

## 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. »

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'ÉVALUATION	
décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés	identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités	<b>MODALITÉS D'ÉVALUATION</b>	<b>CRITÈRES D'ÉVALUATION</b>
<b>A1 - Participer à la gestion d'un projet d'application ou de site web</b>	<b>C1 - Participer à une réunion en identifiant la typologie du demandeur (client) pour comprendre sa demande et participer à l'élaboration d'une réponse adaptée à ses besoins</b>	Les compétences des candidats/es sont évaluées par un jury sur la base : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Pour toutes les voies d'accès</u> : de la réalisation et de la présentation d'un dossier personnel faisant état des pratiques professionnelles du/de la candidat/e.</li> <li>• <u>Dans le cadre de la VAE</u> : tout élément de preuve permettant d'attester de l'acquisition des compétences décrites dans ce bloc, si nécessaire complétée par d'autres modalités : (entretien technique, questionnaire professionnel, mise en situation professionnelle simulée)</li> </ul>	

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Dans le cadre des voies d'accès hors VAE</u> : d'une mise en situation professionnelle simulée.</li> </ul> <p>Compétences attestées : <b>C1 - C2 - C3 - C4 - C5 -C6 -C7</b></p>	
<p>Description :</p> <p>Le/la développeur.euse Full Stack participe aux réunions de projets en lien avec les clients et participe à l'élaboration d'une réponse adaptée aux besoins exprimés. Il/elle conseille le maître d'ouvrage en s'appuyant sur ses compétences techniques pour la réalisation de cahiers des charges. Il/elle participe à la planification des projets et met en œuvre aussi bien les méthodes de gestion de projet que les outils collaboratifs de l'environnement technique de développement au sein de son équipe. Il/elle veille enfin à permettre un suivi et une traçabilité des projets en rédigeant régulièrement des</p>	<p><b>C2 - Conseiller le Maître d'Ouvrage en mettant à contribution ses connaissances et compétences techniques pour la réalisation du cahier des charges</b></p>	<p><b>Détails de la mise en situation professionnelle simulée individuelle :</b></p>	
	<p><b>C3 - Participer à l'élaboration d'une planification réaliste en tenant compte de ses propres contraintes et compétences afin de garantir l'atteinte des objectifs fixés pour la réussite du projet</b></p>	<p>À partir d'une note de cadrage complète et de ses annexes, le/la candidat/e doit, au regard du contexte proposé, formaliser par écrit et/ou restituer à l'oral devant un Jury :</p>	<p>Les livrables et documents produits sont précis, qualitatifs et lisibles le cas échéant.</p>
	<p><b>C4 - Concevoir une ou plusieurs maquettes « wireframe » en utilisant un outil spécialisé afin de fournir une ébauche au demandeur</b></p>	<p><b>E1</b> - Une présentation de synthèse et de reformulation de la demande client (oral)</p>	<p><b>CE1</b> - La présentation est synthétique et la reformulation précise et fidèle à la demande du client. - La restitution orale démontre que le/la candidat/e a compris et assimilé la demande client.</p>

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<p>compte-rendu d'activité à destination des équipes projet.</p>	<p><b>C5 - Mettre en œuvre un environnement de développement collaboratif adapté au projet d'application afin d'optimiser le temps de développement, le transfert de compétences auprès de ses pairs et la qualité logicielle</b></p>	<p><b>E2</b> - Une note de synthèse présentant les préconisations techniques formulées pour le projet (écrit)</p>	<p><b>CE2</b> - Les outils et technologies préconisés sont adaptés aux contraintes et à la dimension du projet d'application.</p>
	<p>C5.1 - Mettre en oeuvre et maîtriser l'utilisation d'un système de gestion de code source distribué (SCM) permettant de conserver l'historique des développements, d'organiser la collaboration des développeurs et d'appliquer un workflow standard pour la revue de code et le suivi des bugs.</p>	<p><b>E3</b> - Un planning prévisionnel et une ébauche de budget (oral)</p>	<p><b>CE3</b> - Le planning prévisionnel et la proposition budgétaire formulés sont réalistes. - La restitution orale est argumentée.</p>
	<p>C5.2 - Mettre en oeuvre un environnement de développement local ou distribué reproductible reposant sur l'utilisation de la virtualisation système ou de la virtualisation applicative</p>	<p><b>E4</b> - Une présentation de maquette « wireframe » concernant une vue de l'application objet du projet (écrit)</p>	<p><b>CE4</b> - La maquette « wireframe » réalisée correspond précisément à une des vues de l'application telle que souhaitée dans la note de cadrage fournie. Elle est conforme aux standards de la profession notamment en matière d'UX</p>
	<p>C5.3 Utiliser un environnement de développement intégré (IDE) adapté aux technologies sur lesquelles repose</p>	<p><b>E5</b> - Une procédure de mise en oeuvre d'un environnement complet de développement basé sur le SCM GIT et</p>	<p><b>CE5</b> - La procédure de mise en oeuvre de l'environnement de développement démontre que le/la candidat/e maîtrise le SCM GIT, un</p>

