

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

### ARCHITECTE DES SYSTEMES D'INFORMATION - 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. »

- BLOC 1 : Recueillir les besoins utilisateurs d'un système informatique et les traduire en stratégie technique.

<b>REFERENTIEL D'ACTIVITES</b> <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	<b>REFERENTIEL DE COMPETENCES</b> <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	<b>REFERENTIEL D'ÉVALUATION</b> <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		<b>MODALITÉS D'ÉVALUATION</b>	<b>CRITÈRES D'ÉVALUATION</b>
<b>A1.1 Evaluation des besoins</b> Rédaction d'une étude de marché	C1 Evaluer les besoins des utilisateurs et clients à travers une étude de marché et en le reportant dans un cahier des charges afin de les traduire en solutions techniques	<b>E 1</b> : Mise en situation professionnelle Évalue les compétences : C1 et C2  <u>Type d'évaluation</u> : Rédaction d'un cahier des charges technique <u>Thème d'évaluation</u> : Analyser les besoins d'un client afin de les traduire en cahier des charges technique <u>Contexte</u> : Recueil, analyse et rédaction du document <u>Descriptif</u> : A partir de besoins définis par un intervenant professionnel, le/la candidat.e réalise des recherches pour comprendre le besoin et le traduire en besoin technique.	Une étude de marché est réalisée, comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- une analyse de l'environnement</li> <li>- les besoins des clients</li> <li>- le positionnement du produit</li> <li>- le choix des fournisseurs et des collaborateurs</li> </ul>
Rédaction d'un cahier des charges	C2 Rédiger et formaliser les besoins des clients dans un cahier des charges technique pour traduire la situation et le besoin en document technique.		Un cahier des charges est réalisé. Il comprend : <ul style="list-style-type: none"> <li>- une description du projet</li> <li>- les enjeux</li> <li>- les objectifs</li> <li>- les contraintes</li> <li>- process de solution</li> </ul>

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

		<p><b>E2 : Cas pratique</b>  <b>Evalue les compétences C3</b>  Réaliser une stratégie de veille technologique et concurrentielle dans le cadre d'une étude de marché pour s'assurer de la viabilité d'un projet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- processus de gestion des données sensibles</li> <li>- un schéma d'architecture logicielle</li> <li>-</li> </ul>
<p><b>A1.2 Définition des besoins de l'entreprise</b>  Proposition de scénarios d'évolution  Rédaction d'une synthèse</p>	<p>C3 Participer au développement des infrastructures auprès des décideurs internes et externes, et encourager la prise d'initiative de ses équipes en promouvant des scénarios d'évolution afin de favoriser l'innovation et de rester compétitif.</p>	<p><u>Type d'évaluation</u> : Rédaction d'un dossier de 5 à 10 pages au format pdf  <u>Thème d'évaluation</u> : Analyser le marché et la faisabilité du produit.  <u>Contexte</u> :  Recherche concurrentielle, synthétisation des résultats et rédaction d'un dossier  <u>Descriptif</u> : Dans le cadre d'un lancement de produit, les candidat.e.s réalisent une étude de marché et de faisabilité afin de s'assurer de la viabilité du projet.</p>	<p>Des scénarios d'évolution sont proposés. Ils comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un modèle pré-mortem</li> <li>- un modèle LBC (la bonne chose à faire)</li> <li>- un protocole d'expérimentation</li> </ul>
<p>Définition des besoins d'une entreprise et des utilisateurs en termes de système d'information</p>	<p>C4 Définir les besoins de l'entreprise, des utilisateurs en matière d'organisation et de systèmes d'information en formulant les exigences fonctionnelles afin d'améliorer l'efficacité du fonctionnement interne de l'entreprise et sa politique RSE.</p>	<p><b>E3 : Mise en situation professionnelle</b>  <b>Evalue les compétences : C4 et C5</b></p> <p><u>Type d'évaluation</u> : Rédaction d'un dossier et soutenance  <u>Thème d'évaluation</u> : Analyser et cartographier les flux métier dans un dossier et justifier via une soutenance finale</p>	<p>Une démarche de synthèse est réalisée. Elle contient les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les règles de la normalisation</li> <li>- les besoins pertinents et les objectifs</li> <li>- l'ensemble des technologies numériques pour optimiser les processus opérationnels et décisionnels de l'entreprise</li> </ul>

