

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

5 - REFERENTIELS

Article L6113-1 [En savoir plus sur cet article...](#) Créé par [LOI n°2018-771 du 5 septembre 2018 - art. 31 \(V\)](#)

« Les certifications professionnelles enregistrées au répertoire national des certifications professionnelles permettent une validation des compétences et des connaissances acquises nécessaires à l'exercice d'activités professionnelles. Elles sont définies notamment par un **référentiel d'activités** qui décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés, un **référentiel de compétences** qui identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui en découlent et un **référentiel d'évaluation** qui définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis. »

Le cas échéant, description de tout autre document constitutif de la certification professionnelle

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

1. Analyse des besoins et conception des composants techniques du système d'information

- 1.1 Comprendre et interpréter les besoins et les orientations stratégiques, afin de les traduire en composants techniques réalisables par les équipes de développement, en utilisant des outils de modélisation. Identifier les besoins exprimés par les utilisateurs afin de définir des orientations possibles.
- 1.2 Proposer des solutions en tenant compte des contraintes liées à l'environnement existant et des enjeux du projet.
- 1.3 Présenter la solution retenue (ou les solutions potentielles) à des interlocuteurs non techniques.
- 1.4 Assurer les missions de façon professionnelle afin de faciliter la collaboration et la compréhension mutuelle avec les utilisateurs et /ou les clients externes ou internes.

2. Réalisation des composants logiciels du système d'information

- 2.1 Adapter et mettre en œuvre des logiciels du marché afin de construire une solution prête à être intégrée dans le système d'information.
- 2.2 Développer des logiciels spécifiques afin de construire une solution prête à être intégrée dans le système d'information.
- 2.3 Intégrer les composants de la solution (logiciels, logiciels spécifiques et composant d'interface) afin de livrer une solution complète, prête à être mise en pré-production et/ou production.
- 2.4 Développer selon les meilleures pratiques afin de fiabiliser la livraison de la solution (coût et délai) et garantir sa qualité.
- 2.5 Assurer les missions de façon professionnelle pour faciliter la collaboration et la compréhension mutuelle.

3. Administration et exploitation des composants techniques du système d'information

- 3.1 Assurer la surveillance, l'exploitation et l'administration des composants techniques du système d'information afin d'assurer le maintien en conditions opérationnelles du système d'information.
- 3.2 Assurer les missions de façon professionnelle pour faciliter la collaboration et la compréhension mutuelle.

4. Validation, déploiement et suivi des composants techniques du Système d'Information

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

4.1 Préparer des projets d'installation et modification des composants techniques du système d'information.

4.2 Piloter des projets technologiques d'installation et modification des composants techniques du système d'information.

4.3 Déployer des versions de logiciels selon les concepts DevOps / intégration continue / déploiement continu, afin d'automatiser et sécuriser les mises en production et de minimiser les perturbations sur le système d'information.

4.4 Assurer les missions de façon professionnelle afin de faciliter la collaboration et la compréhension mutuelle.

5. Conduite des projets techniques de Système d'Information

5.1 Planifier les projets identifiés dans les phases d'analyse des besoins et de conception des applications, afin de garantir les objectifs de respect de budget et délai.

5.2 Gérer les projets de façon à les livrer à temps et conformes aux attentes des utilisateurs et de l'entreprise.

5.3 Conduire les projets selon les méthodes de la profession afin d'atteindre leurs objectifs de délai et qualité.

5.4 Assurer les missions de façon professionnelle afin de faciliter la collaboration et la compréhension mutuelle.

6. Promotion et vente de solutions de transformation du Système d'Information

6.1. Maintenir une veille marché afin de connaître les tendances, les orientations de la concurrence et l'évolution des attentes et besoins des entreprises.

6.2. Investiguer sur les besoins des clients et surveiller les appels d'offres afin de connaître ou détecter les opportunités.

6.3. Bâtir et défendre des offres commerciales à destination des clients et prospects, afin de maximiser les chances de remporter les affaires.

6.4 Assurer les missions de façon professionnelle pour faciliter la collaboration interne et l'adhésion des clients / prospects.

