'ingénierie</p>	<p>Contrôles continus ou terminaux individuels (contrôles écrits, exposés oraux, rapports et soutenances de stages en entreprise, évaluation par les tuteurs en entreprise ...) et en groupe (comptes rendus de travaux pratiques, rapport et soutenance de projets avec des commanditaires du monde socio-économique). Les modalités d'évaluation sont adaptées pour les apprenants en situation de handicap</p> <p>Mises en situation lors de périodes de projets et en entreprise, évaluées par compétences au travers de grilles critériée (échelle NAME).</p>

<p>Activités relatives à l'ingénieur développeur / concepteur</p> <p>(ROME M1806 : Conseil et maîtrise d'ouvrage en systèmes d'information)</p> <p>(ROME M1805 - Études et développement informatique)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définir des solutions fonctionnelles - Établir un cahier des charges - Concevoir et modéliser un système d'information - Définir les infrastructures et technologies pertinentes - Elaborer et rédiger les spécifications techniques (cahier des charges technique) de l'application informatique - Réaliser un prototype de la solution technique pour validation par le donneur d'ordres (configuration type, ...) - Concevoir et développer les programmes et applications informatiques - Définir et réaliser les phases et procédures de tests techniques et fonctionnels de programmes et applications informatiques (planification, validation, ...) - Analyser les problèmes techniques, fonctionnels et proposer des correctifs, mises en conformité technique, ... - Élaborer et rédiger les documents et supports techniques à destination des développeurs, des utilisateurs, des services informatiques, ... - Suivre et mettre à jour l'information technique, économique, réglementaire, ... 	<p>Identifier et mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique spécifique au domaine de la conception et du développement informatique (algorithmique, génie logiciel, écoconception, architectures web, TDD ...), dans un contexte de recherche, ou un secteur industriel ou socio-économique, en France ou à l'étranger</p> <p>Recueillir et Analyser les besoins de l'entreprise, des clients et/ou des utilisateurs en matière d'organisation et de systèmes d'information (techniques d'enquête, tests utilisateurs...)</p> <p>Modéliser et concevoir des solutions et applications informatiques</p> <p>Développer et déployer des solutions et applications informatiques.</p> <p>Rédiger et mettre en forme un cahier des charges fonctionnel et les spécifications techniques (cahier des charges technique)</p> <p>Travailler en équipe</p> <p>Communiquer et négocier avec efficacité, en français ou en anglais, afin d'informer et de convaincre les interlocuteurs internes et externes</p> <p>Identifier, évaluer et maîtriser les risques (organisationnels, économiques, de sécurité et environnementaux) liés aux systèmes d'information</p> <p>Résoudre les problèmes avec une approche globale et systémique, et en faisant preuve de créativité et d'adaptabilité</p> <p>Effectuer une veille réglementaire et technologique</p> <p>Intégrer les dimensions financières, juridiques, environnementales et commerciales dans sa pratique de l'ingénierie</p> <p>Prendre en compte les enjeux et les besoins de la société dans sa pratique de l'ingénierie</p> <p>Développer des solutions accessibles aux personnes handicapées, c'est-à-dire perceptibles, utilisables, compréhensibles et robustes conformément au RGAA (référentiel général d'amélioration de l'accessibilité).</p> <p>Participer aux actions de recherche et développement des entreprises, éventuellement en lien avec les acteurs de la recherche publique.</p>	<p>Contrôles continus ou terminaux individuels (contrôles écrits, exposés oraux, rapports et soutenances de stages en entreprise, évaluation par les tuteurs en entreprise ...) et en groupe (comptes rendus de travaux pratiques, rapport et soutenance de projets avec des commanditaires du monde socio-économique). Les modalités d'évaluation sont adaptées pour les apprenants en situation de handicap</p> <p>Mises en situation lors de périodes de projets et en entreprise, évaluées par compétences au travers de grilles critériées (échelle NAME).</p>
---	--	---