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

	l'application et tirer partie de ses fonctionnalités	l'utilisation de la virtualisation sur le poste de travail local (écrit et oral)	IDE du marché et de la virtualisation sur poste de travail local. - Les choix sont argumentés lors de la restitution orale.
	C5.4 - Sélectionner et mettre en oeuvre les outils et méthodes Agile de développement afin de collaborer efficacement avec les acteurs du projet d'application	<b>E6</b> - Une note de synthèse proposant et justifiant l'utilisation d'une méthode de développement AGILE (écrit)	<b>CE6</b> - La note de synthèse produite démontre que le/la candidat/e comprend le cycle de développement et connaît les méthodes AGILE. - Le choix effectué par le/la candidat/e est adapté aux contraintes et à la dimension du projet d'application.
	<b>C6 - Comprendre le cycle de développement et mettre en oeuvre les principales méthodes de gestion de projet de développement afin de les appliquer au sein d'une équipe (XP, SCRUM, DSDM, ASD).</b>	<b>E7</b> - Une trame type de compte rendu d'activité correspondant à la méthode projet retenue lors de l'évaluation E6 (écrit)	<b>CE7</b> - La trame de compte rendu d'activité correspond à la méthode projet proposé précédemment par le/la candidat/e.
	<b>C7 - Rédiger des compte-rendu d'activité destinés aux membres d'une équipe de projet afin de permettre le suivi de l'avancement du projet et la traçabilité des réalisations techniques</b>	<b>Une attestation sera délivrée à chaque candidat/e à l'issue de la validation du bloc de compétence.</b>	

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<p><b>A2 - Concevoir et modéliser une application ou un site web</b></p>	<p><b>C8 - Rédiger les spécifications techniques de besoin (STB) d'un projet d'application ou de site web à partir d'un cahier des charges afin de décrire de manière exhaustif les exigences à satisfaire en termes d'utilisation</b></p>	<p>Les compétences des candidats/es sont évaluées par un jury sur la base :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Pour toutes les voies d'accès :</u> de la réalisation et de la présentation d'un dossier personnel faisant état des pratiques professionnelles du/de la candidat/e.</li> <li>• <u>Dans le cadre de la VAE :</u> tout élément de preuve permettant d'attester de l'acquisition des compétences décrites dans ce bloc, si nécessaire complétée par d'autres modalités : (entretien technique, questionnaire professionnel, mise en situation professionnelle simulée)</li> <li>• <u>Dans le cadre des voies d'accès hors VAE :</u> d'une mise en situation professionnelle simulée.</li> </ul> <p>Compétences attestées : <b>C9 - C10 -C11</b></p>	
<p><b>Description :</b> Le/la développeur.euse Full Stack constitue les dossiers de conception</p>	<p><b>C9 - Modéliser l'application logicielle et ses données en utilisant une méthode standard afin d'abstraire la réalité et mieux comprendre le système à réaliser</b></p>	<p><b>Détails de la mise en situation professionnelle simulée individuelle :</b></p>	

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<p>en traduisant les besoins client exprimés dans un cahier des charges sous forme de spécifications techniques de besoin (STB). Il/elle modélise les cas d'utilisation, les classes d'analyse et de conception, les schémas entité-association et les schémas de données selon des normes standards. Il/elle est enfin amené.e à décrire les architectures logicielles choisies en vue du développement d'applications ou de sites web.</p>	<p>C9.1 - Utiliser le formalisme du langage de modélisation unifié UML et de UP afin de traduire les besoins de l'application</p>	<p>À partir d'une note de cadrage complète et d'un cahier des charges, le/la candidat/e doit, au regard du contexte proposé :</p> <p><b>E8</b> - Constituer le dossier de conception traduisant les besoins du client exprimés dans le cahier des charges en spécifications techniques de besoin (STB) et modéliser les cas d'utilisation, les classes d'analyse et de conception, le schéma entité-association et le schéma des données. Décrire l'architecture logicielle choisie en vue du développement de l'application.</p>	<p>Les livrables et documents produits sont précis, qualitatifs et lisibles le cas échéant.</p>
	<p>C9.2 - Constituer le dossier de modélisation comprenant les diagrammes, les cas d'utilisation, les classes d'analyse et décrivant l'architecture logicielle n-tiers de l'application</p>		<p><b>CE8</b> - Le dossier de conception est complet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les cas d'utilisation couvrent l'ensemble des exigences exprimées dans le cahier des charges fourni.</li> <li>- Les classes d'analyse et de conception sont définies et cohérentes avec le cas d'étude proposé.</li> <li>- L'architecture logicielle est conforme aux usages de la profession et adaptés au cas d'étude proposé.</li> <li>- Le dossier de spécifications est structuré et documenté en conformité avec la démarche choisie</li> </ul>
	<p>C9.3 - Utiliser des patrons de conceptions afin d'appliquer des solutions logicielles standards</p>	<p><b>Une attestation sera délivrée à chaque candidat/e à l'issue de la validation du bloc de compétence.</b></p>	
	<p><b>C10 - Concevoir l'architecture des bases de données à l'aide d'un outil de modélisation afin de représenter la structure de la couche de persistance nécessaire au fonctionnement de l'application ou du site web</b></p>		