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

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'ÉVALUATION <i>Définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<p>1. Analyse des besoins et conception des composants techniques du système d'information</p> <p>Contexte et enjeu</p> <p>L'expert en ingénierie informatique est chargé de proposer des solutions techniques répondant aux besoins et projets émis par des donneurs d'ordre qui peuvent être internes (Direction générale de son entreprise pour les postes en DSI) ou externes (pour les postes en ESN ou en cabinet de conseil).</p> <p>Description</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprendre et analyser les cahiers des charges et/ou les spécifications fonctionnelles. Proposer des solutions techniques adéquates. 	<p>1.1. Comprendre et interpréter les besoins et les orientations stratégiques, afin de les traduire en composants techniques réalisables par les équipes de développement, en utilisant des outils de modélisation.</p> <ul style="list-style-type: none"> Analyser les cahiers des charges et/ou les spécifications fonctionnelles soumis par une maîtrise d'ouvrage métier, ou une maîtrise d'œuvre informatique. Traduire les orientations et les contraintes en spécifications techniques de logiciel ou d'architecture d'infrastructure. Utiliser des outils de modélisation : TOGAF pour les architectures SI, BPMN ou UML pour les processus, UML pour les "use cases" (scénarios d'utilisation), UML ou Merise pour les données et les diagrammes de flux. 	<p>Modalités :</p> <ul style="list-style-type: none"> Projets en équipes de 2 à 6 personnes Répartition des tâches à réaliser Prise en compte du retour d'expérience Livrables : rapport et soutenance Durée d'un projet : 2 à 8 semaines Jury : intervenant professionnel du métier/secteur et/ou équipe pédagogique Lieu : centre de formation <p>Exemples de projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> Choix de composants ERP. Choix d'une solution CRM. Choix d'une architecture de système décisionnel (ETL, DW, progiciel BI) et définition des modules data marts et/ou cubes de données. Modélisation de processus avec le formalisme PBMN et à l'aide d'un outil du marché. Modélisation de données et use case avec UML. Définition d'architectures n-tiers. Répartition de machines virtuelles Linux. Conception d'une architecture big data : sources de données, modules d'extraction et analyse. 	<ul style="list-style-type: none"> capacité à définir une solution à partir des besoins, en utilisant des outils de modélisation. Capacité à traduire des besoins fonctionnels en solutions techniques. Maitrise des outils de modélisation. Prise en compte des contraintes techniques d'intégration, des exigences de sécurité. Qualité et lisibilité des documents Niveau de précision des documents Bonne tenue des réunions : obtention des consensus et approbations nécessaires, climat apaisé, état d'esprit de confiance Les interlocuteurs sont réceptifs aux propositions et aux arguments développés

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<ul style="list-style-type: none"> Réaliser les modèles de conception et/ou d'architecture (logicielle et/ou d'infrastructure). 		<ul style="list-style-type: none"> Conception d'un système d'intelligence artificielle : sources de données, modules d'algorithmique IA. 	
	<p>1.2. Proposer des solutions en tenant compte des contraintes liées à l'environnement existant et des enjeux du projet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Choisir des solutions compatibles avec le SI, pouvant s'y intégrer aisément. S'assurer que la solution est cohérente avec les exigences de sécurité et résilience du SI. S'assurer que la(les) solution(s) répondent bien aux besoins fonctionnels. 	<p>Semaine thématique "Semaine logicielle" : Modélisation des processus, des use cases et des données pour une petite application mettant en œuvre une base de données et des écrans de saisie.</p> <p>Dans le cadre des missions en entreprise : Certains projets ont permis à des apprenants de rédiger des spécifications techniques, rechercher des progiciels du marché répondant à des besoins, modéliser des logiciels selon UML.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identification et analyse des besoins des clients (internes/externes) Compréhension et retranscription des exigences des clients (internes/externes) Analyse et formalisation des processus métiers et approbation par le client Rassembler, formaliser, et valider des exigences techniques et non-techniques
	<p>1.3. Présenter la solution retenue (ou les solutions potentielles) à des interlocuteurs non techniques.</p> <ul style="list-style-type: none"> Savoir leur faire partager les modèles réalisés avec les outils TOGAF, BPMN, UML, Merise. Savoir communiquer avec des personnes qui ne sont pas informaticiennes. 	<p>Modalités :</p> <ul style="list-style-type: none"> Chaque projet, quelle que soit sa taille et son périmètre, donne lieu à un rapport (rédaction sous Word), à un support de présentation (sous Powerpoint) et à une soutenance orale. Jeux de rôles et simulation de réunion avec l'aide de coaches et conseillers en communication. <p>Dans le cadre des missions en entreprise : Certains projets ont permis à des apprenants de présenter des solutions aux équipes en entreprise.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Qualité et lisibilité des documents Niveau de précision des documents Les interlocuteurs sont réceptifs aux propositions et aux arguments développés