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

Réalisation d'une étude de faisabilité et d'une cartographie		<p><u>Contexte</u> : Rédaction d'un dossier par et soutenance finale d'une heure.</p> <p><u>Descriptif</u> : Une partie du projet s'appuie sur l'identification des interactions entre les différents services, les différentes applications et les différents acteurs externes afin de cartographier et d'optimiser les flux métiers.</p>	-
	C5 Evaluer la faisabilité du projet en effectuant une étude de faisabilité, en réalisant une cartographie afin de déterminer les ressources nécessaires à sa réalisation (infrastructures, compétences des équipes, budget...)		<p>Une étude de faisabilité est réalisée sous la notion Why/How/What. Elle contient :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un inventaire</li> <li>- la liste des concurrents</li> <li>- la convergence des idées</li> <li>- la liste des fondamentaux</li> <li>- une cartographie</li> </ul>

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

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

- **BLOC 2** Piloter un projet d'architecture d'une solution numérique

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><b>A2.1 Mise en place d'une feuille de route</b></p> <p>Planification des activités Évaluation des compétences des équipes</p>	<p>C6: Piloter un projet informatique en manageant des équipes pluridisciplinaires et en s'adaptant selon les éventuelles situations de handicap et en respectant les contraintes liées au client (processus de sécurité, lois RGPD, prix, environnement de déploiement afin de synthétiser l'ensemble des ressources et des besoins associés au projet pour établir une roadmap globale à ce projet.</p>	<p><b>E4 Projet :</b> Évalue les compétences C6, C7, C8, C9</p> <p>Piloter la conduite d'un projet de fin d'année en orchestrant les outils et les méthodes de collaboration.</p> <p><u>Type d'évaluation :</u> Rendu d'un rapport <u>Thème d'évaluation :</u> Analyse et rapport sur la gestion de l'équipe au sein du projet <u>Contexte :</u> analyse de la conduite du projet au sein de l'équipe sous la forme d'un rapport. <u>Descriptif :</u> Une partie du rendu du projet porte sur la planification des activités et des contraintes rencontrées dans la livraison du projet, sur sa capacité à argumenter sur des décisions stratégiques de déploiement, sa communication au sein d'une équipe technique et le schéma des réunions. Le candidat prend la posture de chef de projet en manageant son équipe de développement. Le projet est développé avec son équipe en utilisant</p>	<p>Une roadmap est élaborée. Elle contient :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la perspective client (valeur, taux de satisfaction, taux de rétention)</li> <li>- la perspective financière (performance financière, usage relationnel des ressources)</li> <li>- la perspective des processus internes (efficacité, qualité)</li> <li>- la perspective apprentissage organisationnel (GRH, infrastructure et technologie)</li> </ul> <p>Les situations de handicap sont prises en compte dans les méthodes de pilotage Les impératifs de sécurité sont pris en compte dans le développement du projet. Un tableau relevant les KPIs (Key Performance Indicator) est réalisé. Il contient :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la liste des compétences nécessaires</li> </ul>

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

		<p>les méthodologies agiles afin de garantir une productivité et un suivi d'avancement optimal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- le temps estimé</li> <li>- la liste du groupe</li> <li>- les compétences de chaque membre</li> <li>- l'évaluation sur une échelle de chaque membre</li> <li>- les compétences jugées acquises</li> <li>- les compétences jugées à apprendre</li> <li>- les situations de handicap sont prise en compte</li> </ul>
<p>Définition des outils et méthodes</p>	<p>C7 Définir des bonnes pratiques, des procédures et des méthodes de déploiement de projets informatiques en utilisant les méthodes agiles dans le but d'harmoniser les méthodes de travail</p>		<p>Les comptes-rendus contiennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les User Stories prévues de développer</li> <li>- le bilan des User Stories faites</li> <li>- une démonstration des User Stories réalisées (captures d'écran, vidéo, fichiers, ...)</li> <li>- un bilan rétrospectif de l'étape écoulée avec les points positifs, négatifs et propositions ainsi que les User Stories à prévoir pour l'étape suivante</li> </ul>

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<p><b>A2.2 Communication interne</b> Justification des décisions Présentation des choix techniques</p>	<p>C8 Argumenter face à sa hiérarchie les décisions prises dans le cadre du déploiement du projet en présentant les choix techniques et la stratégie de commercialisation afin de justifier leur pertinence pour la faisabilité de celui-ci</p>		<p>Le protocole d'expérimentation est réalisé. Il contient :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la période</li> <li>- les membres</li> <li>- le contexte</li> <li>- l'objet</li> <li>- les objectifs</li> <li>- l'environnement de test</li> <li>- la liste des tests</li> <li>- la documentation</li> <li>- l'extension possible</li> <li>- la note de synthèse</li> </ul> <p>Le support d'argumentation contient les Kpis adéquats prouvant la faisabilité du projet.</p>
<p>Animation de réunions de travail</p>	<p>C9 Rectifier les objectifs de développement initiaux en animant une réunion de travail collaborative, en répartissant la parole entre les participants, en adaptant les supports ou les moyens de communication selon les handicaps des participants, afin d'harmoniser et d'arbitrer les prochaines étapes d'une roadmap.</p>		<p>Un rapport est réalisé. Il contient :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présentation des méthodologies étudiées</li> <li>- Analyse de la méthodologie la plus pertinente</li> <li>- Schéma et planning des réunions de travail</li> <li>- Objectifs de chaque réunion et arbitrages effectués</li> </ul>

