

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>Décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>Identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'EVALUATION <i>Définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<p><b>Bloc 1 – Définir une stratégie de numérisation des process métier de l'entreprise et modéliser l'impact économique, humains et concurrentiel</b></p> <p><b>B1.A1. Analyse du contexte technologique et économique de l'entreprise (leviers d'optimisation et opportunité de transformation numérique)</b></p> <p><b>B1.A2. Analyse du besoin client, définition des besoins décisionnels et chiffrage du projet de développement de l'architecture IoT (coût, serveur, maintenance, Business plan...)</b></p> <p><b>B1.A3. Identification des optimisations possibles de la chaîne de création de valeur de l'entreprise</b></p> <p><b>B1.A4. Formaliser les recommandations stratégiques répondant à la problématique du commanditaire</b></p>	<p>B1.C1. Analyser les problématiques du client, sur la base d'interviews, d'enquêtes sur les besoins techniques et fonctionnels avec toutes fonctions concernées chez le client en prenant en compte ses ambitions, ses ressources humaines, techniques et financières afin de proposer une solution adaptée aux contraintes de ce dernier.</p> <p>B1C2 Identifier les opportunités d'optimisation technologique et économique en s'appuyant sur la veille réalisée afin de proposer des projets d'architecture Internet des Objets (IoT) répondant aux enjeux stratégiques de l'entreprise.</p> <p>B1C3 Identifier les leviers d'optimisation en analysant l'ensemble de la chaîne de valeur et étudiant les systèmes et indicateurs disponibles afin de mesurer la performance numérique de l'entreprise.</p> <p>B1C4 Déterminer les impératifs de coûts, de délais, de qualité et de volume en identifiant les modalités numériques adaptées afin d'élaborer un projet d'architecture IoT répondant aux besoins et contraintes du commanditaire.</p> <p>B1C5 Concevoir le plan de développement technologique et économique en prenant en compte l'ensemble des impacts du projet d'architecture IoT afin de garantir l'atteinte des objectifs d'optimisation de l'entreprise</p> <p>B1C6 Définir les indicateurs de suivi économiques, technologiques et environnementaux en considérant les objectifs d'optimisation à atteindre et la ligne stratégique fixée par le commanditaire afin de réaliser le suivi du projet d'architecture IoT et de mesurer le retour sur investissement du projet.</p> <p>B1C7 Formaliser les recommandations stratégiques d'architecture IoT répondant aux enjeux de l'entreprise en présentant les impacts technologiques, humaines et économiques aux commanditaires afin d'obtenir la validation du plan stratégique auprès de la gouvernance de l'entreprise.</p>	<p><b>Etude de cas</b> Sur la base d'une documentation fournie, le candidat devra produire un rapport écrit d'une trentaine de page qui comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une analyse détaillée de la problématique stratégique du client</li> <li>• Les opportunités et leviers d'amélioration stratégiques identifiés en s'appuyant notamment sur les outils de veille à sa disposition</li> <li>• Le business model envisagé pour répondre à la problématique du client</li> <li>• Les indicateurs préconisés permettant la mesure de la performance de l'entreprise et les outils de pilotage adaptés</li> </ul>	<p>Sur la base d'une documentation fournie, le candidat rédige un rapport écrit. Ce document sera composé de différentes rubriques :</p> <p>Cr.1. Le candidat identifie de manière exhaustive les éléments de contexte. La problématique du client est identifiée Une mesure entre la situation actuelle et celle souhaitée est proposée Le candidat identifie les ambitions, les ressources humaines, les moyens techniques et financiers du client.</p> <p>Cr.2. Le candidat a collecté l'ensemble des éléments objectifs permettant d'établir son analyse. Les problématiques sont explicitées en utilisant des données factuelles.