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

	<p>1.4. Assurer les missions de façon professionnelle afin de faciliter la collaboration et la compréhension mutuelle avec les utilisateurs et /ou les clients externes ou internes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rédiger des documentations techniques claires et précises. • Être à l'écoute de ses interlocuteurs et savoir reformuler leur besoins ou demandes pour obtenir leur validation ou leur accord. • Être persuasif et savoir argumenter pour justifier des choix, suggérer des aménagements, proposer des évolutions ou d'autres voies. 	<p>Jeux de rôles et simulation de réunion avec l'aide de coaches et conseillers en communication.</p> <p>Dans le cadre des missions en entreprise : Certaines projets d'entreprise ont permis à des apprenants de rédiger des spécifications techniques, et de les présenter aux équipes et à leur direction lors de comités de pilotage voire comités de direction.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bonne tenue des réunions : obtention des consensus et approbations nécessaires, climat apaisé, état d'esprit de confiance • Les interlocuteurs sont réceptifs aux propositions et aux arguments développés
<p>REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>Décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i></p>	<p>REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>Identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i></p>	<p>REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>Définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i></p>	
<p>2. Réalisation des composants logiciels du système d'information</p> <p>Description</p> <p>L'expert en ingénierie informatique peut être amené à paramétrer et modifier des progiciels du marché ou à développer des applications spécifiques. De plus en plus ces deux activités cohabitent et se complètent : une solution met en œuvre à la fois des progiciels et des compléments développés.</p>	<p>2.1. Adapter et mettre en œuvre des progiciels du marché afin de construire une solution prête à être intégrée dans le système d'information.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paramétrer un progiciel selon les besoins fonctionnels. • Étendre les fonctions du progiciel en développant du logiciel complémentaire, soit en Java soit avec le langage de programmation de l'éditeur de logiciel (ABAP pour SAP par exemple). • Développer les interfaces à partir des API (application programming interface) fournies par l'éditeur de logiciel. 	<p>Modalités :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projets en équipes de 2 à 6 personnes • Répartition des tâches à réaliser • Prise en compte du retour d'expérience • Livrables : rapport et soutenance • Durée d'un projet : 2 à 8 semaines • Jury : intervenant professionnel(s) du métier/secteur et/ou équipe pédagogique • Lieu : centre de formation <p>Exemples de projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paramétrage d'un progiciel ERP ou CRM. - Développement complet d'une petite application mettant en 	<p>CRITÈRES D'ÉVALUATION</p> <ul style="list-style-type: none"> - Savoir développer complètement une solution conforme aux besoins, et éventuellement mettant en œuvre plusieurs composants. - Savoir paramétrer un progiciel. - Savoir développer un "addon" (complément) en utilisant des API.

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

		œuvre une base de données et des écrans de saisie, en Java.	
	<p>2.2. Développer des logiciels spécifiques afin de construire une solution prête à être intégrée dans le système d'information.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concevoir, programmer, tester et intégrer le logiciel selon ses spécifications fonctionnelles et techniques. • Développer les interfaces avec d'autres composants. 	<p>Exemples de projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Développement d'une solution en langage C. - Développement d'une solution en C++ - Développement d'une solution en Java. 	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir programmer dans les langages les plus courants : <ul style="list-style-type: none"> - C, - C++, - Java.
	<p>2.3. Intégrer les composants de la solution (progiciels, logiciels spécifiques et composant d'interface) afin de livrer une solution complète, prête à être mise en pré-production et/ou production.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour les solutions constituées de plusieurs composants, qu'ils soient des progiciels, des progiciels modifiés ou des logiciels spécifiques, intégrer et tester l'ensemble. • Tester les flux entre composants et les échanges avec d'autres systèmes. • Fournir la solution testée aux équipes de production. 	<p>Exemple de projet : Développement complet d'une petite application mettant en œuvre une base de données et des écrans de saisie, en Java.</p> <p>Dans le cadre des missions en entreprise : Certaines projets ont permis à des apprenants de développer une application à déployer dans un service ou chez un client.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise des technologies web et XML d'échanges de données complexes. • Maîtrise du développement orienté objet.
	<p>2.4. Développer selon les meilleures pratiques afin de fiabiliser la livraison de la solution (coût et délai) et garantir sa qualité.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concevoir et développer selon les concepts orientés objet. • Développer selon des cycles de développement agiles. • Utiliser des outils (framework) de développement et d'intégration 	<p>Exemples de projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modélisation et programmation d'échanges de données XML. - Evaluation des processus SCRUM et DevOps via des études de cas <p>Dans le cadre des missions en entreprise : Certaines projets ont permis à des apprenants de développer une</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtriser les approches les plus utilisées sur le marché. • Maîtrise des méthodes de développement agiles et en particulier la méthode SCRUM. • Maîtrise des outils de développement (AGL : atelier de génie logiciel ou framework de développement logiciel).

