

RÉFÉRENTIEL [INTITULÉ DE LA CERTIFICATION]

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. »

Évaluation des candidats en situation de handicap

Avec l'accord du candidat, l'identification d'une situation de handicap peut être déclarée dans le dossier académique destiné au jury final qui le prendra en compte dans son évaluation. Tout candidat en situation de handicap peut également bénéficier d'un aménagement de ses modalités d'évaluation au cours de sa formation (notamment un tiers-temps pour les soutenances).

Conditions d'octroi de la certification

L'octroi de la certification professionnelle **Expert en développement logiciel** d'OpenClassrooms est conditionné à la validation des 3 blocs de compétences. Les blocs de compétences sont les suivants :

- **Bloc 1** – ANALYSER, FORMALISER LE BESOIN ET CONCEVOIR L'ARCHITECTURE DE DÉVELOPPEMENT LOGICIEL OU APPLICATIF ;
- **Bloc 2** – PILOTER LE DÉVELOPPEMENT LOGICIEL OU APPLICATIF ;
- **Bloc 3** – MANAGER ET ENCADRER LES ÉQUIPES D'UN PROJET DE DÉVELOPPEMENT LOGICIEL OU APPLICATIF.

RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
BLOC DE COMPÉTENCES 1 – ANALYSER, FORMALISER LE BESOIN ET CONCEVOIR L'ARCHITECTURE DE DÉVELOPPEMENT LOGICIEL OU APPLICATIF Les activités sont d'une complexité supérieure au niveau 6, elles combinent complexité technique et animation d'équipe de développement. Le candidat est immergé dans un monde d'experts où il est appelé à participer au développement de solutions complexes ou à superviser une équipe.			
Activité 1.1 Analyse, spécification et formalisation du besoin client :			
A1.1.1 Analyse de la demande en développement logiciel et applicatif	C1.1.1.1 Analyser, identifier et formaliser la demande et les données recueillies auprès du client, en mobilisant les méthodes d'entretien d'explicitation, en analysant le contexte, les contraintes et les attentes en termes de spécifications techniques et fonctionnelles afin d'expliquer les objectifs et les enjeux du projet et de faire éclore des pistes de solution C1.1.1.2 Réaliser l'état des lieux des applications rattachées à l'architecture logicielle, en initiant une cartographie pérenne grâce à un outil dédié et diagnostiquer l'existant en fonction des critères définis (les standards, les réglementations, les risques, ...) afin d'identifier les points forts et les déficiences.	L'évaluation est réalisée au moyen d'un projet professionnalisant, sous la forme d'une mise en situation professionnelle reconstituée. À partir de documentation relative à l'expression de besoin en matière de développement d'une solution d'une entreprise fictive ou réelle le candidat doit : <ul style="list-style-type: none"> - présenter sa méthodologie d'animation et de formalisation du besoin client - préciser les spécifications du ou des besoins client interne et externe, en matière de développement logiciel et de déploiement - préciser les contraintes locales, techniques et réglementaires - préciser les fonctionnalités attendues 	<i>Pertinence de la formalisation du besoin et de l'audit :</i> CE1 Les informations recueillies lors des réunions et des entretiens sont traduites en spécifications fonctionnelles en mobilisant les techniques du DDD (domain driven design). CE2 Le besoin est formalisé et validé avec le client et les parties prenantes. CE3 Les spécifications sont formalisées en utilisant les formats en vigueur et adaptés à la demande (diagrammes UML, user stories, wireframes). CE4 Un plan d'audit est réalisé en fonction des besoins exprimés par le client et mobilise les techniques d'analyse de marché avancées (ex : PESTEL, SWOT, ...).

		<ul style="list-style-type: none"> - réaliser la fiche technique décrivant plus ou moins l'architecture de la solution - définir le budget - formaliser les éléments nécessaires à la rédaction des spécifications techniques et fonctionnelles - présenter la proposition de solution au client (ici l'expert métier fait office de client) - identifier les contraintes réglementaires 	<p>CE5 L'état de lieux des applications permet de déterminer leurs points forts et leurs points faibles</p>
<p>A1.1.2 Analyse des contraintes internes et externes</p>	<p>C.1.1.2 Analyser le système d'information existant en identifiant les contraintes physiques, techniques, budgétaires et réglementaires associées à la mise en œuvre de la solution pour définir l'architecture globale et éventuellement les spécifications techniques.</p>	<p>Livrables attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le cahier des charges reprenant la formalisation du besoin, les éléments techniques et fonctionnels, les recettes (coûts de production), et préciser les contraintes réglementaires - Le rapport de l'état de lieux <p>Le travail est présenté à un évaluateur (expert technique) lors d'une soutenance distancielle d'une durée calibrée.</p> <p>L'évaluateur s'assurera de la validité des critères d'évaluation et notamment de l'acquisition des compétences transversales.</p>	<p>CE6 Le plan d'audit est lisible et bien structuré, les dettes de l'architecture sont relevées, les axes d'amélioration sont déterminés</p> <p>CE7 L'ensemble des fonctionnalités existantes sur les différentes applications cibles, leur état d'avancement ainsi que les éléments manquants sont recensés dans le rapport d'audit.</p> <p>CE8 Un benchmark des technologies, architectures, normes qualité et expertise est effectué afin d'orienter la sélection de la solution.</p> <p><i>Pertinence de la rédaction du cahier des charges, des objectifs de performances et la présentation client</i></p> <p>CE9 Le cahier de charges est structuré de manière lisible pour le client et comprend une explicitation des termes techniques.</p>