<p>Activités relatives à l'ingénieur DevOps/Cloud</p> <ul style="list-style-type: none"> - (ROME M1801 - Administration de systèmes d'information; M1810 - Production et exploitation de systèmes d'information) - Analyser les performances du système d'information et préconiser des mesures d'amélioration de la qualité, la sécurité, la productivité - Conseiller et assister les équipes de développement, de production informatique ou utilisateurs dans le choix et la mise en oeuvre de solutions techniques - Ordonner le déroulement des travaux et mettre en oeuvre les traitements d'exploitation/production des ressources informatiques - Contrôler et analyser le déroulement des travaux et le fonctionnement des systèmes, des réseaux, des outils et périphériques - Déclencher ou planifier les interventions de maintenance et contrôler la conformité des interventions - Installer et intégrer le matériel (station, équipement réseau, périphériques, ...) dans l'environnement de production et configurer les ressources logiques et physiques - Conseiller et apporter une assistance technique à des utilisateurs, clients, services - Accompagner les collaborateurs de l'équipe DevOps dans la définition d'un objectif commun en animant des ateliers adaptés et en identifiant les enjeux liés à chaque métier - Suivre et mettre à jour l'information technique, économique, réglementaire, ... 	<p>Identifier et mobiliser les ressources des champs scientifiques et techniques spécifiques aux domaines des environnements cloud et du cycle de vie d'une application (développement, tests, intégration, déploiement, maintenance et surveillance ...), dans un contexte de recherche, ou un secteur industriel ou socio-économique, en France ou à l'étranger</p> <p>Identifier et répondre aux enjeux organisationnels et techniques des systèmes d'information</p> <p>Recueillir et Analyser les besoins de l'entreprise, des clients et/ou des utilisateurs en matière d'organisation et de systèmes d'information (techniques d'enquête, tests utilisateurs...)</p> <p>Modéliser et concevoir des solutions et applications informatiques</p> <p>Piloter et animer un projet, en gérer les acteurs</p> <p>Développer et déployer des solutions et applications informatiques.</p> <p>Echantillonner, analyser et interpréter des données et mesures liées à l'utilisation d'une application à différentes étapes de son cycle de vie</p> <p>Choisir et mettre en place une démarche d'amélioration continue afin d'identifier les axes de perfectionnement des performances d'un système d'information</p> <p>Concevoir un processus de livraison continue à l'aide d'outils d'automatisation de manière à l'intégrer au processus de développement</p> <p>Identifier, évaluer et maîtriser les risques (organisationnels, économiques, sécurité, environnementaux)</p> <p>Résoudre les problèmes avec une approche globale et systémique, et en faisant preuve de créativité et d'adaptabilité</p> <p>Communiquer et négocier avec efficacité, en français ou en anglais, afin d'informer et de convaincre les interlocuteurs internes et externes</p> <p>Travailler en équipe</p> <p>Intégrer les dimensions financières, juridiques, environnementales et commerciales dans sa pratique de l'ingénierie</p>	<p>Contrôles continus ou terminaux individuels (contrôles écrits, exposés oraux, rapports et soutenances de stages en entreprise, évaluation par les tuteurs en entreprise ...) et en groupe (comptes rendus de travaux pratiques, rapport et soutenance de projets avec des commanditaires du monde socio-économique). Les modalités d'évaluation sont adaptées pour les apprenants en situation de handicap</p> <p>Mises en situation lors de périodes de projets et en entreprise, évaluées par compétences au travers de grilles critériées (échelle NAME).</p> <p>Les ingénieurs dont l'activité est amenée à se concentrer sur la production et l'application de la culture DevOps au sein d'une organisation agile montreront un degré d'expertise plus poussée dans les compétences de ce bloc.</p>
---	--	---

<p>Activités relatives à l'administrateur système et réseaux (ROME M1801 - Administration de systèmes d'information ; M1810 - Production et exploitation de systèmes d'information)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suivre et actualiser la configuration et l'architecture des systèmes d'informations en fonction des évolutions - Mettre en place les procédures techniques d'exploitation, d'utilisation et de sécurité des équipements informatiques - Définir et suivre les droits d'accès en fonction des caractéristiques des utilisateurs ou des services - Identifier, diagnostiquer la nature et l'origine des incidents et mettre en oeuvre les mesures correctives - Identifier, diagnostiquer les dysfonctionnements, incidents, non-conformités et mettre en oeuvre les mesures correctives - Sélectionner ou installer les équipements informatiques (logiciel, matériel, ...) - Superviser et vérifier l'état des ressources informatiques, réaliser les sauvegardes et les archivages de données 	<p>Identifier et mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique spécifique au domaine de l'administration des systèmes d'information (systèmes d'exploitation, urbanisation, réseaux, sécurité...), dans un contexte de recherche, ou un secteur industriel ou socio-économique, en France ou à l'étranger</p> <p>Identifier et répondre aux enjeux organisationnels et techniques des systèmes d'information.