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

		application à déployer dans un service ou chez un client.	<ul style="list-style-type: none"> Comprendre les principes de DevOps.
	<p>2.5. Assurer les missions de façon professionnelle afin de faciliter la collaboration et la compréhension mutuelle avec les utilisateurs et /ou les clients externes ou internes.</p> <ul style="list-style-type: none"> Rédiger des documentations techniques claires et précises. Être à l'écoute de ses interlocuteurs et savoir reformuler leur besoins ou demandes pour obtenir leur validation ou leur accord. Être persuasif et savoir argumenter pour justifier des choix, suggérer des aménagements, proposer des évolutions ou d'autres voies. 	<p>Modalités :</p> <ul style="list-style-type: none"> Chaque projet, quelle que soit sa taille et son périmètre, donne lieu à un rapport (rédaction sous Word), à un support de présentation (sous Powerpoint) et à une soutenance orale. Jeux de rôles et simulation de réunion avec l'aide de coaches et conseillers en communication. 	<ul style="list-style-type: none"> Qualité et lisibilité des documents. Niveau de précision des documents. Bonne tenue des réunions : obtention des consensus et approbations nécessaires, climat apaisé, état d'esprit de confiance. Les interlocuteurs sont réceptifs aux propositions et aux arguments développés.
<p style="text-align: center;">REFERENTIEL D'ACTIVITES</p> <p style="text-align: center;"><i>Décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i></p>	<p style="text-align: center;">REFERENTIEL DE COMPETENCES</p> <p style="text-align: center;"><i>Identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i></p>	<p>REFERENTIEL D'ÉVALUATION</p> <p><i>Définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i></p>	
		<p>MODALITÉS D'ÉVALUATION</p>	<p>CRITÈRES D'ÉVALUATION</p>
<p>3. Administration et exploitation des composants techniques du système d'information</p> <p>Contexte et enjeu</p> <p>Ces activités sont spécifiques aux postes orientés administration et exploitation du système d'information et du réseau.</p> <p>Description</p>	<p>3.1. Assurer la surveillance, l'exploitation et l'administration des composants techniques du système d'information afin d'assurer le maintien en conditions opérationnelles du système d'information.</p> <ul style="list-style-type: none"> Assurer le bon fonctionnement du ou des réseaux et intervenir sur les incidents. Garantir la sécurité et l'intégrité du système d'information, surveiller les communications avec l'extérieur, intervenir sur les incidents. 	<p>Modalités :</p> <ul style="list-style-type: none"> Projets en équipes de 2 à 6 personnes Répartition des tâches à réaliser Prise en compte du retour d'expérience Livrables : rapport et soutenance Durée d'un projet : 2 à 8 semaines Jury : intervenant professionnel du métier/secteur et/ou équipe pédagogique Lieu : centre de formation ou missions en entreprise <p>Exemples de projet :</p>	<ul style="list-style-type: none"> S'assurer de la capacité à assurer le MCO d'une infrastructure. Compréhension du réseau sur le plan technique et sur le plan métier (signifie ?) Maîtrise des technologies de sécurisation des communications Maîtrise des technologies de stockage et de sauvegarde de l'information (NAS, SAN). Maîtrise des systèmes d'exploitation Windows et Unix.