<p>A1.1.3 Rédaction du cahier des charges.</p>	<p>C1.1.3 Superviser la rédaction ou rédiger les spécifications techniques et fonctionnelles afin de définir le cadre du projet de développement (contraintes, critères, solutions, coûts), de proposer une solution applicative adaptée aux besoins, et de préparer la contractualisation.</p>		<p>CE10 Le cahier des charges prend en compte les contraintes locales et réglementaires</p> <p>CE11 La solution proposée est justifiée en s'appuyant sur les besoins et contraintes du client, les résultats de l'audit et les contraintes locales et réglementaires.</p> <p>CE12 Les objectifs de performance du projet de développement sont explicités et déterminés en fonction des besoins et des contraintes client.</p> <p>CE13 La solution prend en compte l'impact sur l'environnement et l'utilisabilité du produit pour les publics en situation de handicap.</p> <p>CE14 La solution recommandée ainsi que les options alternatives (points positifs et négatifs) sont argumentées via une présentation auprès du client.</p>
<p>Activité 1.2 Elaborer une étude de faisabilité d'une conception technique ou d'un projet :</p>			
<p>A1.2.1 Étude de la faisabilité d'une conception ou d'un projet.</p>	<p>C1.2.1 Élaborer et justifier l'opportunité et la faisabilité d'une conception ou d'un projet en développant une méthodologie adaptée (ex: PoC (Proof of Concept) et en testant la solution grâce à la mobilisation des technologies et des choix techniques</p>	<p>L'évaluation est réalisée au moyen d'un projet professionnalisant, sous la forme d'une mise en situation professionnelle reconstituée.</p> <p>À partir de l'architecture logicielle d'une solution, il est demandé à l'étudiant de mettre</p>	<p><i>Pertinence des choix méthodologiques :</i></p> <p>CE1 L'outil ou la méthodologie est développé en cohérence avec les objectifs commerciaux de la solution finale.</p>

adaptés aux spécifications afin de vérifier la validité de la conception technique ou la faisabilité d'un projet.

en place un PoC (proof of concept) ou une méthodologie adaptée, permettant de vérifier la faisabilité du projet de développement de la solution, ou la validité d'une conception technique le candidat doit :

- mettre en place l'outil ou la méthodologie en fonction de l'architecture définie
- établir la liste des fonctionnalités à tester
- définir le KPI de performance de chaque fonctionnalité
- justifier ses choix d'outils et de langages, etc.
- identifier les risques d'erreurs et d'échec inhérents au développement de la solution

Livrables attendus :

- Plan de déploiement de l'outil (ex PoC) ou de la méthodologie
- Schéma sur les différentes phases et leur relation
- une synthèse reprenant les points d'alertes et les indicateurs de performance, ainsi que les recommandations.

CE2 Les fonctionnalités, composants techniques et éléments structurels de la solution à tester sont définis.

CE3 Les critères de performance sont définis et mesurés en vue de valider la cohérence de la solution

CE4 Les composants technologiques (bibliothèques, services, frameworks...) et le choix de développement technique (langage de programmation, algorithmes, patrons de conception...) mobilisés lors du PoC par exemple permettent de tester les éléments critiques de la solution finale.

CE5 Les actions d'optimisation de l'outil ou de la méthodologie sont préconisées en vue d'assurer la scalabilité du produit et l'alignement avec les objectifs commerciaux de l'entreprise.

CE6 La méthodologie mise en place permet de vérifier la faisabilité du développement de la solution ou la validité de la conception technique.

		<p>Le travail est présenté à un évaluateur (expert technique) lors d'une soutenance distancielle d'une durée calibrée.</p> <p>L'évaluateur s'assurera de la validité des critères d'évaluation et notamment de l'acquisition des compétences transversales.</p>	
Activité 1.3 Conception de l'architecture logicielle et choix techniques :			
<p>A1.3.1 Veille technologique et scientifique sur le modèle de développement des architectures.</p>	<p>C1.3.1 Développer un système de veille ou faire la prospective sur l'évolution du marché, plus largement, sur les nouvelles technologies, en identifiant les apports possibles pour l'entreprise et en évaluant les enjeux et implications des différentes architectures afin de garantir l'opérationnalité des outils de l'entreprise.</p>	<p>L'évaluation est réalisée au moyen d'un projet professionnalisant, sous la forme d'une mise en situation professionnelle reconstituée.</p> <p>A partir d'un besoin de développement d'architecture spécifique, Il est demandé de réaliser une veille sur les évolutions du marché relatives aux modèles de développement des architectures logicielles, et de faire des propositions de solutions, le candidat doit justifier sa politique de veille notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la pertinence de ses propositions d'architectures au regard du besoin - la prise en compte des contraintes (budgétaire, locale, voire réglementaire) liées à la commande client - la mise en place d'outil d'autonomisation de veille - sa proposition de solution 	<p><i>Pertinence de la veille technologique :</i></p> <p>CE1 La veille permet d'évaluer, de sélectionner et de justifier une solution technique (architecture) parmi plusieurs options.</p> <p>CE2 La méthodologie de la veille soutient une démarche d'optimisation et amélioration continue des déploiements, opérations techniques et outillage.</p> <p>CE3 Les résultats de la veille permettent de dégager et formaliser des recommandations pertinentes d'un point de vue fonctionnel et technique.</p> <p><i>Pertinence des livrables :</i></p> <p>CE4 Le rapport est bien rédigé et argumenté et donne une meilleure visibilité sur l'évolution technologique du secteur.</p>

		<p>Livrables attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le rapport de veille reprenant les propositions et leur argumentaire - Dashboard d'automatisation de la veille <p>Le travail est présenté à un évaluateur (expert technique) lors d'une soutenance distancielle d'une durée calibrée.</p> <p>L'évaluateur s'assurera de la validité des critères d'évaluation et notamment de l'acquisition des compétences transversales.</p>	<p>CE5 La présentation est claire, fluide et bien argumentée.</p>
<p>A1.3.2 Définition et validation des choix techniques adaptés à l'architecture.</p>	<p>C1.3.2 Effectuer et valider les choix techniques et technologiques (langages de programmation, frameworks, librairies, etc.) adéquats en fonction de l'architecture et des contraintes projet afin d'optimiser le développement et la performance du produit final (application ou logiciel).</p>	<p>L'évaluation est réalisée au moyen d'un projet professionnalisant, sous la forme d'une mise en situation professionnelle reconstituée ou réelle.</p> <p>À partir d'une architecture logicielle, il est demandé au candidat spécifier les choix techniques pour optimiser la performance du développement de la solution, le candidat doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - choisir le langage de programmation et expliciter son choix - choisir le framework et spécifier la particularité de ce framework pour ce type de développement - défendre la pertinence de l'utilisation effective de la bibliothèque (librairie) 	<p><i>Pertinence des choix techniques :</i></p> <p>CE1 Les langages (Java, Python, C#...) et framework (Spring, Django, Angular...) de développement choisis sont en adéquation avec les spécificités techniques imposées par l'architecture et les contraintes de l'entreprise.</p> <p>CE2 Le paradigme de programmation (fonctionnel, orienté objet...) est défini en fonction des langages et frameworks retenus.</p> <p>CE3 Les motifs de conception et des librairies sélectionnés sont cohérents avec le stack technique et les objectifs du projet.</p> <p><i>Pertinence des livrables :</i></p>