</p> <p>Recueillir et Analyser les besoins de l'entreprise, des clients et/ou des utilisateurs en matière d'organisation et de systèmes d'information (techniques d'enquête, tests utilisateurs...)</p> <p>Installer et intégrer du matériel informatique (station, équipement, réseau, périphérique ...) dans l'environnement de production et configurer les ressources logiques et physiques</p> <p>Echantillonner, analyser et interpréter des données et mesures liées à l'utilisation d'une application à différentes étapes de son cycle de vie</p> <p>Maîtriser et prendre en compte la réglementation et la normalisation relative à la gestion des données (RGPD)</p> <p>Choisir et mettre en place une démarche d'amélioration continue afin d'identifier les axes de perfectionnement des performances d'un système d'information</p> <p>Concevoir un processus de livraison continue à l'aide d'outils d'automatisation de manière à l'intégrer au processus de développement</p> <p>Identifier, évaluer et maîtriser les risques (organisationnels, économiques, sécurité, environnementaux)</p> <p>Résoudre les problèmes avec une approche globale et systémique, et en faisant preuve de créativité et d'adaptabilité</p> <p>Travailler en équipe</p> <p>Etablir des solutions techniques, économiques, financières et les modalités de réalisation d'un projet informatique</p> <p>Piloter et animer un projet, en gérer les acteurs</p> <p>Effectuer une veille réglementaire et technologique</p> <p>Intégrer les dimensions financières, juridiques, environnementales et commerciales dans sa pratique de l'ingénierie</p>	<p>Contrôles continus ou terminaux individuels (contrôles écrits, exposés oraux, rapports et soutenances de stages en entreprise, évaluation par les tuteurs en entreprise ...) et en groupe (comptes rendus de travaux pratiques, rapport et soutenance de projets avec des commanditaires du monde socio-économique). Les modalités d'évaluation sont adaptées pour les apprenants en situation de handicap</p> <p>Mises en situation lors de périodes de projets et en entreprise, évaluées par compétences au travers de grilles critériées (échelle NAME).</p> <p>Les ingénieurs dont l'activité est amenée à se concentrer sur l'administration de systèmes et réseaux montreront un degré d'expertise plus poussée dans les compétences de ce bloc.</p>
---	---	--

<p>Activités relatives au consultant en systèmes d'information (ROME M1806 - Conseil et maîtrise d'ouvrage en systèmes d'information; M1802 - Expertise et support en systèmes d'information)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recueillir les besoins du commanditaire, analyser les processus métier et en évaluer l'opportunité et la faisabilité - Formaliser et définir les solutions fonctionnelles à mettre en oeuvre, présenter les évolutions et extensions fonctionnelles du système d'information au commanditaire - Établir, rédiger les cahiers des charges, les spécifications fonctionnelles, générales et les transmettre à la Maîtrise d'oeuvre - Procéder à la mise en oeuvre des préconisations fonctionnelles, techniques et effectuer le déploiement des applications (paramétrage, suivi, ...) - Rédiger les supports d'information ou de formation et les communiquer aux personnes concernées - Accompagner ou former les utilisateurs aux nouveaux processus métier et applications - Suivre et mettre à jour l'information technique, économique, réglementaire, ... - Définir et mettre en oeuvre les normes, standards, méthodes, outils et procédures (qualité, sécurité, ...) de fiabilisation, d'études ou de productions informatiques 	<p>Identifier et mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique spécifique au domaine du conseil et de l'audit en systèmes d'information, dans un contexte de recherche, ou un secteur industriel ou socio-économique, en France ou à l'étranger</p> <p>Identifier et répondre aux enjeux organisationnels et techniques des systèmes d'information.</p> <p>Recueillir et Analyser les besoins de l'entreprise, des clients et/ou des utilisateurs en matière d'organisation et de systèmes d'information (techniques d'enquête, tests utilisateurs...)</p> <p>Etablir des solutions techniques, économiques, financières et les modalités de réalisation d'un projet informatique</p> <p>Evaluer la performance et la sécurité d'un système d'information et effectuer des recommandations pour l'adaptation, l'évolution ou la mise en conformité du système</p> <p>Maîtriser et prendre en compte la réglementation et la normalisation relative à la gestion des données (RGPD)</p> <p>Vérifier l'accessibilité des solutions aux personnes handicapées conformément au RGAA.