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<p>Il s'agit d'assurer l'administration, le maintien en conditions opérationnelles (MCO) et la sécurité des composants techniques du système d'information.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Administrer les équipements (serveurs et baies de stockage), les systèmes d'exploitation et les bases de données. • Garantir la sauvegarde des informations. • Diagnostiquer les causes d'incidents, analyser les impacts, proposer et mettre en œuvre les correctifs. 	<ul style="list-style-type: none"> • Administration système Unix. • Administration et sécurité des systèmes Windows et Linux. • Scripts en Python pour de l'administration Unix. 	<ul style="list-style-type: none"> • Maitrise des outils de sécurisation (Firewall, antivirus, sondes,
	<p>3.2. Assurer les missions de façon professionnelle pour faciliter la collaboration et la compréhension mutuelle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rédiger des documentations techniques claires et précises. • Être à l'écoute de ses interlocuteurs et savoir reformuler leur besoins ou demandes pour obtenir leur validation ou leur accord. • Être persuasif et savoir argumenter pour justifier des choix, suggérer des aménagements, proposer des évolutions ou d'autres voies. 	<p>Modalités :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chaque projet, quelle que soit sa taille et son périmètre, donne lieu à un rapport (rédaction sous Word), à un support de présentation (sous Powerpoint) et à une soutenance orale. - Jeux de rôles et simulation de réunion avec l'aide de coaches et conseillers en communication. <p>Dans le cadre des missions en entreprise : Certaines projets ont permis à des apprenants de présenter des solutions aux équipes en entreprise.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Qualité et lisibilité des documents • Niveau de précision des documents • Bonne tenue des réunions : obtention des consensus et approbations nécessaires, climat apaisé, état d'esprit de confiance • Les interlocuteurs sont réceptifs aux propositions et aux arguments développés
<p>REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>Décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i></p>	<p>REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>Identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i></p>	<p>REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>Définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i></p>	
		<p>MODALITÉS D'ÉVALUATION</p>	<p>CRITÈRES D'ÉVALUATION</p>
<p>4. Validation, déploiement et suivi des composants techniques du Système d'Information</p>	<p>4.1. Préparer des projets d'installation et modification des composants techniques du système d'information.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyser les impacts des évolutions donc des changements à apporter à l'infrastructure informatique. • Analyser les risques. 	<p>Modalités :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projets en équipes de 2 à 6 personnes • Répartition des tâches à réaliser • Prise en compte du retour d'expérience • Livrables : rapport et soutenance • Durée d'un projet : 2 à 8 semaines 	<ul style="list-style-type: none"> • Maitrise des architectures techniques. • Maitrise des approches d'analyse d'impact et d'analyse de risques. • Compréhension des techniques de migration vers le cloud

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<p>Contexte et enjeu</p> <p>A l'initiative de la direction de projet ou de la DSI, en collaboration avec les différents acteurs du projet (MOA, MOE, direction de projet, ingénieurs, développeurs, utilisateurs,...) en se fondant sur les objectifs initiaux du projet et les spécifications fonctionnelles et techniques, l'expert en management des systèmes d'information pilote la validation du nouveau système d'information ainsi que son déploiement et sa prise en main par les utilisateurs afin de s'assurer que le nouveau système est exploité de manière efficace.</p> <p>Description</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il s'agit de la gestion des aspects technologiques amont de l'administration système et réseau. • Il peut s'agir de changement de composants (serveurs, moyens de stockage, équipement réseau) ou de migration de plus grande envergure (migration vers le cloud, montée de version d'OS ou de base de données). 	<ul style="list-style-type: none"> • Dans le cas de migration vers une solution cloud, évaluer les options : lift & shift, refactoring, redesign, rebuild (peut-on utiliser ce jargon technique du métier ou bien faut-il mettre les traductions ?) • Planifier le projet : planning, dates clés, moyens et ressources nécessaires, planification des arrêts et information des utilisateurs. 	<ul style="list-style-type: none"> • Jury : intervenant professionnel du métier/secteur et/ou équipe pédagogique • Lieu : centre de formation <p>Projet de transformation du SI à l'occasion d'une fusion-acquisition (intégration des deux SI, convergence vers un seul SI avec adaptation)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacité à définir un projet : durées, dates, moyens.
	<p>4.2. Piloter des projets technologiques d'installation et modification des composants techniques du système d'information.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appliquer les règles du projet définies précédemment : planning, dates clés, planification des arrêts et information des utilisateurs, en utilisant les moyens et ressources qui ont été définis et alloués. • Gestion du changement sur le plan humain, dans le cas de migration de type postes de travail, nouveaux systèmes d'authentification etc : sessions de formation et information. • Appliquer les méthodologies de migration. • Piloter les tests de non-régression. 	<p>Projet transversal ERP : paramétrage et implémentation d'un ERP à partir d'une expression de besoins. La validation fonctionnelle est effectuée selon un plan de test et des scénarios de test ("use cases").</p> <p>Projets "Qualité recette" : rédaction d'un plan de test, de scénario de test, et utilisation d'outil de test et validation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacité à conduire un projet de type technique fait de multiples actes techniques dont les conséquences sont critiques en cas d'erreur.
	<p>4.3. Déployer des versions de logiciels selon les concepts DevOps / intégration continue / déploiement continu, afin d'automatiser et sécuriser les mises en production et de minimiser les perturbations sur le système d'information.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programmer et tester les scripts de mise production et déploiement en collaboration avec les équipes de développement. 	<p>Exemples de projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre de Git. • Projet de mise en production itérative selon les concepts Devops <p>Dans le cadre des missions en entreprise : Certaines projets ont permis à des apprenants de développer une solution</p>	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer de la capacité à déployer des logiciels. • Maîtrise des outils et des méthodes de déploiement de logiciels couramment en vigueur en entreprise : concepts DevOps / intégration continue / déploiement continu.