		<p>Livrable attendu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un document reprenant les propositions d'outils et de langages utiles au développement de la solution <p>Le travail est présenté à un évaluateur (expert technique) lors d'une soutenance distancielle d'une durée calibrée.</p> <p>L'évaluateur s'assurera de la validité des critères d'évaluation et notamment de l'acquisition des compétences transversales.</p>	<p>CE4 Le document est bien rédigé, les propositions d'outils et de langages choisis sont justifiées.</p> <p>CE5 L'argumentaire est convaincant et la présentation est fluide.</p>
<p>A1.3.3 Conception d'une architecture avancée conforme au besoin client.</p>	<p>C1.3.3 Concevoir une architecture logicielle avancée de qualité en utilisant un outil dédié (Miro, LucidChart, etc.), en définissant le schéma de l'architecture, le comportement et les interactions de l'application et prenant en compte les contraintes techniques afin de proposer une solution pérenne, maintenable et conforme aux besoins internes ou externes.</p>	<p>L'évaluation est réalisée au moyen d'un projet professionnalisant, sous la forme d'une mise en situation professionnelle reconstituée ou simulée.</p> <p>À partir d'un cahier des charges client relatif à la conception d'une architecture, il est demandé à l'étudiant de concevoir ou de réaliser la refonte de l'architecture logicielle existante conforme aux attendus du projet de développement, le candidat doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - faire l'audit des applications rattachées à l'architecture logicielle ou concevoir l'architecture logicielle en utilisant un langage de modélisation (ex. UML) et méthodologie dédiée (ex. PESTEL) 	<p><i>Pertinence de la conception d'une architecture logicielle :</i></p> <p>CE1 Un document d'architecture technique est réalisé en mobilisant les outils numériques adaptés (ex. draw.io)</p> <p>CE2 Le choix de type d'architecture est justifié selon les besoins business et contraintes du projet.</p> <p>CE3 Les systèmes logiques et plus ou moins physiques sont définis dans l'architecture.</p> <p>CE4 L'impact de la dette technique de l'architecture existante est précisé et pris en compte dans la conception de la solution.</p>

- élaborer une cartographie participative à l'aide d'outil miro par exemple, en listant les différentes fonctionnalités existantes et celles manquantes, et en identifiant les points forts et les déficiences,
- schématiser l'architecture ainsi que les différentes interactions attendues entre les composants de l'application,
- prendre en compte les contraintes réglementaires.

Livrables attendus :

- plan d'audit (y compris le schéma de la cartographie) :
 - capture d'écran ou image du schéma
 - url de la plateforme en cas d'utilisation
- liste de différentes applications disponibles (analyse PESTEL, état d'avancement, points manquants, etc.).
- QCM sur la prise en compte des contraintes réglementaires liées à cette activité

Le travail est présenté à un évaluateur (expert technique) lors d'une soutenance distancielle d'une durée calibrée.

CE5 Les outils de développement sont préconisés en fonction de l'architecture retenue et les contraintes de l'entreprise.

CE6 Les contraintes de développement obligatoires en amont de la validation de l'architecture sont prises en compte

CE7 Les données personnelles et leur cycle de vie sont définis ainsi que leurs moyens de sécurisations.

CE8 Les contraintes réglementaires (RGPD) et de sécurité sont prises en compte dans le choix de l'architecture de l'application (hébergement, parcours de données, authentification et gestion d'utilisateurs).

CE9 La présentation est claire, fluide et bien argumentée.

L'évaluateur s'assurera de la validité des critères d'évaluation et notamment de l'acquisition des compétences transversales.

Activité 1.4 Structuration d'une base de données sécurisée dans le respect du RGPD :

A1.4.1 Structuration de la base de données dans le respect des normes réglementaires

C1.4.1 Structurer la base de données en assurant la conformité avec les spécifications fonctionnelles, techniques et légales (RGPD), en établissant les différentes tables ainsi que leurs relations pour une base relationnelle (SQL) ou une structure adaptée pour une base non relationnelle (NoSQL).

L'évaluation est réalisée au moyen d'un projet professionnalisant, sous la forme d'une mise en situation professionnelle reconstituée.

À partir d'un document technique, il est demandé au candidat de mettre en place une base de données, le candidat doit :

- mettre en place les protocoles de communication (requêtes sur les entrées et les sorties) en utilisant des architectures IP dont le cloud
- proposer une démarche de remplissage des tables (par le biais de langages adaptés)
- définir la structure de la base de données pour le stockage et l'accès aux données
- prendre en compte les contraintes réglementaires liées au stockage des données

Livrables attendus :

Pertinence des choix techniques :

CE1 Les données personnelles et leur cycle de vie sont définis ainsi que leurs moyens de sécurisations.

CE2 Les tables et leurs relations sont établies et permettent d'éviter la redondance des données.

CE3 Le modèle de base de données est aligné avec les contraintes techniques et fonctionnelles.

CE4 La base de données permet l'intégration d'applications tierces le cas échéant.

CE5 La stratégie de remplissage des tables est établie via des procédures de stockage.

CE6 Les protocoles de communication vers la base de données (physique ou cloud) sont identifiés

- un document technique décrivant l'architecture de la base de données ainsi que les spécifications techniques.
- un prototype illustrant le lancement de requêtes et la réponse de la base de données

Le travail est présenté à un évaluateur (expert technique) lors d'une soutenance distancielle d'une durée calibrée.

L'évaluateur s'assurera de la validité des critères d'évaluation et notamment de l'acquisition des compétences transversales.

CE7 Le modèle de base de données mobilise les méthodologies de conception en vigueur (domain driven design, ubiquitous language).