</p> <p>Cr.3. Le candidat identifie de manière exhaustive des leviers d'optimisation. Les leviers d'optimisation identifiés sont de nature à mesurer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le dimensionnement de la chaîne de création de valeur</li> <li>• La digitalisation des process de l'entreprise</li> <li>• L'automatisation des process de l'entreprise</li> <li>• La performance de la chaîne de création de valeur.</li> <li>• Le coût des différents postes de la chaîne de création de valeur.</li> </ul> <p>Les leviers d'amélioration proposés sont adaptés à la problématique de l'entreprise étudiée.</p> <p>Cr.4. Le chiffrage réalisé dans le plan projet est réaliste et réalisable. Il est appuyé sur des sources fiables d'estimation des coûts et la méthode utilisée est adaptée.</p> <p>Cr.5. Le candidat rédige son plan de développement envisagé à l'aide du chiffrage réalisé. Il présente un document comprenant six parties :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un pitch de présentation (executive summary) Une présentation des services et des besoins exprimés par le commanditaire (utilité, bénéfices, valeurs ajoutées, positionnement sur le marché, prix ...)</li> <li>• Une présentation de l'équipe projet</li> <li>• Un business plan (produit, marché, cible, méthode, profit...)</li> <li>• Un prévisionnel financier (compte de résultat, bilan prévisionnel, plan de financement, plan de trésorerie)</li> </ul> <p>L'ensemble des éléments sont présents dans le document. Les impacts sur le projet sont répertoriés et hiérarchisés.</p> <p>Cr.6. Le candidat, au regard de la commande client, identifie au moins un indicateur de suivi par catégorie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicateur de suivi économique</li> <li>• Indicateur de suivi technologique</li> <li>• Indicateur de suivi environnementaux</li> </ul> <p>Les indicateurs répertoriés permettent la mesure de la performance de l'entreprise.</p> <p>Cr.7. Les éléments nécessaires à la conception du projet sont identifiés et analysés de manière exhaustive. Le candidat présentera l'ébauche d'un plan d'audit comprenant à minima des éléments de planification, la définition de priorités et la proposition d'un éventail de procédures de vérification selon la méthodologie d'usage dans le domaine dans lequel il intervient.</p>

			<p>Des recommandations sont formulées sur les ressources humaines de l'entreprise, les technologies mises en œuvre, la création de valeur, l'image et la réputation, avantage concurrentiel et l'environnement.</p>
<p><b>Bloc 2 – Concevoir une cartographie fonctionnelle et applicatives pour répondre à la demande du client</b></p> <p><b>B2.A1. Rédaction des dossiers techniques et fonctionnels précisant l'utilité, l'usage, le modèle économique, le stockage ... et conception de l'architecture technique.</b></p> <p><b>B2.A2. Conception de l'architecture IoT et cartographie du projet d'architecture IoT</b></p> <p><b>B2.A3. Dimensionnement de l'architecture IoT permettant d'intégrer des solutions d'IA et d'automatisation</b></p> <p><b>B2.A4. Amélioration et optimisation des systèmes de données pour permettre l'exploitation et la valorisation de données massives</b></p>	<p>B2.C1. Concevoir un projet d'architecture IoT adapté aux besoins du client en qualifiant le nombre d'objets connectés, le périmètre, le type d'analyse souhaité, les technologies à mobiliser et les espaces de stockage afin de garantir l'atteinte des réponses aux besoins du clients et proposer une solution technique performante.</p> <p>B2.C2. Définir le système de gestion énergétique de l'architecture IoT en prenant en compte la zone de pose et les modalités d'utilisation des objets connectés pour en tirer pleinement profit et éviter les risques liés à une perte de la continuité d'activité.</p> <p>B2.C3. Rédiger le dossier de conception technique, en lien éventuellement avec les avant-vente, par le biais d'une réunion avec le client et en prenant en compte les besoins et contraintes du client et les équipes techniques du client afin de préciser l'utilité, l'usage, la solution retenue, le modèle économique et de valider la solution technique proposée.