

## 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. »

## Bloc 1 : définir la stratégie des systèmes 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>Identification avec la direction générale des informations sensibles et des risques</p> <p>Cartographie des risques</p> <p>Proposition des mesures à prendre en matière de sécurité informatique</p>	<p>C1.1. Identifier les informations sensibles et les risques associés en collaborant avec les décideurs afin de proposer des mesures en accord avec les objectifs généraux et le schéma directeur informatique</p>	<p><b>Mise en situation professionnelle reconstituée</b></p> <p>En équipe, les candidat.e.s devront répondre à une problématique client fictive (1 à 2 semaines).</p> <p>Ils doivent étudier un système d'informations donné, appréhender le volume de données et les risques afin d'apporter des recommandations.</p>	<p>La problématique est reformulée et les enjeux identifiés.</p> <p>L'intégralité des données du SI est mesurée.</p> <p>Les informations sensibles et des cybers risques associés sont listés et cartographiés.</p> <p>Les recommandations en matière de sécurité informatique sont présentées et de nature à éviter des incidents.</p>

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

		<p>Des experts techniques extérieurs viendront aider et orienter les candidat.e.s.</p> <p>Les candidat.e.s devront soutenir leur rendu devant un jury de projet composé de deux personnes (un expert cybersécurité et un expert big data).</p> <p>Le projet fait l'objet d'une note sur 20.</p>	<p>L'aisance orale et la prise de parole sont convaincantes.</p> <p>La réponse aux remarques est argumentée.</p>
<p>Anticipation des impacts liés aux changements d'orientation des décideurs sur les technologies de l'information</p> <p>Définition et proposition (chiffrée et délimitée dans le temps) des orientations stratégiques en matière de technologies de l'information</p> <p>Orientation de la politique d'utilisation des ERP (Enterprise Resource Planning) et CRM</p>	<p>C1.2. Élaborer la stratégie informatique de l'entreprise en analysant les objectifs et la stratégie générale tout en tenant compte du schéma directeur afin de proposer des projets d'évolutions, d'adaptations ou de migration du système d'information en accord avec le développement de l'entreprise et les besoins en cybersécurité</p>		<p>Les orientations proposées sont de nature à obtenir un avantage stratégique.</p> <p>Les projets proposés sont en adéquation avec les orientations stratégiques.</p>
<p>Recueil des informations sur les nouveaux usages et les innovations (robotique, IOT, intelligence artificielle, blockchain...)</p> <p>Suivi des opportunités commerciales</p> <p>Mise en place de systèmes de veille : choix des outils et détermination des critères de collecte (choix des filtres, élaboration des équations de recherche)</p> <p>Mise en place d'alerte sur des sujets spécifiques (ex : google alert, ...)</p>	<p>C1.3 Mettre en place un dispositif de veille technologique, en français et en anglais, en identifiant les besoins des destinataires afin d'anticiper les technologies émergentes (robotique, IOT, intelligence artificielle, blockchain...) dans l'objectif de restituer les résultats aux décideurs</p>	<p><b>Cas pratique</b></p> <p>L'évaluation repose sur une problématique cliente fictive. L'épreuve se déroule sur une journée et est corrigée par le formateur.</p> <p>Il est attendu des candidat.e.s un document écrit présentant les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• description de leur méthodologie de veille</li> </ul>	<p>La problématique de veille est définie.</p> <p>Les besoins des destinataires de la veille sont identifiés.</p> <p>Les sources sont identifiées et classées.</p> <p>Le processus de diffusion des résultats de la veille est défini.</p>

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

Identification des besoins des utilisateurs en interne, tout en prenant en compte les axes stratégiques déterminés par les managers		<ul style="list-style-type: none"><li>• liste et méthode de classement de leurs sources</li><li>• référencement des résultats de la veille</li><li>• synthèse du contenu correspondant au besoin des demandeurs</li><li>• description de leur méthode de diffusion des résultats</li></ul>	Les résultats de la veille sont synthétisés et diffusés aux personnes concernées.  Les résultats de la veille constituent une aide à la prise de décision.
Evaluation des besoins en systèmes d'information et de communication utiles à la mise en place d'une activité de veille			
Communication des résultats			

---

Bloc de compétences capitalisable, obligatoire pour l'obtention du titre (validité du bloc illimitée).