CE8 Le format du modèle de base de données est conforme aux normes en vigueur (UML, techniques de modélisation...)

Pertinence de la prise en compte réglementaire :

CE9 Définir un plan de sauvegarde et continuité de données.

CE10 Les contraintes réglementaires et de sécurité, notamment le RGPD sont respectés

RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
BLOC DE COMPÉTENCES 2 – PILOTER LE DÉVELOPPEMENT LOGICIEL OU APPLICATIF			
<p>L'EDL pilote le développement logiciel ou applicatif. Selon l'organisation de l'entreprise et le contexte du projet, il peut être amené à agir directement sur les projets. C'est notamment ce qui fait son expertise : il est à même d'intervenir sur différents produits (logiciel / applicatif), dans toutes ses dimensions (back end, front end, données) et ce quelque soit le degré de complexité. La complexité d'un projet s'observe notamment par son périmètre, la technologie utilisée précédemment (la dette technique) et celle à utiliser, les algorithmes à développer.</p>			
Activité 2.1 Piloter le développement des composants de la solution :			
A2.1.1 Mise en place d'une méthodologie de gestion des versions du code	C2.1.1 Mettre en place une méthodologie de gestion de versionnage de codes adaptée au besoin de l'entreprise, en vue de centraliser et de partager le code, d'en contrôler les versions, et de permettre le travail collaboratif.	<p>L'évaluation est réalisée au moyen d'un projet professionnalisant, sous la forme d'une mise en situation professionnelle reconstituée.</p> <p>À partir d'un cahier des charges de projet de développement, il est demandé à l'étudiant de mettre en place une méthodologie de gestion collaborative du code pour faciliter le travail des membres de l'équipe projet, et d'avoir une banque collaborative de stockage des codes, commune aux développeurs, le candidat doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - choisir l'outil et justifier son choix - mettre en place l'outil de centralisation du code - assurer l'interopérabilité de l'outil - fluidifier la centralisation du code <p>Livrables attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les accès à l'outil - l'outil est opérationnel 	<p><i>Pertinence du choix de l'outil :</i></p> <p>CE1 Le choix de l'outil est cohérent et adapté au projet</p> <p>CE2 Le workflow est détaillé (branches à utiliser, par qui, dans quelles circonstances) et les processus de validation sont identifiés</p> <p><i>Pertinence du versionnage du code:</i></p> <p>CE3 Le code source est versionné sur une plateforme d'hébergement de code (Github, GitLab, Bitbucket) et mobilise un système de branchement (structuration de code) en conformité avec les flux de travail de l'entreprise.</p>

		<p>Le travail est présenté à un évaluateur (expert technique) lors d'une soutenance distancielle d'une durée calibrée.</p> <p>L'évaluateur s'assurera de la validité des critères d'évaluation et notamment de l'acquisition des compétences transversales.</p>	
<p>A2.1.2 Pilotage ou réalisation du développement des composants front-end de la solution.</p>	<p>C2.1.2 Piloter le développement ou développer le front-end en veillant à la pertinence du langage de programmation (Javascript, TypeScript, etc.), et à la mobilisation des apports des experts UI/UX (en fonction des contraintes matérielles, de l'agencement de l'affiche et de la charte graphique, etc.), pour construire une interface responsive et adaptée aux besoins des utilisateurs (y compris les utilisateurs en situation de handicap).</p>	<p>L'évaluation est réalisée au moyen d'un projet professionnalisant, sous la forme d'une mise en situation professionnelle reconstituée.</p> <p>À partir d'un cahier de charges relatif aux spécifications techniques d'une architecture logicielle, il est demandé à l'étudiant de développer le programme Front-end en fonction des maquettes d'IHM conçues éventuellement par les experts d'UI/UX, le candidat doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - prendre en compte au cours du développement, les contraintes matérielles et les aspects ergonomiques, notamment l'agencement de l'affichage des fenêtres, de l'enchaînement des informations à afficher, de la volumétrie des données et de la charte graphique du client. - choisir le langage et le framework de développement - Prendre en compte les spécifications techniques de la solution à développer 	<p><i>Pertinence des choix et du développement front-end :</i></p> <p>CE1 Chaque fonctionnalité est développée en respectant les spécifications fonctionnelles définies (user stories, critères d'acceptation)</p> <p>CE2 Le code de l'interface est en cohérence avec la maquette et les contraintes UX/UI, et respecte les contraintes techniques précisées dans l'architecture ainsi que les standards de programmation du langage utilisé (Javascript, Java, HTML, CSS).</p> <p>CE3 Le comportement du produit final est conforme avec le résultat attendu du client (interne ou externe) et fonctionne sans erreur.</p> <p>CE4 L'interface mobilise les bonnes pratiques d'accessibilité (WCAG..) afin de prendre en compte les personnes en situation de handicap.</p>

