

REFERENTIEL ACTIVITES / COMPETENCES / EVALUATION		
SPECIALITE INFORMATIQUE		
Référentiel d'activités	Référentiel de compétences	Référentiel d'évaluation
<p><b>Gérer un projet informatique en s'assurant de sa pertinence, de sa sécurité, de son intégrité, de sa rentabilité et de sa pérennité</b></p>	<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><b>Concevoir, développer, intégrer et faire évoluer des applications informatiques au sein des systèmes d'information</b></p>	<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><b>Produire et Appliquer les principes de la culture DevOps au sein d'une organisation agile pour l'optimisation du travail en équipe</b></p>	<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><b>Produire, déployer, exploiter le système informatique et le maintenir en condition opérationnelle</b></p>	<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 critériée (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><b>Auditer un système d'information, concevoir des solutions, conseiller et accompagner des clients pour l'optimisation et l'évolution de leur système d'information</b></p>	<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 critériée (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><b>Mener des projets de sciences des données et d'intelligence artificielle</b></p>	<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 critériées (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>
--	--	--