</p> <p>Identifier, évaluer et maîtriser les risques (organisationnels, économiques, de sécurité et environnementaux)</p> <p>Résoudre les problèmes avec une approche globale et systémique, et en faisant preuve de créativité et d'adaptabilité</p> <p>Communiquer et négocier avec efficacité, en français ou en anglais, afin d'informer et de convaincre les interlocuteurs internes et externes</p> <p>Travailler en équipe</p> <p>Effectuer une veille réglementaire et technologique</p> <p>Intégrer les dimensions financières, juridiques, environnementales et commerciales dans sa pratique de l'ingénierie</p>	<p>Contrôles continus ou terminaux individuels (contrôles écrits, exposés oraux, rapports et soutenances de stages en entreprise, évaluation par les tuteurs en entreprise ...) et en groupe (comptes rendus de travaux pratiques, rapport et soutenance de projets avec des commanditaires du monde socio-économique). Les modalités d'évaluation sont adaptées pour les apprenants en situation de handicap</p> <p>Mises en situation lors de périodes de projets et en entreprise, évaluées par compétences au travers de grilles critériées (échelle NAME).</p> <p>Les ingénieurs dont l'activité est amenée à se concentrer sur l'audit, l'optimisation d'un système d'informations montreront un degré d'expertise plus poussée dans les compétences de ce bloc.</p>
--	---	--

<p>Activités relatives à l'ingénieur science des données (Rome: M1403 - Études et prospectives socio-économiques et (ROME M1805 - Études et développement informatique)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définir les méthodes et les outils de traitement de l'information en fonction des moyens, coûts, délais, organisation, ... - Rechercher les sources d'information économique, technologique, juridique, concurrentielle, ... - Sélectionner les informations et les données (rapports, documentations, médias, enquêtes, ...) - Adapter les outils de traitement statistique de données, réaliser des études et formaliser les résultats - Rédiger l'information produite (études, synthèses, rapports, bulletins, ...) et établir des prévisions, des évaluations, des recommandations, des perspectives, ... - Présenter et diffuser les résultats des études réalisées 	<p>Identifier et mobiliser les ressources du champ scientifique et technique spécifique au domaine de la science des données (data mining, machine learning, intelligence artificielle ...) dans un contexte de recherche, ou un secteur industriel ou socio-économique, en France ou à l'étranger</p> <p>Recueillir et Analyser les besoins de l'entreprise, des clients et/ou des utilisateurs (techniques d'enquête, tests utilisateurs, statistiques...)</p> <p>Modéliser et concevoir des solutions et applications informatiques</p> <p>Développer et déployer des solutions et applications informatiques</p> <p>Echantillonner, analyser et interpréter des informations bibliographiques et des données techniques, quantitatives et qualitatives</p> <p>Maitriser et prendre en compte la réglementation et la normalisation relative à la gestion des données (RGPD)</p> <p>Rédiger et mettre en forme des études statistiques et des tableaux de bord d'aide à la décision</p> <p>Exploiter des systèmes distribués d'entrepôt de données et contribuer à la définition de l'architecture de stockage.</p> <p>Résoudre les problèmes avec une approche globale et systémique, et en faisant preuve de créativité et d'adaptabilité</p> <p>Communiquer et négocier avec efficacité, en français ou en anglais, afin d'informer et de convaincre les interlocuteurs internes et externes</p> <p>Travailler en équipe</p> <p>Effectuer une veille réglementaire et technologique</p> <p>Intégrer les dimensions financières, juridiques, environnementales et commerciales dans sa pratique de l'ingénierie</p> <p>Prendre en compte les enjeux et les besoins de la société dans sa pratique de l'ingénierie</p> <p>Participer à une action de recherche et développement, éventuellement en lien avec des acteurs de la recherche publique.</p>	<p>Contrôles continus ou terminaux individuels (contrôles écrits, exposés oraux, rapports et soutenances de stages en entreprise, évaluation par les tuteurs en entreprise ...) et en groupe (comptes rendus de travaux pratiques, rapport et soutenance de projets avec des commanditaires du monde socio-économique). Les modalités d'évaluation sont adaptées pour les apprenants en situation de handicap</p> <p>Mises en situation lors de périodes de projets et en entreprise, évaluées par compétences au travers de grilles critériée (échelle NAME).</p> <p>Les ingénieurs dont l'activité est amenée à se concentrer sur la gestion de projets en science des données et intelligence artificielle montreront un degré d'expertise plus poussée dans les compétences de ce bloc.</p>
---	--	---