		<p>Livrables attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le document technique décrivant les différentes maquettes et justifiant le choix de ses orientations - le rapport détaillant les éléments clés du pilotage de la réalisation du développement front-end <p>Le travail est présenté à un évaluateur (expert technique) lors d'une soutenance distancielle d'une durée calibrée.</p> <p>L'évaluateur s'assurera de la validité des critères d'évaluation et notamment de l'acquisition des compétences transversales.</p>	<p>CE5 Les normes de sécurisation de code source et données personnelles (OWASP, RGPD) sont respectées.</p> <p>CE6 Le document technique est cohérent, les choix d'orientation sont argumentés et justifiés.</p> <p>CE7 Le rapport de pilotage retrace les éléments de méthodologie et de suivi de projet de développement front-end.</p>
<p>A2.1.3 Pilotage ou programmation du développement des composants back-end de la solution.</p>	<p>C2.1.3 Conduire le développement ou programmer un logiciel back-end de qualité, en fonction des users stories, en vérifiant la pertinence du langage de programmation (Java/J2EE, C#/.Net, etc.), et la mobilisation des pratiques de maintenabilité et d'optimisation, afin de valider les critères d'acceptance et de se conformer au besoin du client (spécifications fonctionnelles) et aux contraintes techniques (architecture).</p>	<p>L'évaluation est réalisée au moyen d'un projet professionnalisant, sous la forme d'une mise en situation professionnelle reconstituée.</p> <p>À partir d'un cahier de charges relatif aux spécifications techniques d'une architecture logicielle, il est demandé à l'étudiant de développer le programme Back-end en fonction des user-stories décrites dans le document, le candidat doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - choisir le langage de programmation - écriture du codage source en fonction du besoin 	<p><i>Pertinence des choix et du développement back-end :</i></p> <p>CE1 Chaque fonctionnalité est développée en en respectant les spécifications fonctionnelles définies (user stories, critères d'acceptation)</p> <p>CE2 Les produits réalisés sont en cohérence avec les contraintes techniques précisées dans l'architecture et les standards de programmation du langage utilisé.</p> <p>CE3 Le comportement de la solution finale est conforme aux attentes du client (interne ou externe) et fonctionne sans erreur.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - écriture du code fonctionnel respectant la trame de l'architecture - commenter le code pour une utilisation ultérieure - versionner le code source - respecter les conventions d'écriture usuelle du langage choisi - développer des fonctionnalités - Garantir la robustesse de la production <p>Livrables attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - fichier zip du back-end - captures d'écran ou screencasts des différents tests réalisés lors du développement des users stories - document technique reprenant le code et son versionnage - le rapport détaillant les éléments clés du pilotage de la réalisation du développement front-end <p>Le travail est présenté à un évaluateur (expert technique) lors d'une soutenance distancielle d'une durée calibrée.</p> <p>L'évaluateur s'assurera de la validité des critères d'évaluation et notamment de l'acquisition des compétences transversales.</p>	<p>CE4 Le code est écrit en suivant les normes de qualité (correctement indenté, nommage explicite des fonctions, clean code, ubiquitous language) afin d'assurer la maintenance et la pérennité du code.</p> <p>CE5 Les actions de prévention d'attaque et de sécurisation de code sont mises en place (OWASP, RGPD).</p> <p><i>Pertinence de la conformité du code :</i></p> <p>CE6 Les algorithmes complexes conçus par le candidat sont justifiés et argumentés en fonction des objectifs du projet (ainsi que leurs limites) et sont optimisés pour soutenir la performance du produit</p> <p>CE7 La gestion des données respecte les bonnes pratiques du Green Code.</p> <p>CE8 Le code est documenté en conformité avec les normes de l'entreprise.</p> <p>CE9 Le rapport de pilotage retrace les éléments de méthodologie et de suivi de projet de développement back-end.</p>
--	--	--	--

Activité 2.2 Piloter la mise en oeuvre des spécifications définies :

<p>A2.2.1 Superviser l'harmonisation de l'ensemble des composants de la solution en fonction des spécifications et du respect des normes réglementaires.</p>	<p>C2.2.1 Conduire ou prendre en charge l'intégration du back-end et front-end au logiciel de gestion centralisé (cloud / database) en supervisant l'harmonisation de l'ensemble des composants de la solution développée, le dimensionnement du support d'hébergement, le respect du RGPD en vue de produire le prototype de la solution globale.</p>	<p>L'évaluation est réalisée au moyen d'un projet professionnalisant, sous la forme d'une mise en situation professionnelle reconstituée.</p> <p>À partir d'une documentation back-end et front-end, il est demandé à l'étudiant de créer le lien back-end front-end, et d'établir les liens de communication entre les différents composants afin de produire le prototype de la solution finale, le candidat doit :</p> <ul style="list-style-type: none">- préciser l'intégration du back-end front-end à la base de données (cloud ou physique)- dimensionner et choisir le support d'hébergement- établir et vérifier la communication entre les différents composants de la solution- évaluer le degré d'adaptabilité des applications tierces, leur conformité (RGPD) et fiabilité- vérifier la fonctionnalité effective de la solution globale- vérifier l'interopérabilité entre le système interne et externe <p>Livrables attendus :</p>	<p><i>Pertinence de l'harmonisation des composants et du respect des normes réglementaires :</i></p> <p>CE1 Les protocoles de communication avec la base de données sont établis et fonctionnels.</p> <p>CE2 L'accès à la base de données est fonctionnel et celle-ci contient toutes les données de l'application organisée comme définie dans le schéma de conception.</p> <p>CE3 Les applications tierces sont bien intégrées dans la solution et celle-ci est capable de faire des appels aux API externes.</p> <p>CE4 L'interface entre les composants internes et externes est fonctionnelle.</p> <p>CE5 Les contraintes réglementaires et de sécurité, notamment sur le RGPD, sont respectées.</p> <p>CE6 le support d'hébergement est adapté au déploiement de la solution.</p> <p>CE7 L'interopérabilité du système est vérifiée.</p>
<p>A2.2.2 Validation des différentes documentations produites avec les parties prenantes</p>	<p>C2.2.2 Valider les documentations produites (ex : spécifications techniques) avec les différentes parties prenantes notamment les développeurs, les utilisateurs, client(s), équipe d'exploitation, etc., pour préparer le déploiement généralisé.</p>		

		<ul style="list-style-type: none"> - le prototype est fonctionnel - la solution globale est robuste et la phase test est enclenchée - le plan détaillant la méthodologie d'intégration <p>Le travail est présenté à un évaluateur (expert technique) lors d'une soutenance distancielle d'une durée calibrée.</p> <p>L'évaluateur s'assurera de la validité des critères d'évaluation et notamment de l'acquisition des compétences transversales.</p>	<p>CE8 La solution est fonctionnelle.</p> <p>CE9 Les commentaires permettent une lecture compréhensive du code source.</p> <p><i>Pertinence de la documentation technique :</i></p> <p>CE10 La documentation des spécifications techniques est rédigée en cohérence avec la diversité du public</p> <p>CE11 Les documents relatifs au projet de développement logiciel sont validés avec les parties prenantes à travers une présentation.</p> <p>CE12 Le plan détaillant la méthodologie d'intégration est lisible et cohérent</p>
--	--	---	--

Activité 2.3. Elaborer un plan de surveillance, de reprise d'activité et industrialisation du déploiement de la solution finale