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

			<p>Le rapport est transmis aux collaborateurs en amont de la réunion en s'assurant que le rapport soit accessible à tous et exploitable par des logiciels d'accessibilité numérique.</p>
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

Bloc 3 Construire une architecture “edge computing” ou “cloud computing”

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><b>A3.1 Pilotage du SI</b> Rédaction d'un protocole d'installation (cahier des charges)</p> <p>Analyse des besoins techniques Définition de roadmap Détection des dysfonctionnements Création d'environnements isolés Réalisation d'un cahier des charges</p>	<p>C10 Elaborer une politique de test et de mise en production d'un projet web et/ou mobile dans le cadre du cycle de vie d'un projet afin de garantir la conformité du projet en rapport au cahier des charges.</p>	<p><b>E5 Cas pratique</b> Réaliser un pentest (test d'intrusion) sur un système d'information Evalue les compétences C10 et C11</p> <p><u>Type d'évaluation</u> : Rendu d'un rapport <u>Thème d'évaluation</u> : Exploiter des failles de sécurité pour établir des scénarios d'attaques <u>Contexte</u> : Recherche et tentative d'exploitation des failles du système d'information. <u>Descriptif</u> : Dans le cadre d'un test de sécurité sur un système d'information donné, le/la candidat.e doit réaliser un pentest afin de décrire les vulnérabilités trouvées, leurs conséquences et les moyens de les exploiter et formuler des recommandations de sécurité à des développeurs ou administrateurs système et réseau.</p>	<p>Une politique de test et de mise en production est présentée. Elle permet de comprendre les attendus du projet informatique et les tests qui y sont assimilés. La mise en production se fait d'une manière autonome.</p>
	<p>C11 Analyser les besoins techniques pour déterminer les technologies back-end et du cloud afin de définir une roadmap globale au projet dans but de planifier l'ensemble des tâches pour assurer la bonne réalisation du projet.</p>		<p>Une architecture logicielle dans un rapport est rédigée et comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un diagramme de services</li> <li>- un analyse de coûts de déploiement</li> <li>- la documentation technique du projet</li> </ul> <p>Un cahier des charges fonctionnel est réalisé:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il est documenté en anglais</li> <li>- il précise les solutions et produits développés</li> </ul> <p>Il permet de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- garantir la qualité et la performance du livrable final</li> <li>- Le cahier des charges conclu, celui-ci est exploité.</li> </ul>