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

		destinée à être déployée dans un service ou chez un client.	
	<p>4.4. Assurer les missions de façon professionnelle afin de faciliter la collaboration et la compréhension mutuelle avec les utilisateurs et /ou les clients externes ou internes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rédiger des documentations techniques claires et précises. • Être à l'écoute de ses interlocuteurs et savoir reformuler leur besoins ou demandes pour obtenir leur validation ou leur accord. • Être persuasif et savoir argumenter pour justifier des choix, suggérer des aménagements, proposer des évolutions ou d'autres voies. 	<p>Modalités :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaque projet, quelle que soit sa taille et son périmètre, donne lieu à un rapport (rédaction sous Word), à un support de présentation (sous Powerpoint) et à une soutenance orale. • Jeux de rôles et simulation de réunion avec l'aide de coaches et conseillers en communication. 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualité et lisibilité des documents • Niveau de précision des documents • Bonne tenue des réunions : obtention des consensus et approbations nécessaires, climat apaisé, état d'esprit de confiance • Les interlocuteurs sont réceptifs aux propositions et aux arguments développés
<p>REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>Décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i></p>	<p>REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>Identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i></p>	<p>REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>Définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i></p>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<p>5. Conduite des projets techniques de Système d'Information</p> <p>Contexte et enjeu</p> <p>L'expert en ingénierie informatique prépare et anime les projets qui lui sont confiés par une MOE ou MOA afin de garantir que celui-ci est réalisé dans les contraintes de délais, de coûts et les objectifs de qualité.</p>	<p>5.1. Planifier les projets identifiés dans les phases d'analyse des besoins et de conception des applications, afin de garantir les objectifs de respect de budget et délai.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyser et définir l'existant et l'état visé • Évaluer avec une démarche critique la rentabilité, les facteurs de risques, les opportunités, les forces et les faiblesses. • Élaborer des plans structurés, établit des calendriers et définit des jalons tout en s'assurant de l'optimisation des activités et des ressources. • Gérer les demandes de changement. 	<p>Modalités :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projets en équipes de 2 à 6 personnes • Répartition des tâches à réaliser • Prise en compte du retour d'expérience • Livrables : rapport et soutenance • Durée d'un projet : 2 à 8 semaines • Jury : intervenant professionnel du métier/secteur et/ou équipe pédagogique • Lieu : centre de formation <p>Semaine logicielle : réalisation d'une application incluant spécifications</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacité à planifier et organiser un projet, puis à conduire le projet • Compréhension des enjeux MOA-MOE • Démarche projet utilisée pour arriver au résultat (moyens mobilisés, coordination d'ensemble, utilisations de méthodologies appropriées, ...) • Prise de recul sur le projet en lui-même, la capitalisation de l'expérience du projet,