<p>A2.3.1 Conception d'un plan de test, de surveillance et de reprise d'activité</p>	<p>C2.3.1 Conduire l'élaboration ou concevoir un plan de tests itératifs de surveillance et de reprise d'activité pour identifier et signaler tous les risques de dysfonctionnement du système d'information, sécuriser les données utilisées et assurer la continuité du service.</p>	<p>L'évaluation est réalisée au moyen d'un projet professionnalisant, sous la forme d'une mise en situation professionnelle reconstituée.</p> <p>À partir d'une solution construite en amont, il est demandé à l'étudiant d'élaborer une stratégie de plan de test en vue de tester la solution, le candidat doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - définir le plan de tests en fonction des besoins de la solution 	<p><i>Pertinence de l'élaboration du plan test et de reprise d'activité :</i></p> <p>CE1 Un plan de test continu est mis en place jusqu'à l'achèvement des activités de clôture</p> <p>CE2 La planification des tests inclut l'identification des méthodes pour collecter et suivre les métriques utilisées pour guider le projet</p>
---	---	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> - déterminer les objectifs à atteindre - mettre en place un plan de reprise d'activité <p>Livrables attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - schéma du plan de test - liste des objectifs à atteindre - schéma du plan de reprise d'activité <p>Le travail est présenté à un évaluateur (expert technique) lors d'une soutenance distancielle d'une durée calibrée.</p> <p>L'évaluateur s'assurera de la validité des critères d'évaluation et notamment de l'acquisition des compétences transversales.</p>	<p>CE3 Les objectifs de performance sont définis</p> <p>CE4 Le plan de tests liste bien les caractéristiques spécifiques du logiciel faisant partie de son périmètre ou en dehors de son périmètre, et de mesurer l'atteinte des objectifs.</p> <p>CE5 Le plan de reprise d'activité mis en place permet d'anticiper et d'atténuer les impacts d'une interruption de service, d'assurer la continuité et de déployer un système de recours pour accéder à la solution (logiciel, application).</p>
<p>A2.3.2 Accompagnement de l'industrialisation du déploiement de la solution</p>	<p>C2.3.2 Accompagner ou participer à l'automatisation des fonctions de build et de tests de performance dans une chaîne de build et d'intégration continue (Jenkins, CircleCI, Gitlab-CI, Robotframework, Gatling, etc.) ou à l'aide d'outils dédiés (TestComplete, Ranorex, Cucumber, Selenium, quality center, silktest, iMacro, etc.) afin de réduire le temps alloué aux tests et d'assurer la livraison d'une solution (logiciel ou application) de qualité et de performance.</p>	<p>L'évaluation est réalisée au moyen d'un projet professionnalisant, sous la forme d'une mise en situation professionnelle reconstituée.</p> <p>À partir d'un plan de test réalisé en amont, il est demandé à l'étudiant de réaliser des tests unitaires, d'intégration et fonctionnels, automatisés éventuellement, et d'analyser le résultat des tests, le candidat doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - préciser l'outil de réalisation des tests et justifier leur pertinence en fonction de la performance de l'outil et du besoin 	<p><i>Pertinence de l'automatisation de la gestion de la solution :</i></p> <p>CE1 Les tests unitaires mis en place permettent de valider que chaque unité logicielle fonctionne comme prévu, et/ou de recenser les dysfonctionnements éventuels.</p> <p>CE2 Les scénarios métiers sont en cohérence avec les besoins fonctionnels et facilitent la vérification des fonctions.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - simuler des scénarios métiers ou des modèles d'utilisation - automatiser les fonctions de compilation et de tests dans une chaîne de build continu - évaluer les résultats des tests <p>Livrables attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - lien d'accès aux tests réalisés - lien vers l'automatisation des fonctions de compilations et de tests - analyse et synthèse explicatives des résultats de tests - Capture d'écran du rapport de test <p>Le travail est présenté à un évaluateur (expert technique) lors d'une soutenance distancielle d'une durée calibrée.</p> <p>L'évaluateur s'assurera de la validité des critères d'évaluation et notamment de l'acquisition des compétences transversales.</p>	<p>CE3 Les tests fonctionnels sont automatisés et garantissent la performance et la qualité du produit</p> <p>CE4 Le processus d'analyse des régressions est mis en place pour fiabiliser les cas avérés pour fournir le maximum d'information aux développeurs.</p> <p>CE5 Les fonctions de compilation et de tests sont automatisées, et permettent la réduction de la durée de traitement.</p> <p>CE6 Le choix des outils de tests est explicité et documenté</p> <p>CE7 L'analyse des résultats indique les écarts éventuels entre les attendus et le produit.</p> <p>CE8 Les scénarios métiers sont en cohérence avec les besoins fonctionnels et facilitent la vérification des fonctions.</p> <p>CE9 L'analyse des résultats de tests permet de documenter l'acceptation du logiciel.</p> <p>CE10 Les fonctions de compilation et de tests sont automatisées, et permettent la réduction de la durée de traitement.</p>
--	--	--	--