</p> <p>B2.C4. Définir le modèle de cartographie en identifiant la représentation graphique attendue pour chaque objet et attribut et en respectant une nomenclature permettant de disposer d'informations homogènes afin de faciliter leur exploitation.</p> <p>B2.C5. Cartographier l'ensemble de l'architecture IoT à l'aide d'outils de modélisation pour donner de la visibilité aux équipes associées au projet afin de garantir la bonne compréhension de chacune des parties prenantes pour qu'elles identifient les impacts sur l'ensemble du système d'information et simplifient les actions de mise à jour et le partage des informations.</p> <p>B2.C6. Modéliser l'architecture IoT et l'architecture de la sécurité des objets connectés en réalisant des graphs dans un framework dédié type IoTMAP afin de mieux les administrer, les sécuriser et permettre au client d'avoir une représentation graphique du réseau.</p> <p>B2.C7. Concevoir un système complexe d'objets communiquant en participant notamment à la rédaction du cahier des charges avec les experts dédiés (expert IA, data engineer, data scientist) afin de formaliser les paramétrages et protocoles de la solution d'intelligence artificielle, de deep learning et/ou de machine learning qui réalisera les analyses descriptives, prédictive et prescriptive.</p> <p>B2.C8. Concevoir un système complexe d'objets communiquant en intégrant au cahier des charges les principes essentiels de conception universelle afin de créer des produits et des environnements utilisables par tous, sans adaptation ni conception spéciale.</p> <p>B2.C9. Dimensionner une architecture d'objets connectés capable de supporter des process d'intelligence artificielle en prenant compte les normes du domaine, le dimensionnement du système complexe et les solutions techniques retenues pour permettre au client de réaliser les analyses souhaitées</p> <p>B2.C10. Concevoir une architecture d'objets connectés capable de gérer l'automatisation de tâches répétitives, à faible valeurs ajoutées ou à fort impact</p>	<p><b>Rapport écrit :</b></p> <p>Sur la base d'une documentation fournie, le candidat devra produire un rapport écrit d'une trentaine de pages comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La description précise du projet d'architecture répondant aux besoins du client</li> <li>• Tout ou partie d'un dossier de conception technique</li> <li>• Une cartographie totale ou partielle de l'architecture IoT</li> <li>• Une description des processus d'IA et/ou d'automatisation prévue dans l'architecture d'objets connectés</li> <li>• Une description des pistes d'amélioration détectée à court moyen et long terme permettant d'accroître la performance du système proposé</li> <li>• Une analyse critique de l'impact environnemental du projet d'architecture</li> </ul>	<p>Cr.1. Le projet d'architecture proposé répond à la commande du client et comprend des précisions, sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le choix des capteurs / devices</li> <li>• La connectivité et les flux</li> <li>• Les Data et leur stockage</li> </ul> <p>Cr.2. Identifier les postes de dépenses énergétiques à l'aide des données de consommation. Analyser ces données et proposer une visualisation du profil énergétique des équipements (carte de chaleur, diagramme de Sankey). Définir les objectifs à atteindre et les KPI en fonction du cahier des charges.</p> <p>Cr.3. La proposition répond à la demande du client. On retrouve à minima des précisions sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les choix technologiques,</li> <li>• Les infrastructures de stockage de la donnée</li> <li>• Les exigences de programmation (langage informatique),</li> <li>• Les interconnexions avec les systèmes</li> </ul> <p>Cr.4. Le candidat identifie les couches à cartographier (physique, transport, traitement des messages, application ou métier) et les éléments constitutifs (capteurs, connectivité et protocoles, applications). Le candidat sélectionne l'outil cartographique approprié, ou propose un modèle homogène répondant aux besoins ou aux normes en vigueur du client.