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

			<p>Une roadmap est réalisée, elle présente les actions à réaliser pour la durée du projet. Chaque action est assignée à un poste ou un groupe de personnes. Des KPI sont présentés afin d'assurer le bon avancement du projet.</p>
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<p><b>A3.2 Pilotage d'une équipe projet informatique</b>          Développement d'un projet informatique          Réalisation d'un benchmark qualité et performance</p>	<p>C12 Développer une solution scalable (qui alloue les ressources en fonction de la demande) dans le cadre du développement d'un nouveau projet informatique afin de répondre à la demande des utilisateurs et optimiser les coûts</p>	<p><b>E6 : Cas pratique</b> Développement d'une solution logicielle pouvant être déployée sur le Cloud          Evalue la compétence C12</p> <p><u>Type d'évaluation</u> : Développement et déploiement d'une solution logicielle  <u>Thème d'évaluation</u> : Développement des composants, déploiement sur le cloud  <u>Contexte</u> : Projet développé, soutenu lors d'un oral de 20 minutes.  <u>Descriptif</u> : Dans une logique de Devops, les candidat.e.s prennent en charge le développement d'une solution d'entreprise dans le cadre d'une gestion de réservation pour hôtels. La solution doit pouvoir être déployée dans les différents sites de l'entreprise.</p> <p><b>E7 : Mise en situation professionnelle</b>          Automatiser le déploiement d'infrastructure as code (moyen de déploiement automatisé par le code).          Evalue la compétence C12 C13 C14</p> <p><u>Type d'évaluation</u> : Développement du projet  <u>Thème d'évaluation</u> : Développer des scripts permettant le déploiement d'un système d'information.</p>	<p>Développement d'un projet informatique qui alloue dynamiquement la ressource nécessaire en fonction de la demande. Les coûts de mise en production du projet sont optimisés, les ressources non utilisées sont restituées.</p> <p>Réalisation d'un benchmark qualité et performance comparatif sur entre plusieurs implémentations d'un programme. Les critères suivants sont pris en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la vitesse d'exécution</li> <li>- la vitesse de réponse</li> <li>- la scalabilité de la solution</li> <li>- les coûts engendré à l'utilisation de la solution</li> </ul> <p>Un cluster Kubernetes (orchestrateur de conteneurs qui permet une haute disponibilité) est déployé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un service Wordpress est disponible</li> <li>- L'accès web est sécurisé</li> <li>- Le déploiement se fait nativement en prenant en charge les secrets</li> <li>- La solution est monitorée</li> </ul>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<p>Mise en œuvre de phases de tests Optimisation des travaux</p>	<p>C13 Mettre en œuvre des phases de tests et de recettes avant le déploiement en production en créant des environnements isolés afin de valider le fonctionnement.</p>	<p><u>Contexte</u> : Maîtriser l'infrastructure as code en automatisant le déploiement de différents services balancés. Soutenance orale de 20 minutes. <u>Descriptif</u> : Dans le cadre du déploiement d'un logiciel informatique le candidat.e doit développer des scripts d'automatisation du déploiement.</p>	<p>Un environnement de déploiement isolé est déployé. L'environnement permet l'exécution des tests et des recettes de pre-déploiement.</p> <p>Un projet est déployé dans un environnement de production. Le projet est accessible par les usagers.</p>
	<p>C14 Définir des outils et des infrastructures de développement pour optimiser et industrialiser les travaux des équipes de développement afin de proposer une infrastructure d'intégration et déploiement continu</p>	<p><b>E8 Cas pratique</b> Concevoir une architecture de base de données performante et scalable. Evalue les compétences : C12, C13, C14, C15 et C16</p>	<p>Le projet est déployé automatiquement à chaque mise à jour du code source. L'environnement est défini et construit sur demande.</p> <p>Le processus de déploiement de la solution est fluidifié.</p>
<p>Amélioration de la performance logicielle et énergétique Développement de scripts</p>	<p>C15 Analyser l'architecture d'une base de données dans le cadre de la mise à jour et de l'optimisation en termes d'espace afin d'en améliorer la performance logicielle et énergétique.</p>	<p><u>Type d'évaluation</u> : Rendu d'un rapport et présentation orale. <u>Thème d'évaluation</u> : Analyse des besoins clients exprimés. <u>Contexte</u> : Dans le cadre de la création d'une entreprise fictive, les candidat.e.s analysent les besoins de l'entreprise pour concevoir une architecture de base de données persistante et scalable sur demande. <u>Descriptif</u> : Le projet doit pouvoir reprendre sans accroc en cas de coupure afin de maintenir une continuité de service. Le projet doit être scalable afin de répondre à un nombre de requêtes pouvant fluctuer.</p>	<p>Différents scripts sont développés. Les scripts permettent de modifier et de mettre à jour la base de données.</p> <p>La mise à jour permet de conserver l'ensemble des données et la sécurité de celles-ci.</p> <p>Les données redondantes sont supprimées afin d'économiser du stockage et de l'énergie.</p> <p>Les requêtes sur la nouvelle architecture de la base de données permettent d'obtenir les mêmes résultats avec une vitesse d'exécution plus rapide.</p>

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<p>Pilotage d'équipe en charge d'un parc informatique Organisation et planification des tâches</p>	<p>C16 Piloter l'équipe en charge du parc informatique dans le cadre d'une uniformisation du parc informatique en identifiant les tâches à effectuer, en répartissant les actions à mener auprès des collaborateurs, en prenant compte de leurs éventuelles situations d'handicap afin de garantir les mises à jour et la sécurité du parc informatique.</p>		<p>Le concept d'infrastructure as code est démontré au sein d'un projet.</p> <p>Le projet permet le déploiement de solutions logiciels sur un parc informatique donné.</p> <p>Les actions à mener sont réparties de manière équitables en fonction de la charge de chacun.</p> <p>Les fichiers de configuration sont réalisés en yaml (langage de sérialisation de données structurées).</p> <p>Les hôtes sont contrôlables par le protocole ssh (protocole de connexion sécurisée à distance) en simultané.</p> <p>Des modules sont chargés dynamiquement afin de publier ceux-ci.</p> <p>Des templates d'installations propices aux logiciels sont disponibles.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