			CE11 Les résultats des tests préalables sont analysés, et documentés afin d'évaluer l'écart entre les attendus et la production
A2.3.3 Pilotage de l'intégration de la solution dans sa version définitive chez le client.	C2.3.3 Superviser ou prendre part à la réalisation du test d'acceptation en contrôlant l'installation de la solution, la création des accès et la mise en œuvre du système de traitement automatisé des alertes et des anomalies afin de vérifier la faisabilité du déploiement et l'adéquation des exigences.	<p>L'évaluation est réalisée au moyen d'un projet professionnalisant, sous la forme d'une mise en situation professionnelle reconstituée.</p> <p>À partir d'une solution conçue en amont, il est demandé à l'étudiant de réaliser de vérifier la conformité "user-cases", faire le test d'acceptation le candidat doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - évaluer l'écart entre les résultats et les attendus en termes de développement user-cases - évaluer la performance et la robustesse de la solution - recenser au besoin, les anomalies - vérifier la faisabilité du déploiement de la solution informatique - actualiser et valider les documentations produites <p>Livrables attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Synthèse des tests réalisés (prendre en compte la vérification et de la conformité de l'ouvrage et la faisabilité du déploiement de la solution finale) 	<p><i>Pertinence du déploiement de la solution :</i></p> <p>CE1 Le choix du site de pilote est fait avec les membres de l'équipe, le site adapté à la solution</p> <p>CE2 L'intégration de la solution est effective sur le site, les accès sont créés, le système de traitement des anomalies est mis en place.</p> <p>CE3 La synthèse réalisée prend en compte le traitement des écarts relevés, l'évaluation de la performance et de la robustesse de la solution finale</p> <p>CE4 Les tests réalisés démontrent la faisabilité du déploiement de la solution finale</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - captures d'écran des simulations de tests <p>Le travail est présenté à un évaluateur (expert technique) lors d'une soutenance distancielle d'une durée calibrée.</p> <p>L'évaluateur s'assurera de la validité des critères d'évaluation et notamment de l'acquisition des compétences transversales.</p>	
<p>A2.3.4 Planification du déploiement et évaluation du projet et analyse des retours des parties prenantes (équipe projet, client, utilisateurs).</p>	<p>C2.3.4 Planifier le déploiement de la solution et réaliser le reporting en analysant le retour des parties prenantes et les indicateurs de performance pour établir une démarche d'amélioration continue et garantir la satisfaction du client et créer de nouvelles opportunités.</p>	<p>L'évaluation est réalisée au moyen d'un projet professionnalisant, sous la forme d'une mise en situation professionnelle reconstituée.</p> <p>À partir d'une solution finale à déployer, il est demandé à l'étudiant de construire un plan de dissémination de la solution finale, le candidat doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réaliser les tutoriels (par exemple en screencast) - rédiger les guides d'utilisation du logiciel (technique et spécifique aux utilisateurs) - s'assurer de l'utilisabilité de la solution - exploitation des données du questionnaire - valider la solution globale - effectuer le reporting du projet 	<p><i>Pertinence de l'évaluation du projet de développement :</i></p> <p>CE1 Le guide d'utilisation est rédigé, et un tutoriel conçu, et tient compte des utilisateurs en situation de handicap</p> <p>CE2 Le guide d'utilisation est adapté à la diversité du public, et permet l'utilisation optimale de la solution</p> <p>CE3 L'analyse du questionnaire permet d'avoir un retour à chaud des utilisateurs et clients, et de capitaliser sur l'expérience.</p> <p>CE4 La solution finale est validée par toutes les parties prenantes et en premier le client</p>

		<p>Livrables attendus :</p> <ul style="list-style-type: none">- tutoriel de la solution- guide d'utilisation de la solution- guide technique de la solution- Synthèse de l'analyse des retours utilisateurs et client <p>Le travail est présenté à un évaluateur (expert technique) lors d'une soutenance distancielle d'une durée calibrée.</p> <p>L'évaluateur s'assurera de la validité des critères d'évaluation et notamment de l'acquisition des compétences transversales.</p>	<p>CE5 L'utilisabilité de la solution est mise en exergue grâce au retour positif des utilisateurs</p> <p>CE6 Le guide d'utilisation de la solution est produit en vue de s'assurer de la solution et de permettre son déploiement en masse.</p>
--	--	---	--

RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
BLOC DE COMPÉTENCES 3 – MANAGER ET ENCADRER LES ÉQUIPES D'UN PROJET DE DÉVELOPPEMENT LOGICIEL OU APPLICATIF			
Activité 3.1. Cadrage et planification du projet de développement logiciel :			
A3.1.1 Définition de la stratégie de gestion du projet de développement.	C3.1.1 Organiser le cadre méthodologique du projet, la répartition et la programmation des activités, identifier les différents intervenants, leurs rôles, les ressources nécessaires à la réalisation du projet afin de définir la stratégie à mettre en place pour assurer le bon déroulement et la qualité des livrables.	L'évaluation est réalisée au moyen d'un projet professionnalisant, sous la forme d'une mise en situation professionnelle reconstituée. À partir d'un cahier des charges client spécifiant le ou les besoins du client, le candidat doit :	<i>Pertinence de la stratégie de gestion de projet :</i> CE1 La mise en place de la méthodologie de gestion de projet est adaptée aux besoins de l'entreprise et aux membres de l'équipe projet. CE2 Une démarche d'amélioration continue est mise en place, afin de permettre à l'équipe d'assurer la livraison dans le respect des délais, de la qualité et des coûts du projet.
A3.1.2 Définition du budget, des ressources et de la feuille de route.	C3.1.2 Définir le budget en fonction des solutions disponibles sur le marché et de leurs coûts, en tenant compte des frais de fonctionnement et des gains non qualifiables, afin d'évaluer la rentabilité du projet envisagé et de s'assurer de sa faisabilité.	<ul style="list-style-type: none"> - préciser le cadrage du projet notamment la cartographie des éléments importants, l'identification des parties prenantes et l'établissement du rétroplanning - argumenter son choix de méthodologie et d'outils de gestion de projet - définir le budget - préciser son plan de suivi du projet - préciser son choix de collecte, d'utilisation et de conservation des données à caractères sensibles - argumenter la prise en compte des normes qualité et réglementaire 	CE3 L'ensemble des événements de gestion de projet (réunions SCRUM, sprints Agile, temps alloué, etc.) sont planifiés pour permettre l'avancement du projet
A3.1.3 Définition de la feuille de route fonctionnelle dans le respect des normes qualité et réglementaires.	C3.1.3.1 Réaliser une planification fine du projet en choisissant les outils de pilotage (ex : kanban, etc.), en prenant en compte toutes les contraintes en termes de ressources (matérielles, humaines, ...), et en précisant les livrables intermédiaires et de sortie afin de garantir le bon déroulement du projet.		<i>Pertinence de la définition du cadre du projet :</i> CE4 Les parties prenantes ainsi que leurs rôles sont identifiés et les canaux formalisés via un plan de communication ou RACI.