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

	C10.1 - Recenser les informations / données du domaine		
	C10.2 - Établir le schéma entité-association des données et définir le schéma de la base de données afin de permettre l'élaboration d'une base de données normalisée		
	C10.3 - Dans le cas d'une base de données existante, déduire le schéma entité-association des données de la base à faire évoluer		
	<b>C11 - À partir du dossier de spécifications fonctionnelles et techniques, déterminer l'architecture logicielle de l'application ou du site web</b>		
<b>A3 - Développer la partie front-end d'une application ou d'un site web en appliquant les bonnes pratiques d'UX, de sécurité informatique et d'éco-conception</b>	<b>C12 - Développer la partie front-end d'une application web, hybride, mobile ou desktop en utilisant plusieurs langages de programmation et en appliquant les bonnes pratiques d'UX, de sécurité informatique et d'éco-conception</b>	<p>Les compétences des candidats/es sont évaluées par un jury sur la base :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Pour toutes les voies d'accès</u> : de la réalisation et de la présentation d'un dossier personnel faisant état des pratiques professionnelles du/de la candidat/e.</li> <li>• <u>Dans le cadre de la VAE</u> : tout élément de preuve permettant d'attester de l'acquisition des compétences décrites dans ce bloc, si nécessaire complétée</li> </ul>	

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

		<p>par d'autres modalités : (entretien technique, questionnaire professionnel, mise en situation professionnelle simulée)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Dans le cadre des voies d'accès hors VAE</u> : d'une mise en situation professionnelle simulée.</li> </ul> <p>Compétences attestées : <b>C12 - C13 - C14</b></p>	
<p><b>Description :</b></p> <p>Le/la développeur.euse Full Stack conçoit, généralement en équipe, la partie front-end d'une application web, hybride, mobile ou desktop en utilisant plusieurs langages de programmation et en appliquant les bonnes pratiques d'UX, de sécurité informatique et d'écoconception.</p>	<p>C12.1 - À partir d'une maquette et/ou d'une charte graphique, structurer et intégrer une interface utilisateur <i>responsive</i> pour le web</p>	<p><b>Détails de la mise en situation professionnelle simulée en équipe constituée de 2 à 3 personnes</b></p>	
	<p>C12.2 - À partir d'une maquette, structurer et intégrer une interface utilisateur <i>mobile first</i> ou <i>desktop</i> en utilisant une technologie hybride (<i>web app / progressive web app</i>)</p>	<p>À partir d'une note de cadrage complète, d'un cahier des charges et d'un dossier de conception comprenant les spécifications fonctionnelles et techniques, le/la candidat/e doit, au regard du contexte proposé :</p>	



## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<p>Il/elle valide ses réalisations front-end en utilisant des méthodes de test standards permettant de garantir leur conformité vis-à-vis des spécifications et assurer la non-régression des composants développés. Il/elle participe enfin à l'industrialisation des développements front-end en automatisant les processus d'assurance qualité logicielle.</p>	<p>C12.4 - Sélectionner et mettre en oeuvre un ou plusieurs langages de programmation front-end adaptés aux exigences et contraintes de l'application ou du site web</p>	<p><b>E9</b> - Intégrer et développer intégralement la partie front-end en conformité avec le dossier de conception fourni, dans le respect de la charte graphique et des bonnes pratiques (UX, sécurité, écoconception)</p>	<p><b>CE9</b> - Le développement est globalement conforme aux exigences décrites dans les spécifications et repose sur un choix de technologies et frameworks front-end adapté</p> <p>Plus précisément :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le développement implémente et couvre l'ensemble des cas d'utilisation décrit dans le dossier de conception</li> <li>- Le code source est valide et conforme aux référentiels des langages utilisés</li> <li>- Le développement propose une UX conforme aux usages actuels et aux bonnes pratiques</li> <li>- Le développement implémente les mécanismes et pratiques de sécurité standards et notamment : Certificat SSL valide, entêtes HTTP de sécurité, CORS et CSP</li> <li>- Le cas échéant, le développement repose sur des composants tiers à jour et sans vulnérabilité connue</li> <li>- Le développement est réalisé dans une démarche d'écoconception et tient compte des questions de performance</li> <li>- L'application ou le site web est compatible avec les plateformes et navigateurs actuels</li> </ul>
---	--	--	--

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

	C12.5 - Sélectionner et mettre en oeuvre un framework de développement front-end adapté aux exigences et contraintes de l'application ou du site web	<b>E10</b> - Élaborer et mettre en oeuvre un plan de tests cohérent avec le front-end précédemment développé (E9).	<b>CE10</b> - Le plan de test est cohérent au regard des exigences décrites dans les spécifications. - Les tests présentent une couverture du code source au moins égale à 50%
	C12.6 - Développer des composants front-end graphiques et / ou fonctionnels en choisissant des structures de données adaptées et des algorithmes pertinents afin d'assurer la qualité logicielle	<b>E11</b> - Mettre en oeuvre l'industrialisation du développement front-end en automatisant l'exécution des tests définis (E10) et des outils d'assurance qualité adaptés, la gestion des dépendances et l'exécution d'une chaîne de build orientée performance.	<b>CE11</b> - Le processus d'industrialisation est fonctionnel - Le choix des outils de qualité mis en oeuvre est cohérent au regard des exigences décrites dans les spécifications - Une gestion des dépendances est mise en oeuvre - La chaîne de build permet effectivement d'améliorer les performances du front-end de l'application ou du site web réalisé
	C12.7 - Appliquer les bonnes pratiques UX (expérience utilisateur)	<b>Une attestation sera délivrée à chaque candidat/e à l'issue de la validation du bloc de compétence.</b>	
	C12.8 - Appliquer les recommandations de sécurité pour le développement front-end afin de s'inscrire dans une démarche de « sécurité en profondeur »		
	C12.9 - Appliquer les bonnes pratiques d'éco-conception afin de minimiser l'impact écologique de la partie front-end de l'application		