### Bloc 4 Conduire le développement d'une application logicielle

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><b>A4.1 Réalisation de l'architecture d'un système d'information</b></p> <p>Pilotage d'une démarche qualité Déploiement de différents environnements Formulation de recommandations stratégiques Réalisation d'un benchmark qualité et performance Rédaction d'un cahier des charges fonctionnel</p>	<p>C17 Piloter une démarche qualité dans le cadre du développement d'un projet informatique en déployant différents environnements de tests isolés afin de vérifier que l'ensemble des demandes métiers du cahier des charges soient respectées.</p>	<p><b>E9 Cas pratique</b> Développement d'un serveur web. Evalue la compétence C17</p> <p><u>Type d'évaluation :</u> Développement d'une solution logicielle <u>Thème d'évaluation :</u> Analyse du cahier des charges, développement des composants, tests et déploiement du logiciel <u>Contexte :</u> Projet développé et soutenu lors d'un oral de 20 minutes. <u>Descriptif :</u> Les candidat.e.s doivent développer un serveur web respectant le protocole HTTP. Le serveur doit répondre à des critères de performance.</p>	<p>Un environnement isolé est créé, l'environnement dispose des paquets nécessaires à l'exécution des tests.</p> <p>Le projet présenté comporte des tests automatisés qui sont exécutés avant la mise en production. Les tests démontrent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la couverture du code ;</li> <li>- la vitesse d'exécution ;</li> <li>- le bon fonctionnement de l'application en rapport avec le cahier des charges technique.</li> </ul>

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

	<p>C18 Conduire l'analyse de l'architecture logiciel existant dans le cadre de leur refonte afin de formuler des recommandations stratégiques et d'en assurer la pérennité.</p>	<p><b>E10 mise en situation</b>          Développement d'une application mobile et desktop          Evalue la compétence C18</p> <p><u>Type d'évaluation :</u>          Développement d'une solution logicielle</p> <p><u>Thème d'évaluation :</u> Analyse du cahier des charges, développement des composants, tests et déploiement du logiciel</p> <p><u>Contexte :</u> Projet développé et soutenu lors d'un oral de 20 minutes.</p> <p><u>Descriptif :</u> Les candidat.e.s doivent développer une application mobile et desktop afin de partager un agenda familial. L'application doit être responsive pour un usage mobile et desktop.</p>	<p>La pertinence des choix techniques est démontrée au sein d'un rapport composé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'analyse de l'infrastructure</li> <li>- la liste des dépendances pérennes</li> <li>- la stratégie d'amélioration du projet</li> </ul> <p>La stratégie doit permettre d'assurer les 5 prochaines années du cycle de vie du logiciel.</p> <p>Réalisation d'un benchmark qualité et performance comparatif sur entre plusieurs implémentations d'un programme. Les critères suivants sont pris en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la vitesse d'exécution</li> <li>- la vitesse de réponse</li> <li>- la scalabilité de la solution</li> <li>- les coûts engendré à l'utilisation de la solution</li> </ul>
	<p>C19 Superviser le cycle de vie d'une architecture logicielle afin d'assurer la disponibilité et la sécurité de celui-ci dans le cadre d'une démarche de veille technologique.</p>	<p><b>E11 Cas pratique</b> Manager la qualité d'un produit          Evalue la compétence C19, C20, C21, C22, C23</p> <p><u>Type d'évaluation :</u> Rédaction d'un rapport</p>	<p>A travers des personaes produits par une entreprise fictive, un cahier des charges fonctionnel est produit. Un projet fonctionnel répondant aux personaes est développé.</p> <p>Rédaction d'un cahier des charges fonctionnel :</p>

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

		<p><u>Thème d'évaluation</u> : Analyse qualité d'un produit logiciel en vue de son développement</p> <p><u>Contexte</u> : Définition d'une roadmap</p> <p><u>Descriptif</u> : Définition d'un projet et de ses objectifs associés afin de suivre son évolution. Mise en place d'une roadmap et de KPI.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- documentation des solutions informatiques développés en anglais</li> <li>- description des environnements de mise en production</li> <li>- mesure de la qualité et de la performance du livrable final</li> <li>- ressources nécessaires au livrable</li> </ul> <p>Le cahier des charges fonctionnel permet de comprendre les aspects critiques de la solution afin d'en assurer sa maintenance.</p> <p>Le projet respecte l'architecture désignée.</p>
<p><b>A4.2 Définition et mise en place d'une application web et mobile (front-end et back-end)</b></p> <p>Définition des compétences des membres de l'équipe projet</p> <p>Définition de l'environnement d'utilisation</p>	<p>C20 Piloter la phase de conception d'un projet web et mobile dans le cadre du développement d'une application en définissant les compétences de chaque membre de l'équipe afin de les accompagner dans la mise en place de ce nouveau projet.</p>		<p>Les technologies utilisées sont présentées au sein d'un rapport. Le rapport comprend un guide d'installation et de déploiement pour le projet.</p> <p>Différentes solutions sont développées en utilisant des technologies web et mobiles.</p> <p>Les technologies sont définies en fonction de l'environnement d'utilisation du client final.</p>