</p> <p>Cr.5. L'architecture proposée est représentée par des figures et des images Les légendes sont présentes Le langage informatique est respecté La représentation est compréhensible pour le client</p> <p>Cr.6. La modélisation est représentée de manière graphique. Le candidat présente de manière synthétique le résultat de sa réalisation. Identifier les domaines à modéliser : présentation, périphériques et traitement des événements, stockage et transport de données, périphériques et sources de données. Sélectionner l'outil de modélisation approprié et justifier ce choix. Modéliser les éléments identifiés à l'aide de l'outil sélectionné en veillant à intégrer les flux de données sous forme de diagrammes de flux. Sécuriser l'architecture et justifier la stratégie mise en œuvre.</p> <p>Cr.7. Un protocole sécurisé capable de déployer une solution d'IA sur une architecture IoT est défini. Les paramètres de la solution d'IA sont identifiés pour permettre une intégration optimale dans l'architecture IoT. Le paramétrage et le protocole sont ajustés pour affiner et fiabiliser les résultats obtenus.</p> <p>Cr.8. Le candidat présente de manière synthétique les impacts des principes de conception universelle dans son projet d'architecture IoT et identifie les gains que ceux-ci apportent.</p> <p>Cr.9. Les données d'intelligence artificielle sont viables La volumétrie des données stockées est quantifiée et anticipée. Le dimensionnement du stockage des données est déterminé. Le débit des données en transit est quantifié et anticipé pour chaque flux identifié. Les protocoles de transport de la donnée sont déterminés en fonction des flux et des débits souhaités.</p>

	<p>de pénibilité, en ajoutant des fonctions d'automatisation intelligentes afin d'atteindre les objectifs de productivité ou d'efficacité ciblés par le client</p> <p>B2.C11. Identifier les possibilités d'optimisation ou d'amélioration des performances d'un modèle de machine learning, de deep learning et/ou d'une solution d'intelligence artificielle, en lien avec les experts IA et data et en réalisant une évaluation de la qualité des données et des solutions techniques de remontée d'information afin de réduire les biais et les anomalies de résultats</p> <p>B2.C12. Concevoir des projets d'architecture IoT en intégrant les enjeux de développement durable par une approche systémique et en appliquant une démarche numérique responsable (réduction de la consommation énergétique, recyclage, maintenance de l'architecture) afin de réguler et à terme réduire l'impact environnemental de l'architecture IoT.</p>		<p>Cr.10. Le candidat intègre des fonctions d'automatisation. L'architecture cible est adaptée à l'automatisation, et intègre un ou plusieurs outils d'ordonnement des tâches. Les flux à automatiser sont identifiés et créés dans l'ordonnanceur en utilisant des règles d'automatisation intelligente. Une stratégie de test est déployée pour garantir le fonctionnement des flux, la fiabilité de la donnée de bout en bout, et la sécurité de l'architecture.</p> <p>Cr.11. Identifier les leviers d'amélioration Le candidat précise la mise en conformité du réseau et des flux Les données retournées sont viables, de qualité et orientées IA L'aspect sécurité de la solution est décrite de manière Exhaustive</p> <p>Cr.12. Le candidat présente dans quelle mesure il s'inscrit dans une démarche numérique responsable Il justifiera les choix de matériels utilisés (indice de consommation et de réparabilité) et leurs programmations (remontée de données, mode de communication, mise en veille et alimentation) au regard de leur impact environnementaux Il présentera ses choix d'approvisionnement (neuf, reconditionné, réutilisation, provenance) Il justifiera le choix de son hébergeur de données et ses engagements en termes d'empreinte écologique Il présentera les filières de réemploi ou de recyclage du matériel utilisés</p>