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<p>Description</p> <ul style="list-style-type: none"> • Préparation (définition et constitution des lots, livrables, budget, planning, équipes, partenaires...) • Mise en place des règles de fonctionnement (méthodes, outils, indicateurs, mode de communication, plan de formation, système d'assurance qualité) • Pilotage et suivi de l'avancement dans le respect des orientations stratégiques, de la qualité, des délais et des coûts • Encadrement de l'équipe technique et de l'équipe d'utilisateurs • Communication et reporting auprès des donneurs d'ordre • Animation ou participation aux comités de pilotage des projets • Evaluation et suivi des risques <p><i>Dans le cadre de projets avec externalisation de prestations, parfois à l'étranger, il doit être capable d'appréhender un environnement multiculturel et d'interagir avec des prestataires à distance.</i></p>		fonctionnelles, spécifications techniques, modélisation UML, programmation et test.	l'identification de bonnes pratiques et d'axes d'amélioration
	<p>5.2. Gérer les projets de façon à les livrer à temps et conformes aux attentes des utilisateurs et de l'entreprise.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en œuvre un plan d'action • Définir les tâches, les responsabilités, les points de contrôle critiques, les ressources, les besoins en compétence, les interfaces avec les parties prenantes (MOA, direction de programme, utilisateurs, client externe, sous-traitants, etc) et le budget • Interagir avec différents interlocuteurs de culture différente, le cas échéant à distance • Livrer les projets dans les temps, respecter le budget et les exigences initiales • Créer et maintenir les documents pour faciliter le suivi de l'avancement du projet • Élaborer des plans d'urgence pour faire face aux problèmes imprévus lors de la mise en œuvre • Assurer la gestion d'équipe : maintenir le climat de collaboration interne, maintenir la cohésion d'équipe, gérer les difficultés • Rédiger et présenter le bilan de projet, argumenter un Retex (retour d'expérience) 	<p>Semaine audit d'un projet informatique : analyse et compte-rendu d'audit d'un projet informatique.</p> <p>Projet transversal IOT : définition et réalisation d'un projet mettant en œuvre une technologie IOT.</p> <p>Ce sont des opérations d'envergure, menées soit sur une semaine dédiée soit sur plusieurs mois. Elles permettent de mesurer la progression de l'aisance à manager un projet sous les angles humains, planning, budget.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacités à argumenter et défendre ses choix et propositions • Respect des délais impartis pour la réalisation du projet • Qualité des communications orales et écrites de restitution du travail • Capacité à mener un projet avec des acteurs de culture différente • Appliquer la méthodologie d'un projet, y compris les méthodes pour définir les étapes d'un projet et les outils pour élaborer des plans d'action • Définir le plan d'action d'un projet en le décomposant en tâches individuelles • Communiquer l'avancement du projet à toutes les parties concernées, sur le planning des réalisations, le contrôle qualité et les modifications apportées aux spécifications du projet ... • Déléguer les tâches et gérer les contributions des membres de l'équipe de manière appropriée
	<p>5.3. Conduire les projets selon les méthodes de la profession afin d'atteindre leurs objectifs de délai et qualité.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maîtriser les cycles et méthodes de développement en V et en Agile 	<p>Projets dédiés "Conduite de projets et gestion d'équipe"</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rendu de planning Gantt • Rendu de planification de cycles agiles • Rendu de tableaux Kanban 	<ul style="list-style-type: none"> • Planification des tâches selon un cycle en V • Planification et structuration de cycles SCRUM

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

	<p>5.4. Assurer les missions de façon professionnelle afin de faciliter la collaboration et la compréhension mutuelle avec les utilisateurs et /ou les clients externes ou internes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rédiger les documents constitutifs de l'offre de façon claire et précise. • Relire, ajuster et valider les documents techniques produits par les experts techniques. • Être à l'écoute de ses interlocuteurs, internes et externes. • Être persuasif et savoir argumenter pour défendre son offre, justifier les choix et le prix, faire des contrepropositions. 	<ul style="list-style-type: none"> • Jeux de rôles et simulation de réunion avec l'aide de coaches et conseillers en communication. • Chaque projet, quelle que soit sa taille et son périmètre, donne lieu à un rapport (rédaction sous Word), à un support de présentation (sous Powerpoint) et à une soutenance orale. <p>Dans le cadre des missions en entreprise : Certaines projets ont permis à des apprenants de conduire des projets numériques au sein d'une entreprise ou d'un service.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Qualité et lisibilité des documents • Niveau de précision des documents • Bonne tenue des réunions : obtention des consensus et approbations nécessaires, climat apaisé, état d'esprit de confiance • Les interlocuteurs sont réceptifs aux propositions et aux arguments développés
<p>REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>Décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i></p>	<p>REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>Identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i></p>	<p>REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>Définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i></p>	
<p>6. Promotion et vente de solutions de transformation du Système d'Information</p> <p>Contexte et enjeu</p> <p>Pour répondre aux besoins des entreprises utilisatrices, les entreprises numériques (ESN) ont développé des pratiques et des modèles de solutions.</p> <p>Description</p>	<p>6.1. Maintenir une veille marché afin de connaître les tendances, les orientations de la concurrence et l'évolution des attentes et besoins des entreprises.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surveiller la concurrence : leurs offres, leurs alliances, leurs annonces, leurs grands succès. • Surveiller le marché : les offres et annonces des grands acteurs (SAP, Oracle, IBM, Microsoft etc). • Surveiller les tendances et évolutions dans les besoins et attentes des clients, leur maturité, l'acceptation et pénétration des nouveaux concepts (DevOps, cloud, IA, big data ...). 	<p>MODALITÉS D'ÉVALUATION</p> <p>Modalités :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projets en équipes de 2 à 6 personnes • Répartition des tâches à réaliser • Prise en compte du retour d'expérience • Livrables : rapport et soutenance • Durée d'un projet : 2 à 8 semaines • Jury : intervenant professionnel du métier/secteur et/ou équipe pédagogique • Lieu : centre de formation <p>Projet intelligence économique : démarche d'intelligence économique, utilisation d'outils de veille, constitution</p>	<p>CRITÈRES D'ÉVALUATION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacité à assurer sa propre veille, par le biais de plusieurs projets/mises en situations professionnelles encadrés par des intervenants professionnels. • Existence d'un système de veille • Maintien d'un réseau dans le marché IT (ESN et éditeurs de logiciel)