L'acquisition du bloc fait l'objet de remise d'un certificat.

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

## Bloc 2 : piloter le projet du 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>Rédaction des cahiers des charges conformes aux besoins et aux orientations stratégiques définies</p> <p>Manager les données et la sécurité dans un environnement soumis à des contraintes légales (RGPD et loi informatique et liberté) et des enjeux internationaux (géopolitique) et éthiques</p>	<p>C2.1. Élaborer des plans d'évolution du système d'information à partir des propositions validées par les décideurs en rédigeant les cahiers des charges afin d'accompagner le développement de l'entreprise</p>	<p><b>Cas pratique</b></p> <p>L'évaluation repose sur un cas fictif.</p> <p>Les candidat.e.s doivent rédiger un cahier des charges présentant le besoin et les contraintes (budget, délai, technique) et le présenter à l'oral.</p> <p>Le formateur est le correcteur.</p>	<p>Les cahiers des charges sont conformes aux directives des décideurs.</p> <p>Les cahiers des charges sont en adéquation avec les besoins identifiés.</p> <p>Les connaissances juridiques du RGPD et de la loi informatique et liberté sont mobilisées.</p> <p>Les cahiers des charges sont structurés de façon à aborder les budgets, les délais et les contraintes techniques.</p>
<p>Rédaction des spécificités techniques et fonctionnelles</p> <p>Rédaction de la réponse apportée au besoin décrit dans le cahier des charges</p>	<p>C2.2. Rédiger des spécificités techniques et fonctionnelles en prenant en compte cahier des charges du maître d'ouvrage</p>	<p><b>Mise en situation professionnelle réelle</b></p> <p>Un professionnel présente une problématique réelle issue de son cahier des charges (refonte d'un SI, conception de nouvelles</p>	<p>Le cahier des charges est conforme aux directives des décideurs.</p> <p>Le cahier des charges recense les spécificités techniques et fonctionnelles.</p>

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

		<p>fonctionnalités répondant à des besoins business...) à laquelle les candidat.e.s doivent répondre en équipes sur un temps long (2 à 3 semaines).</p> <p>Les candidat.e.s sont accompagné d'experts qui</p>	<p>Le cahier des charges des spécificités techniques et fonctionnelles est en adéquation avec cahier des charges du maître d'ouvrage</p>
<p>Pilotage des phases de développement, de recette (test utilisateur), et d'implémentation</p> <p>Suivi du budget</p> <p>Etude des coûts de projet IT</p> <p>Respect des délais</p> <p>Choix des fournisseurs</p> <p>Coopération avec les fournisseurs extérieurs</p>	<p>C2.3. Manager l'équipe du projet informatique de l'entreprise en menant à bien les phases de développement, de recette et d'implémentation tout en s'assurant du respect du budget et des délais afin de mettre en œuvre les plans d'évolution du système</p>	<p>viennent une fois par semaine pour les aider à la réalisation du projet.</p> <p>Il est attendu que les candidat.e.s prennent en compte des coûts IT, les délais, ainsi que les contraintes techniques et légales.</p> <p>Ils/elles doivent mettre en oeuvre les méthodologies de gestion de projet (exemple : méthode Lean, ITIL, méthode agile...).</p> <p>La restitution se fait par un écrit et une soutenance orale devant un jury composé du client et de 2 experts (qui n'ont pas rencontré les candidats).</p> <p>Le rendu écrit attendu est un cahier des charges qui doit comprendre les éléments suivants :</p>	<p>Une méthodologie de gestion de projet est utilisée (méthode Lean, ITIL, méthode agile...).</p> <p>L'animation du projet est de nature à mobiliser tous les membres de l'équipe.</p> <p>La charge de travail est répartie de façon équitable entre les collaborateurs.</p> <p>La mise en place des outils de reporting permet un suivi optimal.</p> <p>Les délais sont respectés.</p> <p>Les difficultés d'équipe sont surmontées.</p> <p>les résultats sont en adéquation avec les objectifs définis.</p>