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

			<p>Les compétences de chaque membre de l'équipe sont définies dans un bilan de compétences.</p>
<p>Conception de politique de tests Mise en production</p>	<p>C21 Concevoir une politique de test, de déploiement continu et de mise en production d'un service applicatif dans le cadre du développement d'un projet informatique afin d'en garantir la sécurité et une vitesse de déploiement</p>		<p>Un guide de mise en production est rédigé, il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une politique de test permettant qui vérifie le fonctionnement du service en rapport au cahier des charges technique</li> <li>- les pré-requis pour le déploiement de l'application</li> <li>- la démarche à suivre pour le déploiement l'application</li> </ul>
<p>Elaboration d'un système d'identification Rédaction d'un guide de mise en production</p>	<p>C22 Elaborer un système d'identification fort en utilisant des protocoles de sécurité web (SSL (standard de chiffrement d'échanges de données), hashage (protocole de encryptions), JWT (identité numérique à durée définie)) dans le cadre du développement d'un site web afin de garantir la sécurité des utilisateurs</p>		<p>Un système d'identification est présent au sein du projet. Le système d'identification sécurise les transferts de données et hache les mots de passe afin de les stocker.</p>

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<p>Analyse des données Respect des règles de sécurité</p>	<p>C23 Analyser les contraintes et les règles liées à la sécurité d'un projet informatique dans le cadre de son développement afin de garantir l'intégralité des données consommées</p>		<p>Les données stockées sont redondantes. L'accès aux données est sécurisé. Les données sensibles sont cryptées. Seuls les utilisateurs habilités peuvent accéder aux données sensibles. Les contraintes de sécurité sont analysées afin de garantir un respect des lois RGPD.</p>
---------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

- **BLOC 5** Concevoir une architecture pour l'infrastructure d'un système d'information

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><b>A5.1 Détermination d'une stratégie de supervision</b> Recueil des besoin utilisateurs Déploiement d'une stratégie de configuration</p>	<p>C24 Déterminer les différents cas d'utilisation du système d'information en recueillant les besoins d'utilisation de ses utilisateurs afin d'établir une stratégie de configuration logiciel sur l'ensemble du parc informatique pour unifier l'ensemble des logiciels déployés sur le parc et d'en garantir l'uniformité afin de simplifier sa gestion.</p>	<p><b>E12 Cas pratique :</b> Evalue les compétences : C24, C25,  Préconiser une configuration sécurisée des installations réseau <u>Type d'évaluation :</u> Rendu d'un rapport de sécurité <u>Thème d'évaluation :</u> Obtenir une vision globale des</p>	<p>La stratégie de configuration est déployée sur l'ensemble du parc informatique. Elle présente :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la liste des logiciels utilisateurs</li> <li>- les outils de supervisions</li> <li>- les outils de mise à jour</li> <li>- les logiciels de communications</li> </ul>