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<ul style="list-style-type: none"> • Connaître les tendances du marché • Connaître les solutions, méthodes et approches de l'entreprise ESN • Comprendre les besoins des clients et savoir leur proposer une solution • Savoir calculer la valeur économique d'une solution et des services associés • Bâtir des offres complètes et les défendre 	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer une veille permanente sur l'évolution rapide et constant du domaine digital. • Rédiger des notes "tendances" à l'intention des responsables stratégie. 	d'une plateforme de veille, rapport d'analyse de veille.	
	<p>6.2. Investiguer sur les besoins des clients et surveiller les appels d'offres afin de connaître ou détecter les opportunités.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se tenir au courant des besoins et stratégies des entreprises en termes de transformation de leur SI ou leur stratégie digitale • Surveiller les annonces d'appels d'offres : officielles pour les marchés publics, par réseau et démarche commerciale pour les marchés privés. • Détecter les besoins latents et savoir les faire émerger. 	<p>Projet Marché des technologies de l'information : analyse détaillée d'un segment de marché, analyse de la stratégie d'acquisition d'un acteur majeur.</p> <p>Dans le cadre des missions en entreprise : Certaines missions sont centrées sur de la veille technologique et concurrentielle.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacité à présenter un segment de marché IT ou une tendance IT (adoption du cloud, de l'offshore, de l'open source, etc). • Démarche d'approche client / business développement
	<p>6.3. Bâtir et défendre des offres commerciales à destination des clients et prospects, afin de maximiser les chances de remporter les affaires.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendre les cahiers des charges émis par les clients ou prospects. • Maintenir en permanence sa connaissance des capacités de l'entreprise afin qu'elle puisse répondre à bon escient. • Orchestrer la réponse : son volet technique avec les interlocuteurs compétents, le volet commercial directement ou bien avec le support de spécialistes du chiffrage et de l'évaluation des risques. • Rédiger la réponse commerciale et relire la proposition technique. Assurer la responsabilité de l'ensemble de l'offre. 	<p>Modalités :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projets en équipes de 2 à 6 personnes • Répartition des tâches à réaliser • Prise en compte du retour d'expérience • Livrables : rapport et soutenance • Durée d'un projet : 2 à 8 semaines • Jury : intervenant professionnel du métier/secteur et/ou équipe pédagogique • Lieu : centre de formation <p>Exemples de projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projet Ingénierie d'affaire en ESN. - Session Exposés techniques - projets innovation 	<ul style="list-style-type: none"> • Constitution des éléments de réponse à un appel d'offres • Gestion de la constitution de l'offre comme un projet • Maîtrise des techniques de négociation

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

	<ul style="list-style-type: none"> • Présenter et défendre l'offre face au donneur d'ordre. • Négocier en fonction de la marge de manœuvre autorisée par l'entreprise ou la hiérarchie directe (direction commerciale par exemple) 	<p>- Projets Droits des affaires et techniques de négociation</p>	
	<p>5.4. Assurer les missions de façon professionnelle afin de faciliter la collaboration et la compréhension mutuelle avec les utilisateurs et /ou les clients externes ou internes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rédiger les documents constitutifs de l'offre de façon claire et précise. • Relire, ajuster et valider les documents techniques produits par les experts techniques. • Être à l'écoute de ses interlocuteurs, internes et externes. • Être persuasif et savoir argumenter pour défendre son offre, justifier les choix et le prix, faire des contrepropositions. 	<p>Modalités :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jeux de rôles et simulation de réunion avec l'aide de coaches et conseillers en communication. • Chaque projet, quelle que soit sa taille et son périmètre, donne lieu à un rapport (rédaction sous Word), à un support de présentation (sous Powerpoint) et à une soutenance orale. <p>Dans le cadre des missions en entreprise : Certaines apprenants auront pour mission la vente ou l'avant-vente de solution numérique pour l'entreprise.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Qualité et lisibilité des documents • Niveau de précision des documents • Bonne tenue des réunions : obtention des consensus et approbations nécessaires, climat apaisé, état d'esprit de confiance • Les interlocuteurs sont réceptifs aux propositions et aux arguments développés