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• reformulation et expression des besoins</li> <li>• spécifications fonctionnelles et techniques</li> <li>• prototypage</li> <li>• estimation budgétaire</li> <li>• rétroplanning</li> <li>• planning de test avant déploiement</li>   <li>• retour d'expérience (points positifs et négatifs)</li> </ul>	
<p>Suivi des retours utilisateurs</p> <p>Evaluation de la performance</p> <p>Définition et mise en place d'action corrective si nécessaire</p> <p>Utilisation des outils de mesure de performance</p> <p>Présentation des résultats des indicateurs</p>	<p>C2.4. Mesurer la performance à la suite de l'évolution, le changement ou la fusion des systèmes d'information en suivant les retours utilisateurs afin de mettre en place des actions correctives si nécessaire</p>	<p><b>Mise en situation professionnelle réelle</b></p> <p>L'évaluation est faite par le tuteur de stage ou d'alternance.</p>	<p>Les retours des utilisateurs sont collectés et analysés.</p> <p>Pertinence de l'évaluation du gain de performance</p> <p>Les actions mises en place sont de nature à améliorer la performance mesurée.</p>

Bloc de compétences capitalisable, obligatoire pour l'obtention du titre (validité du bloc illimitée).

L'acquisition du bloc fait l'objet de remise d'un certificat.

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

[optionnel] Bloc 3 : assurer la sécurité des systèmes d'information  
(cybersécurité et 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>Création d'une architecture de services en cloud en fonction du besoin</p> <p>Création d'infrastructures virtualisées, conteneurisées et en cloud computing</p> <p>Suivi en continu des outils de monitoring (applicatifs et logiciels, bases de données, couches logiciel, espaces disques, réseaux de télécoms, réseaux informatiques, serveurs ; systèmes)</p> <p>Identification et diagnostic des dysfonctionnements et des incidents (lié aux ressources d'exploitation)</p> <p>Mise en œuvre de mesures correctives</p> <p>Assurance de la qualité du service cloud par des tests</p>	<p>C3.1. Créer l'architecture sécurisée et automatisée en cloud, afin d'assurer son bon fonctionnement et son adaptation aux évolutions à l'aide d'outils de monitoring</p>	<p><b>Cas pratique</b></p> <p>Les candidat.e.s doivent mettre en place une infrastructure cloud incluant des Virtual Machines (VM) interconnectées entre elles.</p> <p>Il est attendu que l'infrastructure fonctionne et soit en cohérence avec les guidelines des fournisseurs de cloud. Ils doivent prendre en compte les données budgétaires.</p>	<p>Le modèle d'architecture cloud le plus adéquate au besoin est identifié.</p> <p>Les outils de monitoring sont utilisés de façon optimale.</p> <p>Les dysfonctionnements identifiés sont de nature à causer un incident.</p> <p>Les diagnostics de dysfonctionnements sont pertinents.</p> <p>Les mesures correctives mises en place sont efficaces.</p> <p>Le logiciel est à jour.</p> <p>Les traces numériques ne sont pas visibles.</p>

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

			Le script de vérification est réalisé et permet d'automatiser la structure créée.
<p>Anticipation des comportements d'attaques (usurpation, détournement, interception...) dans cadre éthique et légal</p> <p>Audit de sécurité de type test d'intrusion (blackbox)</p> <p>Audit de sécurité de type analyse après incident (forensic)</p> <p>Mesure des facteurs de succès et d'échec</p> <p>Prise en compte de la notion de preuve numérique</p> <p>Elaboration de recommandations</p> <p>Présentation des résultats</p> <p>Stratégie de défense</p>	<p>C3.2. Auditer la sécurité du système d'information à travers des tests d'intrusion et d'analyse après incident (forensic) de façon automatisée afin de protéger le système d'information de l'entreprise et assurer sa qualité</p>	<p><b>Cas pratique (2)</b></p> <p>Les candidat.e.s doivent réaliser deux types d'audits sur une VM : tests d'intrusion (1) et d'analyse après incident (2).</p> <p>(1) Les candidat.e.s doivent faire l'audit d'une VM après une attaque. il est attendu qu'ils/elles cassent un mot de passe et identifient les modifications faites sur la machine.</p> <p>(2) Les candidat.e.s doivent : collecter des données et réaliser un test d'intrusion sur une VM comportant des vulnérabilités.</p>	<p>La méthodologie propre aux missions d'audit est suivie.</p> <p>Le mot de passe de la VM est cassé.</p> <p>Les preuves numériques sont identifiées.</p> <p>Le rapport d'audit rédigé et fait part de recommandations permettant d'éviter un futur incident du même type (exemple : changer de version de logiciel...)</p> <p>Le rapport d'audit est présenté devant les personnes concernées.</p>

Bloc de compétences capitalisable, choisi à titre d'option parmi deux possibilités, en vue de l'obtention du titre (validité du bloc illimitée).