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

	<b>C13 - Tester la partie front-end de l'application à plusieurs niveaux en utilisant des méthodes de test standards afin de garantir sa conformité vis-à-vis des spécifications et assurer la non-régression des composants implémentés</b>		
	C13.1 - Élaborer un plan de test logiciel exhaustif		
	C13.2 - Réaliser des tests de conformité du langage de balisage structurant le contenu des interfaces web, mobile hybride et desktop		
	C13.3 - Réaliser des tests unitaires pour les composants fonctionnels		
	C13.4 - Réaliser des tests fonctionnels, utilisateurs et de compatibilité avec les différentes plateformes		
	<b>C14 - Industrialiser le développement de la partie front-end de l'application et automatiser les processus d'assurance qualité</b>		
	C14.1 - Automatiser l'exécution d'un vérificateur / correcteur de syntaxe pour chaque langage de programmation constituant le code source de la partie front-end, si nécessaire.		

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

	C14.2 - Utiliser un gestionnaire de paquets pour automatiser la gestion des dépendances (composants tiers)		
	C14.3 - Utiliser un groupeur de modules afin de configurer et d'exécuter la chaîne de build et ainsi optimiser les performances de l'interface		
<b>A4 - Développer la partie back-end d'une application ou d'un site web en appliquant les bonnes pratiques de sécurité informatique, d'éco-conception et DevOps</b>	<b>C15 - Développer la couche de persistance des données en appliquant les bonnes pratiques de sécurité informatique et de performance</b>	<p>Les compétences des candidats/es sont évaluées par un jury sur la base :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Pour toutes les voies d'accès</u> : de la réalisation et de la présentation d'un dossier personnel faisant état des pratiques professionnelles du/de la candidat/e.</li> <li>• <u>Dans le cadre de la VAE</u> : tout élément de preuve permettant d'attester de l'acquisition des compétences décrites dans ce bloc, si nécessaire complétée par d'autres modalités : (entretien technique, questionnaire professionnel, mise en situation professionnelle simulée)</li> <li>• <u>Dans le cadre des voies d'accès hors VAE</u> : d'une mise en situation professionnelle simulée.</li> </ul>	

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

		Compétences attestées : <b>C15 - C16 - C17 - C18 - C19 - C20 - C21</b>	
<b>Description :</b> Le/la développeur.euse Full Stack conçoit ou fait évoluer, généralement en équipe, la couche de persistance des données d'une application web, hybride, mobile ou desktop puis développe la partie back-end, y compris des API, en utilisant plusieurs langages de programmation et en appliquant les bonnes pratiques de sécurité informatique et d'écoconception. Il/elle est également amené.e à intégrer des services tiers	C15.1 - Mettre en oeuvre et administrer des bases de données relationnelles de manière sécurisée	<b>Détails de la mise en situation professionnelle simulée en équipe constituée de 3 à 5 personnes</b>	
	C15.2 - Exploiter et interroger des bases de données relationnelles depuis le back-end de l'application	À partir d'une note de cadrage complète, d'un cahier des charges, d'un dossier de conception et de la partie front-end complète et fonctionnelle d'une application ou d'un site web, le/la candidat/e doit, au regard du contexte proposé :	
	C15.3 - Mettre en oeuvre et administrer des bases de données NoSQL de manière sécurisée	<b>E12</b> - Développer et mettre en oeuvre la couche de persistance des données	Les livrables et documents produits sont précis, qualitatifs et lisibles le cas échéant.

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<p>en consommant des API. Il/elle valide ses réalisations back-end en utilisant des méthodes de test standards permettant de garantir leur conformité vis-à-vis des spécifications et assurer la non-régression des composants développés. Il/elle participe enfin à l'industrialisation des développements back-end en automatisant les processus d'assurance qualité logicielle.</p>	<p>C15.4 - Exploiter et interroger des bases de données NoSQL</p>	<p><b>E13</b> - Développer intégralement la partie back-end en conformité avec le dossier de conception fourni et intégrer la partie front-end, dans le respect des bonnes pratiques (sécurité, écoconception)</p>	<p><b>CE13</b> - Le développement est globalement conforme aux exigences décrites dans les spécifications et repose sur un choix de technologies et frameworks back-end adapté</p> <p>Plus précisément :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le développement implémente et couvre l'ensemble des cas d'utilisation décrit dans le dossier de conception</li> <li>- Le code source est valide et conforme aux référentiels du/des langage/s utilisés</li> <li>- Le développement repose sur une organisation du code conforme aux usages actuels et aux bonnes pratiques</li> <li>- Le développement implémente les mécanismes et pratiques de sécurité standards et notamment le filtrage des données entrantes et sortantes, l'authentification forte, la journalisation et le monitoring, la validation des configurations et le contrôle d'accès</li> <li>- Le cas échéant, le développement repose sur des composants tiers à jour et sans vulnérabilité connue</li> <li>- Le développement est réalisé dans une démarche d'écoconception et tient compte des questions de performance</li> </ul>
--	---	--	---