<p><b>Bloc 3 – Intégrer divers systèmes et technologies pour assurer un fonctionnement harmonieux de l'ensemble du réseau</b></p> <p><b>B3.A1. Mise en œuvre du protocole de communication et développement des interfaces permettant aux objets de communiquer et d'exploiter les informations</b></p> <p><b>B3.A2. Paramétrage des solutions IoT (Matériel, logiciel, réseau et stockage)</b></p> <p><b>B3.A3. Suivi de la phase de test, identification et correction de la solution en fonction des résultats de test</b></p> <p><b>B3.A4. Mise en place la plateforme d'objet connecté et intégration du projet IoT dans le système d'information du client</b></p>	<p>B3.C1. Réaliser le plan d'intégration des systèmes d'objets communicants, intelligents et électroniques sur des produits/systèmes en prenant en compte les contraintes d'architecture ou d'échelle afin d'automatiser la remontée d'informations et l'interaction avec les utilisateurs.</p> <p>B3.C2. Réaliser le cahier des charges de l'interface homme-machine en collaboration avec les experts dédiés en leur exprimant les besoins, contraintes et objectifs à atteindre afin de répondre au dossier de conception technique et garantir les fonctionnalités de l'architecture IoT.</p> <p>B3.C3. Développer une API permettant la réception, l'exposition et l'exploitation des données au sein d'une base de données préalablement conçue et/ou mise en place, en collaborant avec les experts dédiés afin de permettre la consolidation et l'exploitation des données collectées.</p> <p>B3.C4. Programmer les instructions logicielles nécessaires pour connecter un objet à un réseau à courte et/ou longue portée de manière sécurisée et en collaborant avec les experts dédiés afin de garantir le développement de la solution IoT</p> <p>B3.C5. Intégrer les technologies d'assistance et les solutions adaptatives dans les systèmes IoT pour améliorer l'accessibilité en déployant des dispositifs de lecture d'écran pour les malvoyants, des claviers adaptatifs pour les personnes rencontrant des difficultés motrices, des appareils d'aide à l'audition pour les malentendants, des interfaces utilisateur ajustables (comme la taille des polices pour les malvoyants ou des interfaces simplifiées pour les utilisateurs ayant des déficiences cognitives) afin de permettre la personnalisation des systèmes IoT et de fournir des solutions de commandes alternatives.</p> <p>B3.C6. Réaliser des tests d'utilisabilité, d'accessibilité, de sécurité, de connectivité, d'intégration, de performance, de compatibilité, de mise à niveau et essais pilotes en appliquant des méthodes de validation des programmes et des protocoles afin d'assurer leur fiabilité et corriger les défauts identifiés</p>	<p><b>Etude de cas, suivie d'une soutenance</b></p> <p>Partie 1 : Etude de cas Le candidat fera l'étude de la mise en place d'un projet d'architecture IoT sur la base de documents fournis en intégrant les contraintes techniques et réglementaires.</p> <p>Il rédige un dossier comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tout ou partie du plan d'intégration</li> <li>• Les protocoles de communication et d'interface retenus</li> <li>• Le choix des API retenues</li> <li>• Les instructions logicielles nécessaires au bon fonctionnement de l'architecture IoT</li> </ul> <p>Le document d'une vingtaine de pages, comprenant un sommaire détaillé et des schémas sera à remettre à l'évaluateur avant la soutenance.</p> <p>Partie 2 : Lors de la soutenance, au regard du cas étudié, le candidat présentera la démarche qu'il envisage de mettre en place, comprenant les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'interface Homme-Machine proposée</li> </ul>	<p>Cr.1. Le candidat dresse une liste précise des objets communicants et de leurs modalités d'intégration</p> <p>Cr.2. Le candidat synthétise les éléments de cadrage du cahier des charges. Son regard sur la manière de superviser l'IHM (l'interface homme-machine) conformément aux usages</p> <p>Cr.3. Le candidat dresse la liste des API retenus au regard du cas proposé Les requêtes essentielles sont précisées La restitution des données est captée par les objets connectés</p> <p>Cr.4. Les instructions logicielles choisies correspondent à l'architecture IoT L'environnement applicatif est identifié. Le langage de programmation associé est utilisé Le candidat cite un exemple de code</p> <p>Cr.5. Le candidat dresse la liste des commandes alternatives et solutions d'assistances ou de personnalisation intégrées au système d'objets connectés et à l'IHM.