L'acquisition du bloc fait l'objet de remise d'un certificat.



ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

[optionnel] Bloc 4 : mettre en œuvre les architectures big data

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>Collecte et exploration des données</p> <p>Maîtriser des technologies de manipulation de données</p> <p>Classement des données par catégorie avec des règles de classification</p> <p>Maîtrise de bases de données</p>	<p>C4.1. Collecter des ensembles volumineux de données structurées et non structurées issues de sources internes et externes de l'entreprise à l'aide des technologies adéquates de manipulation de données</p>	<p><b>Contrôle continu</b></p> <p>Les candidat.e.s sont soumis à une évaluation écrite regroupant les matières suivantes : mathématiques et statistiques, algorithmie, analyse de données via un langage de programme.</p> <p>Correction par le formateur.</p> <p><b>Mise en situation professionnelle réelle</b></p>	<p>Le contexte du projet est analysé et un objectif est déterminé.</p> <p>Les données sont manipulées à l'aide des technologies et des logiciels adéquates.</p> <p>Les données sont catégorisées et structurées.</p>
<p>Exploration et analyse des données</p> <p>Analyse des données et des datas en présence via des API, de l'Open Data et des technologies spécifiques</p> <p>Elaboration d'algorithmes et de méthodologies de détection des tendances dans un ensemble de données</p>	<p>C4.2. Analyser les données collectées à l'aide d'outils de statistiques afin de déceler les tendances et dégager des résultats visualisables sur des interfaces de visualisation et/ou modélisation</p>	<p>Un professionnel présente une problématique big data réelle à laquelle les candidat.e.s doivent répondre en équipes sur un temps long (2 à 3 semaines).</p> <p>Les candidat.e.s sont accompagné d'experts qui viennent une fois par semaine</p>	<p>Les données préalablement collectées sont analysées via des API ou de l'Open Data.</p> <p>Des algorithmes d'analyse des données sont établis et proposés.</p> <p>Des recommandations sur la récupération de nouvelles données et la structuration des données actuelles pour</p>

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<p>Création d'interfaces de visualisation des données (outils de business intelligence, technologies web...)</p> <p>Utilisation des nouvelles technologies (Machine Learning, deep learning,...)</p>		<p>pour les aider à la réalisation du projet.</p> <p>Il est attendu des candidat.e.s qu'ils/elles reformulent la problématique, présentent leur méthode de collecte, puis d'analyse des données et qu'ils présentent leurs résultats devant un jury composé de deux personnes (un professionnel et un formateur).</p>	<p>catégoriser les politiques de réclamations sont émises.</p> <p>Une solution fonctionnelle pour enrichir les politiques de réclamations est proposée.</p> <p>Un POC (proof of concept) est réalisé avec les développeurs.</p>
<p>Communication aux décideurs</p> <p>Argumentation des orientations de l'architecture big data</p> <p>Présentation des bénéfices et résultats positifs pour la structure</p> <p>Proposer une recommandation sur la récupération de nouvelles données et la structuration des données</p>	<p>C4.3. Communiquer la stratégie de mise en œuvre de l'architecture big data et ses résultats aux décideurs afin de dégager un avantage stratégique et commercial pour l'entreprise</p>		<p>Le/la candidat.e utilise les techniques de communication et de prise de parole en public.</p> <p>Le message est structuré.</p> <p>Le message est associé au ton et à la gestuelle adéquate.</p> <p>L'argumentation fait face aux objections.</p>

Bloc de compétences capitalisable, choisi à titre d'option parmi deux possibilités, en vue de l'obtention du titre (validité du bloc illimitée).

L'acquisition du bloc fait l'objet de remise d'un certificat.