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'application ou le site web est compatible avec les plateformes et versions des langages actuelles</li> </ul>
	C15.5 - Faire évoluer les bases de données	<b>E14</b> - Élaborer et mettre en oeuvre un plan de tests complet et cohérent avec le back-end et la couche de persistance des données précédemment développés (E12 et E13).	<b>CE14</b> - Le plan de test est cohérent au regard des exigences décrites dans les spécifications. - Les tests présentent une couverture du code source au moins égale à 50%
	<b>C16 - Développer la partie back-end d'une application en utilisant plusieurs langages de programmation et en appliquant les bonnes pratiques de sécurité informatique et d'éco-conception</b>	<b>E15</b> - Mettre en oeuvre l'industrialisation du développement back-end en automatisant l'exécution des tests définis (E14) et des outils d'assurance qualité adaptés, la gestion des dépendances et l'exécution d'une chaîne de build orientée performance et sécurité.	<b>CE15</b> - Le processus d'industrialisation est fonctionnel - Le choix des outils de qualité mis en oeuvre est cohérent au regard des exigences décrites dans les spécifications - Une gestion des dépendances est mise en oeuvre

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

			- La chaine de build permet effectivement d'améliorer les performances et la sécurité du back-end de l'application ou du site web réalisé
	C16.1 - Sélectionner et mettre en oeuvre un ou plusieurs langages de programmation back-end adaptés aux exigences et contraintes de l'application ou du site web	<b>E16</b> - Formaliser par écrit une méthodologie de veille technologique relative au composants et technologies constitutifs de l'application (back-end et front-end)	<b>CE16</b> - La méthodologie de veille technologique proposée est cohérente et adaptée aux exigences et au contexte de l'application ou du site web
	C16.2 - Sélectionner et mettre en oeuvre un framework de développement back-end adaptés aux exigences et contraintes de l'application ou du site web	<b>Une attestation sera délivrée à chaque candidat/e à l'issue de la validation du bloc de compétence.</b>	
	C16.3 - À partir du référentiel de modélisation, développer des composants back-end fonctionnels en choisissant des structures de données adaptées et des algorithmes pertinents afin d'assurer la qualité logicielle		
	C16.4 - Appliquer les recommandations de sécurité pour le développement back-end afin de s'inscrire dans une démarche de « sécurité en profondeur »		
	C16.5 - Appliquer les bonnes pratiques d'écoconception afin de minimiser l'impact écologique de la partie back-end de l'application		



## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

	<b>C17 - Consommer une API de manière sécurisée en s'appuyant sur des mécanismes d'identification et d'authentification robustes afin d'intégrer des sources de données et des services tiers</b>		
	<b>C18 - Développer une API permettant à des services tiers de consommer des données produites par l'application au travers de formats ouverts</b>		
	C18.1 - Sélectionner un format d'API adapté aux caractéristiques de l'application et à son environnement (consommateurs d'API)		
	C18.2 - Sélectionner et mettre en oeuvre un format d'échange de données adapté aux caractéristiques de l'application et à son environnement (consommateurs d'API)		
	C18.3 - Sécuriser l'accès à l'API en implémentant des mécanismes d'identification et d'authentification robustes		
	C18.4 - Documenter et publier une API		
	<b>C19 - Tester la partie back-end de l'application à plusieurs niveaux en utilisant des méthodes de test standards afin de garantir sa conformité</b>		

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

	<b>vis-à-vis des spécifications et assurer la non-régression des composants implémentés</b>		
	C19.1 - Élaborer un plan de tests logiciels exhaustif pour le back-end		
	C19.2 - Réaliser des tests unitaires sur les composants du back-end		
	C19.3 - Réaliser des tests fonctionnels sur les composants du back-end		
	<b>C20 - Industrialiser le développement de la partie back-end de l'application ou du site web et automatiser les processus d'assurance qualité</b>		
	C20.1 - Mettre en oeuvre un processus d'intégration continue de manière à minimiser les erreurs humaines et de rationaliser le cycle de développement de la partie back-end de l'application.		
	C20.2 - Utiliser un gestionnaire de paquets pour automatiser la gestion des dépendances (composants tiers) de la partie back-end de l'application		
	C20.3 - Automatiser la construction de l'application en configurant la chaînes de build, l'exécution des tests, l'exécution des outils d'assurance qualité et l'analyse statique de sécurité.		

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

	<b>C21 - Faire évoluer ses connaissances et compétences en développement back-end</b>		
	C21.1 - Formaliser et mettre en oeuvre une démarche de veille technologique		
	C21.2 - Utiliser un outil de <i>knowledge management</i> afin de capitaliser la connaissance et faciliter sa transmission		
<b>A5 - Déployer et assurer le maintien en production d'une application ou d'un site web en appliquant les bonnes pratiques de sécurité informatique et DevOps (Phase livraison)</b>	<b>C22 - Préparer, mettre en oeuvre et automatiser la mise en production d'une application dans différents types d'environnements techniques d'exploitation</b>	<p>Les compétences des candidats/es sont évaluées par un jury sur la base :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Pour toutes les voies d'accès</u> : de la réalisation et de la présentation d'un dossier personnel faisant état des pratiques professionnelles du/de la candidat/e.</li> <li>• <u>Dans le cadre de la VAE</u> : tout élément de preuve permettant d'attester de l'acquisition des compétences décrites dans ce bloc, si nécessaire complétée par d'autres modalités : (entretien technique, questionnaire professionnel, mise en situation professionnelle simulée)</li> <li>• <u>Dans le cadre des voies d'accès hors VAE</u> : d'une mise en situation professionnelle</li> </ul>	