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

	<p>C25 Etablir une stratégie de supervision de manière à cartographier l'ensemble du système d'information en installant des logiciels de supervision afin de détecter les pannes du système d'information</p>	<p>problématiques de sécurité et de criminalité informatique. <u>Contexte</u> : Exploiter des failles réseaux au sein d'un système d'information. Soutenance finale de 20 minutes. <u>Descriptif</u> : Les candidat.e.s schématise un réseau avec un adressage afin de transmettre des préconisations d'architectures techniques en matière de sécurité et d'infrastructure.</p>	<p>La source de la panne de réseau est détectée par les logiciels de supervision. La panne n'entraîne pas un arrêt du fonctionnement du système d'information.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<p>Détection des pannes Elaboration d'une cartographie Identification des attaques</p>	<p>C26 Déployer la supervision de la sécurité d'un système d'information pour surveiller les registres du système d'information et identifier les tentatives d'attaques et/ou d'intrusions afin de déceler et arrêter l'auteur de l'attaque.</p>	<p><b>E13 Cas pratique :</b> Evalue la compétence : C29, C30, C34, C26 Maîtriser les protocoles de routage dynamiques et leurs configurations sur un réseau.</p> <p><u>Type d'évaluation :</u> Développement du projet. <u>Thème d'évaluation :</u> Configurer un ensemble de routeurs reliés à différents services. <u>Contexte :</u> Déploiement de l'architecture réseau demandée. <u>Descriptif :</u> Dans le cadre de la mise en place d'un réseau d'entreprise, les candidat.e.s doivent configurer le réseau pour que les usagers puissent accéder aux différents services et déployer des solutions de monitoring afin de vérifier l'état du système d'information.</p>	<p>Les tentatives d'attaques et d'intrusions sont présentées dans un rapport. Ce même rapport présente les solutions à mettre en œuvre pour garantir le fonctionnement du système d'information. Une fois les solutions appliquées, l'attaque n'est plus possible.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<p><b>A5.2 Gestion des risques</b> Réalisation de session de sensibilisation à la sécurité du SI</p>	<p>C27 Anticiper des attaques phishing en réalisant au profit des utilisateurs, des sessions de sensibilisation à la sécurité du système d'information en partageant les bonnes pratiques de sécurité afin d'assurer la sécurité du système d'information</p>	<p><b>E14 Cas pratique :</b> Evalue la compétence : C27</p> <p>Piloter la formation de ses collaborateurs à la sécurité numérique</p> <p><u>Type d'évaluation :</u> Rédaction d'un rapport et soutenance orale</p>	<p>Les pratiques de sécurité sont présentées dans une note d'information dédiée au personnel. La note d'information sera composée de 3 chapitres :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sécurité du système d'informations</li> <li>- La vérification et le chiffrement des données reçues et envoyées</li> <li>- La présentation du support</li> </ul>
<p>Réalisation de veille technologique Analyse des évolutions</p>	<p>C28 Comparer les solutions d'architecture technique d'un système d'information en réalisant une veille technologique afin de garantir l'optimisation et la conformité d'un système d'information.</p>	<p><u>Thème d'évaluation :</u> Définir les pratiques de sécurité nécessaires à maîtriser pour garantir la sécurité du système d'information</p> <p><u>Contexte :</u> Présentation d'un rapport préconisant les bonnes pratiques en termes de sécurité informatique</p> <p><u>Descriptif :</u> Dans le cadre d'action de sensibilisation de sécurité informatique, le candidat présente une note d'information au personnel. La note d'action permet de comprendre les enjeux de la sécurité numérique du système d'information.</p>	<p>Des solutions d'architectures techniques sont présentées au sein d'un rapport comparatif entre les différentes solutions les caractéristiques suivantes sont étudiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le coût</li> <li>- les ressources disponibles</li> <li>- la vitesse de déploiement</li> </ul> <p>Les services sont accessibles par les différents usagers du réseau d'entreprise. La configuration prend en charge les nouveaux usagers dynamiquement. Les routeurs adressent une adresse ip dynamiquement à chaque client du réseau d'entreprise. Un schéma représentant le déploiement du réseau est présenté et peut être mis en œuvre techniquement.</p>

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<p>Mise en place un protocole de</p>	<p>C29 Anticiper et d'évaluer les risques liés à une mise en production en analysant et anticipant les évolutions des infrastructures informatiques afin de concevoir une stratégie de production</p>	<p><b>E15 Cas pratique :</b>          Evalue la compétence : C28</p> <p>Diriger une veille technologique  <u>Type d'évaluation :</u> Rédaction d'un rapport comparatif.          Thème d'évaluation : Préconiser les évolutions du système d'information.  <u>Contexte :</u> Présentation d'un rapport comparatif présentant les caractéristiques du système d'information et son évolution possible dans le cadre d'une veille technologique.  <u>Descriptif :</u> Le système d'information est analysé afin de définir les points d'améliorations possibles. Le système d'information doit toujours être accessible avec l'ajout de services. Des critères de mesures sont réalisés afin de comparer l'évolution du système d'information.</p>	<p>Une stratégie de mise en production est présentée dans un rapport. Le rapport comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la cartographie des services</li> <li>- les besoins techniques</li> <li>- les accès nécessaires</li> <li>- les services critiques</li> <li>- un guide de mise en service</li> </ul>
--------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<p>développement et de déploiement continu</p>			
	<p>C30 Déterminer le déploiement d'un plan de continuité de la production en mettant en place un protocole de développement et de déploiement continu afin de fluidifier/accélérer la mise en production et les migrations.</p>	<p><b>E16 Projet :</b>            Evalue les compétences : C30            Maîtriser les concepts de base d'un cluster Kubernetes (orchestrateur de conteneurs qui permet une haute disponibilité) et le déploiement d'applications sur celui-ci.  <u>Type d'évaluation :</u>            Développement du projet.  <u>Thème d'évaluation :</u> Déployer des services pour une nouvelle solution d'hébergement  <u>Contexte :</u> Installation des services demandés sur un serveur virtuel.  <u>Descriptif :</u> Dans le cadre de la mise en place d'une nouvelle solution d'hébergement, les candidat.e.s doivent déployer un cluster Kubernetes (orchestrateur de conteneurs qui</p>	<p>Un plan de continuité est présenté dans un rapport. Le rapport comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la cartographie des services</li> <li>- la capacité requise</li> <li>- les spécificités techniques</li> <li>- un historique des modifications</li> <li>- les contacts d'urgences</li> <li>- les accès administrateurs</li> </ul>