</p> <p>Cr.6. Le candidat propose le protocole de test mis en place et argumente leur pertinence pour assurer la viabilité et de l'accessibilité de la solution</p> <p>Cr.7. Le protocole est décrit Il est adapté en termes de volume de données Les objets communiquent entre eux de manière efficace et optimisée</p> <p>Cr.8. Le candidat expose sa procédure de déploiement de la solution proposée. La procédure retenue est orientée vers l'action. Elle décrit les étapes à suivre</p> <p>Cr.9. Les données générées par l'IA sont récupérées et traitées Le candidat répond aux besoins et attentes des experts associés pour permettre l'exploitation des données</p> <p>Cr.10. Un dossier de spécifications techniques est rédigé, reprenant le périmètre défini dans le cahier des charges, et intégrant une cartographie exhaustive de l'architecture cible, ainsi que la modélisation de</p>

	<p>B3.C7. Déployer les solutions technologiques adaptées à différents niveaux de l'empilement protocolaire (stockage des données d'application, processus de récupération, architecture réseau des plateformes, gestion de la topologie et interconnexions physiques) en présentant le protocole défini afin d'accroître l'efficacité de l'architecture IoT.</p> <p>B3.C8. Déployer le système d'objets connectés complet, en incluant les terminaux, les plateformes, les protocoles, les paradigmes de communication, et l'exploitation afin d'atteindre les objectifs d'usage et d'analyse identifiés par le client et valider les choix et hypothèses posées lors de la conception.</p> <p>B3.C9. Déployer une plateforme d'objets connectés et/ou des fonctionnalités utilisant le traitement de données généré par l'IA, en collaboration avec les experts IA &amp; data afin de permettre l'exploitation des données issues des objets connectés par le client/utilisateur final</p> <p>B3.C10. Accompagner les nouveaux processus métiers associés à l'implémentation du système d'objets en collaborant avec les acteurs dédiés à l'accompagnement afin de proposer des solutions concrètes et techniques qui répondront au besoin du client et des organisations.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La ou les méthodes de validation des programmes et protocoles</li> <li>• Le système déployé</li> <li>• Une modélisation de l'architecture IoT</li> <li>• La documentation produite</li> </ul> <p>Cet exposé oral sera suivi d'un échange avec le jury.</p>	<p>tous les éléments constitutifs et leurs interactions.</p> <p>Un rétroplanning de la mise en œuvre de la solution à destination des acteurs du projet est réalisé.</p> <p>Une analyse des risques est effectuée pour prévenir les impondérables.</p> <p>Un cahier de tests est réalisé pour fiabiliser la solution.</p>
<p><b>Bloc 4 – Mettre en conformité les projets d'architecture IoT au regard des normes qualités, sécurité et réglementaire</b></p> <p><b>B4.A1. Veille et analyse des cadres normatif et réglementaire et suivi de l'intégrité des solutions IoT</b></p> <p><b>B4.A2. Veille et analyse du cadre cybersécurité et suivi de l'intégrité des solutions IoT</b></p> <p><b>B4.A3. Réalisation de l'analyse des risques de non-conformité des solutions IoT et d'intrusion</b></p>	<p>B4.C1. Réaliser une veille active technologique, méthodologique, réglementaire et cybersécurité en France et à l'internationale en s'appuyant sur des analyses scientifiques et techniques et autres actualités du domaine d'activité afin de soutenir la transformation digitale de l'entreprise et d'être force de proposition sur les solutions d'optimisation disponible</p> <p>B4.C2. Identifier les droits, obligations et normes en matière de sécurisation de l'architecture IoT en réalisant une veille réglementaire régulière notamment en matière d'accessibilité numérique pour les publics en situation handicap afin de garantir la conformité des projets d'architecture IoT proposés. (WCAG, RGAA)</p> <p>B4.C3. Conseiller le commanditaire en proposant des préconisations et des recommandations en matière de techniques et de stratégies pour la protection des données, y compris la sauvegarde, le chiffrement en transit et au repos, et la sécurité du stockage des données (RGPD, CCPA, etc.)