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

		<p>simulée.</p> <p>Compétences attestées : <b>C22 - C23 - C24</b></p>	
<p><b>Description :</b></p> <p>Le/la développeur.euse Full Stack prépare, met en œuvre et automatiser la mise en production d'applications ou de site web dans différents types d'environnements techniques d'exploitation. Il/elle sécurise et supervise les applications et leur environnement technique d'exploitation afin d'en assurer le maintien en production. Enfin, il/elle produire la documentation technique des applications et alimente une base de connaissances afin de capitaliser l'information et d'effectuer un transfert de compétences auprès de ses pairs.</p>	<p>C22.1 - Identifier les différents types de plateformes d'hébergement et sélectionner une plateforme d'hébergement pertinente et adaptée aux exigences techniques de l'application (dimensionnement) en prenant en compte l'optimisation des coûts</p>	<p><b>Détails de la mise en situation professionnelle simulée en équipe constituée de 2 à 3 personnes :</b></p>	
	<p>C22.2 - Définir l'architecture, mettre en oeuvre et administrer des services d'hébergement dans un environnement dédié, cloud ou conteneurisé en appliquant les bonnes pratiques de sécurité</p>	<p>Une application web existante est fournie. Elle se compose principalement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- D'un front-end</li> <li>- D'un back-end REST</li> <li>- D'une base de données relationnelle</li> <li>- D'une base de données NoSQL</li> <li>- D'au moins un micro-service <i>serverless</i></li> <li>- D'appels API externes et de <i>webhooks</i> qui interviennent en back-end de la version mobile de l'application.</li> </ul>	

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

	<p>C22.3 - Mettre en oeuvre et exploiter un système d'orchestration de conteneurs</p>	<p>Cette application comporte volontairement des bugs techniques, des failles de sécurité et repose sur certains composants obsolètes.</p> <p>À partir de cette application, le/la candidat/e doit réaliser :</p>	<p>Les livrables et documents produits sont précis, qualitatifs et lisibles le cas échéant.</p>
	<p>C22.4 - Mettre en oeuvre un environnement de qualification externe</p>	<p><b>E17</b> - La définition de l'architecture technique et le dimensionnement d'un environnement d'hébergement de type cloud adaptés à l'application, formalisés dans un livrable rédigé et argumenté.</p>	<p><b>CE17</b>- L'architecture technique d'hébergement proposée est adaptée à l'application.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le principe d'élasticité a été prise en compte dans l'architecture proposée</li> <li>- Le dimensionnement et les coûts sont en cohérence avec les besoins de l'application.</li> </ul>

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

	<p>C22.5 - Élaborer un diagramme de déploiement et mettre en oeuvre un système de déploiement automatisé d'une application pour différents types d'hébergement, avec ou sans processus d'intégration continue, en respectant les bonnes pratiques DevOps</p>	<p><b>E18</b> - La mise en oeuvre sécurisée de l'environnement de production décrit lors de la 1<sup>ère</sup> itération et l'administration des services adaptés à l'aide d'un gestionnaire de configuration. La mise en oeuvre de l'environnement de qualification (pré-production) correspondant. L'utilisation d'un système de conteneurs et d'orchestration pour l'hébergement de la partie front-end.</p>	<p><b>CE18</b> - Les services sont installés, configurés et fonctionnels.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un gestionnaire de configuration a été utilisé.</li> <li>- L'environnement cloud standard est fonctionnel.</li> <li>- L'environnement cloud conteneurisé est fonctionnel.</li> <li>- Les bonnes pratiques de sécurité en termes d'architecture et de configuration des services ont été</li> </ul>

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

			appliquées (notamment mise en oeuvre d'un hôte bastion).
	C22.6 - Automatiser la mise en oeuvre des architectures à l'aide d'un gestionnaire de configuration ou d'un système d' « Infrastructure as Code »	<b>E19</b> - La réservation d'un nom de domaine, la configuration des serveurs de noms et des services correspondants, l'installation et la vérification des certificats de sécurité pour les deux environnements précédemment créés.	<b>CE19</b> - Un nom de domaine a été réservé. Les déclarations administratives ont été effectuées. - Les serveurs de noms correspondants sont configurés et fonctionnels. Les bonnes pratiques de sécurité ont été appliquées. - Les certificats de sécurités ont été créés. Ils sont installés, configurés et fonctionnels pour les différents services.
	C22.7 - Gérer des noms de domaines, administrer les serveurs de noms de domaine, et mettre en oeuvre des certificats de sécurité	<b>E20</b> - La mise en oeuvre d'un système de déploiement automatisé pour les environnements précédemment créés.	<b>CE20</b> - Un diagramme de déploiement a été formalisé. - Le choix du système de déploiement est adapté à l'application. - Le déploiement sur l'environnement de qualification a été prévu et effectué. - Le système de déploiement est fonctionnel sur les environnements de qualification et de production et respecte les recommandations DevOps