	<p>C3.1.3.2 Assurer le respect des normes de qualité (ITL) et réglementaires (RGPD) dès le début du projet, sur la base des conditions fixées (plan d'assurance qualité) et en veillant effectivement à leur prise en compte dans la production des différents livrables afin de répondre aux exigences de qualité contractuelles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - justifier l'estimation de la charge de travail - décliner les risques d'échecs <p>Livrable attendu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La note de cadrage du projet reprenant les éléments essentiels du projet notamment l'identification des parties prenantes, des contraintes locales et réglementaires, planification des grands jalons, l'estimation de la charge de travail en fonction des users stories, la supervision du projet. <p>Le travail est présenté à un évaluateur (expert technique) lors d'une soutenance distancielle d'une durée calibrée.</p> <p>L'évaluateur s'assurera de la validité des critères d'évaluation et notamment de l'acquisition des compétences transversales.</p>	<p>CE5 L'analyse de risques techniques et fonctionnels inhérents au projet de développement informatique est formalisée.</p> <p>CE6 L'estimation de coûts permet d'évaluer la faisabilité du projet en termes de budget</p> <p>CE7 Les étapes principales du projet sont jalonnées en précisant les livrables à produire et leur échéance.</p> <p>CE8 Le tableau de bord de suivi du projet est mis en place et permet un suivi de la progression de la production</p> <p>CE9 Les outils de gestion de projet sont proposés en fonction du projet et de la méthodologie de gestion de projet.</p> <p><i>Pertinence de la garantie des normes qualité :</i></p> <p>CE10 Les contraintes réglementaires liées au RGPD sont prises en compte.</p> <p>CE11 Les pratiques et normes ITIL sont intégrées au projet pour garantir la qualité intrinsèque des livrables.</p>
--	---	---	---

<p>A3.1.4 Evaluation de la charge de travail et suivi du déroulement du projet.</p>	<p>C3.1.4 Estimer les charges de travail en définissant les points de difficulté selon les développeurs (en tenant compte des personnes handicapées), et les différentes contraintes liées au développement de la solution, afin de superviser la production et d'assurer un suivi régulier.</p>		<p>CE1 Les tâches du projet de développement applicatif et la charge de travail des membres de l'équipe technique sont planifiés (backlog) et formalisés via les normes en vigueur (user stories, critères d'acceptation).</p>
<p>A3.1.5 Validation du projet de développement et proposition d'une solution adaptée au besoin.</p>	<p>C3.1.5.1 Identifier les risques techniques et fonctionnels inhérents au projet afin de justifier l'opportunité et la faisabilité du projet de développement informatique.</p> <p>C3.1.5.2 Proposer une solution adaptée et déterminer les objectifs de performance de la solution en fonction du besoin et des contraintes internes et externes.</p>		<p>CE2 L'estimation de la charge de travail prenant en compte les personnes en situation de handicap.</p> <p>CE3 Les outils de pilotage sont adéquats et permettent de faire remonter les dérives potentielles (respect des délais, budget inadapté, etc.).</p> <p>CE4 Les risques techniques et fonctionnels du projet sont identifiés et cartographiés.</p> <p>CE5 Leur probabilité d'occurrence et leurs impacts éventuels sont estimés.</p> <p>CE6 La proposition est pertinente et adaptée au besoin client et aux nouvelles technologies.</p>
<p>Activité 3.2 Préparation des équipes projet et gestion prévisionnelle des compétences :</p>			

<p>A3.2.1 Identification des besoins en compétences pour assurer le bon déroulement du projet.</p>	<p>C3.2.1 Analyser les besoins en compétence, en fonction de la nature du projet et du profil des membres de l'équipe, en mobilisant les techniques d'analyse de performance individuelle et collective afin d'organiser et de s'assurer de l'adéquation des ressources associées au projet.</p>	<p>L'évaluation est réalisée au moyen d'un projet professionnalisant, sous la forme d'une mise en situation professionnelle reconstituée.</p>	<p>CE1 Le bilan de compétences des membres de l'équipe projet est établi par le biais d'un outil dédié</p>
<p>A3.2.2 Mise en place et suivi des actions de formation.</p>	<p>C3.2.2 Elaborer le plan de formation et organiser les actions de formation (ateliers, coaching, etc.) en prenant en compte la diversité du public (handicap), en vue de permettre la montée en compétences des collaborateurs et s'assurer du bon déroulement des projets.</p>	<p>À partir d'une documentation présentant différents personas, leur bilan de compétences, et le besoin en développement d'une solution informatique, le candidat doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - préciser l'écart entre les besoins en compétences du projet et les compétences des parties prenantes par le biais d'une grille d'évaluation des compétences - suggérer des formations de remédiation pour pallier les besoins en compétences du projet - définir le plan de formation innovante et d'évaluation de l'acquisition des compétences - préciser la prise en compte de la motivation de l'équipe dans sa démarche de pilotage du projet 	<p>CE2 L'analyse des écarts entre les compétences des effectifs et les compétences requises pour le projet est effectuée sur le plan collectif et individuel.</p> <p>CE3 Le besoin de formation est identifié, et le plan de formation est défini</p> <p>CE4 Les interventions de formation (programmation entre pairs, ateliers, retours, coaching individualisés ou collectifs) sont préconisées afin de faire monter en compétences les membres de l'équipe en fonction des besoins du produit.</p> <p>CE5 L'évaluation des compétences de sortie des membres de l'équipe technique est réalisée.</p>
<p>A3.2.3 Planification du déroulement des interventions de suivi (réunions, entretiens individuels, etc.) et la déclinaison des objectifs de performance.</p>	<p>A3.2.3 Accompagner les membres de l'équipe tout au long du projet en s'appuyant sur les techniques de communication agiles et en veillant sur le respect des conditions fixées afin de répondre aux exigences contractuelles en matière de qualité et</p>	<p>Livrables attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le bilan de compétences reprenant l'identification des besoins en compétences - le plan de formation et l'analyse des résultats du questionnaire de 	<p>CE1 Le plan de communication est établi et permet aux équipes de rester informées de l'évolution du produit.</p> <p>CE2 Les objectifs de performance sont atteints.</p>

	<p>favoriser l'atteinte des objectifs de performance.</p>	<p>satisfaction démontre la cohérence du plan de formation et l'atteinte des objectifs</p> <p>Le travail est présenté à un évaluateur (expert technique) lors d'une soutenance distancielle d'une durée calibrée.</p> <p>L'évaluateur s'assurera de la validité des critères d'évaluation et notamment de l'acquisition des compétences transversales.</p>	
--	---	--	--