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

			permet une haute disponibilité) pour fournir différents services.	
Mise en place de protocoles d'installation	C31 Superviser les installations et les configurations des équipements informatiques dans le cadre de la venue d'un nouveau collaborateur en établissant un protocole d'installation pour garantir que l'équipement informatique réponde au besoin des collaborateurs et qui tienne compte du handicap éventuel de ceux-ci. .			Un protocole d'installation est mis en place. Le protocole détaille : <ul style="list-style-type: none"> <li>- les logiciels à installer</li> <li>- les droits de la session utilisateur à configurer</li> <li>- les accès réseaux à autoriser</li> </ul> Les besoins de l'utilisateur sont analysés puis transcrits en besoins. Le collaborateur peut débuter son activité une fois le protocole d'installation réalisé meme en situation de handicap.
<b>A5.3 Mise en œuvre des procédures</b> Détection des dysfonctionnements	C32 Piloter les procédures permettant de s'assurer du bon fonctionnement de l'environnement de production en détectant des dysfonctionnements ou des tentatives d'intrusion afin de mettre en place des outils de tolérance de panne.	<b>E15 Projet :</b> Evalue les compétences : C35, C34, C32, C33 Réaliser un audit des politiques de sécurité d'un système d'information.  <u>Type d'évaluation :</u> Rédaction d'un rapport et soutenance orale. <u>Thème d'évaluation :</u> Analyser les politiques de sécurité du serveur mis à disposition.		Un rapport explicatif est rédigé, le rapport décrit l'environnement de production : <ul style="list-style-type: none"> <li>- système d'exploitation</li> <li>- puissance de calcul</li> <li>- taille de la mémoire</li> <li>- vitesse de transfert</li> <li>- l'historique des tentatives d'intrusion</li> </ul> Le rapport décrit le fonctionnement des outils de tolérance de panne
Rédaction de rapports et de documentation technique	C33 Orchestrer l'application des procédures qualité et sécurité des systèmes d'information en rédigeant et mettant à jour une			Une documentation technique du système d'information accessible à tous est réalisé et comprend :

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

Réalisation de cartographie	documentation technique respectant l'accessibilité visuelle afin d'assurer l'intégralité du système d'information.	<p><u>Contexte</u> : Rédaction d'un rapport. Soutenance orale individuelle de 20 minutes.</p> <p><u>Descriptif</u> : Dans le cadre d'un contrôle de la sécurité du système d'information, le/la candidat.e analyse la configuration d'un serveur afin de rapporter les potentielles failles de sécurité.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- les normes qualités à respecter</li> <li>- les impératifs techniques pour obtenir la certification de sécurité de l'information ISO 2700x</li> </ul>
Déploiement d'outils de surveillance	C34 Identifier les procédures techniques indispensables à l'exploitation du système d'information et/ou des solutions et l'utilisation et la sécurité des équipements informatiques en réalisant la cartographie applicative du système ou de la solution pour déceler les risques techniques et fonctionnels et estimer leur criticité.		<p>Un outil de surveillance est déployé et remonte les informations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les flux réseaux de l'équipement surveillé</li> <li>- les utilisation de l'équipement</li> <li>- les ressources utilisées</li> </ul> <p>Les données logicielles sont remontées et les données personnelles de chaque utilisateur sont ignorées afin d'en garantir leur confidentialité.</p>
Réalisation d'analyse de fonctionnement	C35 Évaluer le fonctionnement du support informatique auprès des clients dans le cadre d'une démarche d'amélioration de la qualité du système d'information afin de décider d'un outil de gestion pour suivre, analyser les incidents et requêtes des utilisateurs.		<p>Une analyse du fonctionnement du support est réalisée et comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les interactions métiers</li> <li>- les besoins utilisateurs</li> <li>- les statistiques d'incidents</li> <li>- le moyen de communication des incidents</li> </ul> <p>Un outil permettant de répondre le plus rapidement aux besoins est déployé et utilisé par les utilisateurs du SI</p>

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

			<p>Un outil documentaire est mis en production afin de répertorier les requêtes.</p> <p>L'ensemble des outils préconisés sont exploitables par les logiciels d'accessibilité numérique.</p> <p>Les outils déployés sont conformes à la norme WCAG.</p>
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---

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