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

	<b>C23 - Sécuriser et superviser l'application et l'environnement technique d'exploitation afin d'en assurer le maintien en production</b>	<b>E21</b> - La mise en oeuvre de la journalisation des services et des outils d'audit correspondants pour les deux environnements précédemment créés.	<b>CE21</b> - La journalisation des services a été implémentée. - Les outils d'audit sont fonctionnels et permettent une analyse efficace des erreurs.
	C23.1 - Sécuriser les services et les réseaux d'une architecture d'hébergement	<b>E22</b> - La mise en oeuvre des outils de sauvegarde et d'une stratégie de tolérance de panne de l'infrastructure d'hébergement (redondance) pour les environnements précédemment créés.	<b>CE22</b> - Les outils de sauvegarde sont fonctionnels et efficaces. - La stratégie de tolérance de panne est pertinente et efficace.
	C23.2 - Mettre en oeuvre les liaisons sécurisées entre les différents services et les composants de l'application	<b>E23</b> - La mise en oeuvre des outils de supervision et la configuration des alertes adaptées au contexte de l'application pour les deux environnements précédemment créés.	<b>CE23</b> - Les outils de supervision sont fonctionnels. - Les sondes et alertes définies sont pertinentes.
	C23.3 - Mettre en oeuvre des systèmes de sauvegarde et de redondance de l'infrastructure d'hébergement	<b>E24</b> - La détection des bugs de l'application et proposer des mesures correctives.	<b>CE24</b> - Les bugs ont été identifiés - Les mesures correctives proposées sont efficaces
	C23.4 - Identifier les métriques et indicateurs de performance de l'application et des services d'hébergement correspondants; définir un « budget » performance	<b>E25</b> - La détection des failles de sécurité, et proposer des mesures correctives.	<b>CE25</b> - Les failles de sécurité ont été identifiées - Les mesures correctives proposées sont efficaces



## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

	C23.5 - Réaliser un audit de performance d'une application et des services d'hébergement correspondants	<b>E26</b> - La génération de la documentation à partir code source et mettre à jour le journal des évolutions (CHANGELOG) avec les informations relatives aux itérations 8 et 9	<b>CE26</b> - La documentation du code source a été générée - Les mises à jour relatives aux évaluations 8 et 9 ont été portées dans le journal des évolutions.
	C23.6 - Rédiger un rapport d'audit de performance de l'application et des services d'hébergement correspondants; émettre des préconisations	<b>Une attestation sera délivrée à chaque candidat/e à l'issue de la validation du bloc de compétence.</b>	
	C23.7 - Préparer et déployer des mesures correctives pour l'amélioration des performances de l'application et de son environnement		
	C23.8 - Mettre en oeuvre un système de journalisation et implémenter une stratégie d'audit des journaux de l'application		
	C23.9 - Mettre en oeuvre un système de supervision d'une application et de services d'hébergement, définir des sondes et des alertes (état des services et sécurité)		
	C23.10 - Détecter, diagnostiquer et analyser l'origine des bugs et problèmes techniques rencontrés		
	C23.11 - Préparer et déployer des mesures correctives pour les erreurs ou		

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

	les failles de sécurité identifiées dans des délais adaptés		
	<b>C24 - Produire la documentation technique de l'application et alimenter une base de connaissances afin de capitaliser l'information et d'effectuer un transfert de compétences auprès de ses pairs</b>		
	C24.1 - Commenter son code source en respectant les standards et bonnes pratiques en la matière afin de permettre la génération automatique de documentation		
	C24.2 - Mettre en oeuvre la génération automatique de documentation du code source afin de l'intégrer dans un processus d'intégration continue		
	C24.3 - Rédiger la documentation technique d'un projet afin d'effectuer un transfert de compétences auprès de ses pairs		
	C24.4 - Rédiger la documentation d'une API afin de faciliter sa consommation par des tiers		

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<p><b>A6 - Mettre en oeuvre des solutions techniques répondant aux besoins contextuels d'une application ou d'un site web (lois, normes et règlements, accessibilité, outils marketing et e-commerce) et piloter les performances.</b></p>	<p><b>C25 - Mettre en oeuvre les outils et techniques permettant de respecter les aspects réglementaires au regard des données informatiques traitées et stockées</b></p>	<p>Les compétences des candidats/es sont évaluées par un jury sur la base :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Pour toutes les voies d'accès</u> : de la réalisation et de la présentation d'un dossier personnel faisant état des pratiques professionnelles du/de la candidat/e.</li> <li>• <u>Dans le cadre de la VAE</u> : tout élément de preuve permettant d'attester de l'acquisition des compétences décrites dans ce bloc, si nécessaire complétée par d'autres modalités : (entretien technique, questionnaire professionnel, mise en situation professionnelle simulée)</li> <li>• <u>Dans le cadre des voies d'accès hors VAE</u> : d'une mise en situation professionnelle simulée.</li> </ul> <p>Compétences attestées : <b>C25 - C26 - C27 - C28 - C29</b></p>	
<p><b>Description :</b> Le/la développeur.euse Full Stack met en œuvre pour des applications ou</p>	<p>C25.1 - Identifier les données et traitements informatiques concernés par les lois, normes et règlements (CNIL, RGPD,...)</p>	<p><b>Détails de la mise en situation professionnelle simulée individuelle :</b></p>	

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

<p>des sites web les outils et techniques permettant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -D'être en conformité avec les aspects réglementaires au regard des données informatiques traitées et stockées (RGPD)</li> <li>• -D'être en conformité avec les aspects réglementaires au regard de l'accessibilité numérique (WCAG)</li> <li>• -De mesurer et de suivre les performances marketing</li> <li>• -D'améliorer les performances SEO (Search Engine Optimization / référencement naturel) et marketing</li> <li>• - D'implémenter un système de paiement et une stratégie de monétisation</li> </ul>	<p>C25.2 - Implémenter les moyens techniques et technologiques permettant d'assurer le respect des lois, normes et règlements (CNIL, RGPD,...) applicables aux données traitées par une application et stockées dans une base de données.</p>	<p>À partir d'un site web marchand existant fourni, non conforme et non optimisé, le/la candidat/e doit réaliser :</p>	
	<p>C25.3 - Connaître et respecter les lois et règlements en matière de propriété intellectuelle au regard des composants logiciels et codes sources informatiques</p>	<p><b>E27</b> - La mise en conformité réglementaire RGPD de l'application pour le traitement des données à caractère personnelles (sur le plan technique exclusivement).</p>	<p><b>CE27 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un outil de recueil du consentement de l'utilisateur vis-à-vis des cookies a été implémenté.</li> <li>- Une vue « politique de confidentialité et traitement des données à caractère personnel » a été prévue.</li> <li>- Un formulaire de demande d'accès aux données personnelles et le traitement correspondant ont été implémentés. À défaut, les informations nécessaires et une adresse de contact DPO ont été publiés.</li> <li>- Les traitements collectant des données personnelles ont été modifiés pour mettre en place un processus de <i>double opt-in</i>.</li> </ul>

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

	<b>C26 - Mettre en oeuvre les outils et techniques permettant de respecter les aspects réglementaires au regard de l'accessibilité numérique</b>	<b>E28</b> - La mise en conformité réglementaire RGAA version 4 de l'application pour l'accessibilité numérique (sur le plan technique exclusivement)..	<b>CE28 :</b> - L'application est conforme à au moins 50% des critères de la méthodologie de test concernant les obligations d'accessibilité numérique en vigueur actuellement.
	C26.1 - Identifier, dans une application, les éléments de présentation (UX), traitements et contenus informationnels concernés par les obligations d'accessibilité numérique.	<b>E29</b> - Le choix pertinent et l'intégration d'outils de mesure d'audience et de performance marketing adaptés au contexte de l'application fournie	<b>CE29 :</b> - Le choix des outils de mesure d'audience et de performance marketing est pertinent. - L'intégration des outils de mesure de performance marketing est fonctionnelle.
	C26.2 - Implémenter les moyens techniques et technologiques permettant d'assurer le respect des obligations d'accessibilité numérique (RGAA - Référentiel général d'amélioration de l'accessibilité).	<b>E30</b> - L'optimisation technique du code source du front-end de l'application fournie dans une démarche orientée SEO et SMO et l'intégration d'un outil de mesure des performances techniques.	<b>CE30 :</b> - L'application est conforme à au moins 70% des critères d'optimisation technique SEO en vigueur actuellement.
	<b>C27 - Mettre en oeuvre les outils et techniques permettant de mesurer et de suivre les performances marketing d'une application</b>	<b>E31</b> - L'intégration d'un système de paiement en ligne (fournisseur imposé, en mode test) basé sur une API	<b>CE31 :</b> - L'intégration du système de paiement est fonctionnelle. - L'intégration du système de paiement respecte les recommandations en matière de sécurité.
	C27.1 - Identifier les outils et techniques adaptés et pertinents au regard du contexte d'une application afin de	<b>E31</b> - Un proposition de un système de monétisation adapté au contexte de l'application. Formaliser cette	<b>CE32 :</b> - Le système de monétisation proposé est adapté au contexte de

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

	mesurer et de suivre ses performances marketing	proposition par un livrable écrit argumenté.	l'application et pertinent au regard de la cible marketing.
	C27.2 - Implémenter les outils et techniques permettant de mesurer et de suivre les performances marketing d'une application ( <i>analytics</i> )	<b>Une attestation sera délivrée à chaque candidat/e à l'issue de la validation du bloc de compétence.</b>	
	<b>C28 - Mettre en oeuvre les outils et techniques permettant d'améliorer les performances SEO (Search Engine Optimization / référencement naturel) d'une application logicielle</b>		
	C28.1 - Identifier les critères techniques d'une application ayant un impact sur le référencement naturel : les facteurs bloquants et les facteurs favorisants		
	C28.2 - Identifier et savoir utiliser les outils d'assistance au référencement naturel afin d'analyser les performances SEO d'une application		
	C28.3 - Implémenter les outils et techniques favorisant la SEO		
	C28.4 - Implémenter les outils et techniques permettant la SMO (Social Media Optimization)		

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

	C28.5 - Prévoir un plan de migration SEO dans le cadre de l'évolution d'une application		
	<b>C29 - Mettre en oeuvre les outils et techniques permettant de monétiser une application</b>		
	C29.1 - Identifier les fournisseurs et solutions de paiement en ligne adaptés au contexte et à l'environnement d'une application		
	C29.2 - Implémenter une solution de paiement en ligne adaptée au contexte et à l'environnement d'une application, en appliquant les principes standards de sécurité informatique		
	C29.3 - Identifier les fournisseurs et solutions de monétisation (advertising) adaptés au contexte et à l'environnement d'une application		
	C29.4 - Implémenter une solution de monétisation ( <i>advertising</i> et marketing d'affiliation) adaptée au contexte et à l'environnement d'une application		

## ELEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA DEMANDE

---

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