</p> <p>B4.C4. Conseiller le commanditaire en proposant des préconisations et des recommandations sur l'amélioration du niveau de sécurité afin de lui permettre une meilleure compréhension des enjeux et risques de cybermenaces et augmenter sa capacité de gestion de crises</p> <p>B4.C5 Réaliser un plan audit de conformité réglementaire de l'architecture IoT en collaboration avec le DPO et en qualifiant l'ensemble des données recueillie et en identifiant leur source, leur destination et leur usage afin d'établir un état des lieux de l'existant et à terme, permettre le respect des règles de protection des données</p> <p>B4.C6. Définir la politique de sécurité sur la base de principaux protocoles de sécurité / cybersécurité, comprenant notamment le chiffrement, l'authentification, et la gestion sécurisée des identités et des accès (IAM), en collaboration par le responsable de la sécurité et/ou le DPO afin d'assurer la continuité du système et de se prémunir de tout type d'attaque sur le réseau, le système ou encore sur les fonctionnalités spécifiques aux systèmes d'objets IoT</p> <p>B4.C7. Superviser la mise en œuvre des solutions de sécurisation en s'assurant du respect du dossier de conception technique et des fonctionnalités attendues afin</p>	<p><b>Etude de cas</b></p> <p>Sur la base d'un cas d'étude fournie, le candidat devra produire un rapport écrit comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le cadre réglementaire et cybersécurité applicable au cas étudié</li> <li>• La politique de sécurité applicable</li> <li>• Tout ou partie du plan de sécurisation de l'architecture IoT</li> <li>• Une cartographie des données intégrée au projet d'architecture IoT</li> <li>• Les points de contrôle permettant de garantir le bon fonctionnement de l'architecture technique</li> <li>• Un plan et grille d'audit de conformité et de sécurité</li> <li>• Les opportunités et leviers d'amélioration stratégiques et techniques identifiés en s'appuyant notamment sur les outils de veille à sa disposition, l'état de l'art et la réglementation.</li> </ul>	<p>Cr.1. Le candidat détaille le suivi des informations techniques, méthodologiques, réglementaires et cybersécurité permettant d'alimenter l'analyse des besoins du client et ses propositions de solutions : Les modalités de mise en œuvre d'une veille technique, méthodologique et concurrentielle sont décrites, Les informations issues de cette veille sont tracées, classées et archivées Les sources de veille sont clairement identifiées et vérifiées. Les données issues de la veille sont accessibles et mobilisables par le candidat pour alimenter ses propositions.</p> <p>Cr.2. Rédiger le cadre réglementaire applicable au cas étudié Le cadre réglementaire proposé est en vigueur Les risques sont identifiés, les actions de préventions des risques sont listées, des illustrations en matière d'accessibilité numérique sont apportées.</p> <p>Cr.3. Le candidat réalise une cartographie des données intégrée au projet d'architecture IoT, en s'appuyant sur les exigences RGPD, évalue la criticité et la valeur de celle-ci et définit les actions de protection associées.</p> <p>Cr.4. Le candidat présente plusieurs préconisations d'amélioration de cybersécurité et argumente celle-ci en précisant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les standards entendus dans le secteur d'activité</li> <li>- Les réglementations, protocoles ou directives sur lesquels il s'appuie</li> <li>- Les gains potentiels et/ou les risques gérés</li> </ul> <p>Cr.5. Le candidat liste les différents points de Sécurité nécessaires en termes de cybersécurité et d'intrusion.</p> <p>Cr.6. A minima un protocole est proposé dans la production du candidat. Il peut s'agir par exemple, de la politique associée aux mots de passe, ou protocoles https etc.</p> <p>Cr.7. Le candidat rédige une partie du plan de sécurisation au regard du cas proposé précisant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les objectifs du plan de sécurisation</li> <li>• Le cadre normatif</li> <li>• Le champ d'application</li> </ul>

	<p>de mesurer leur efficacité et garantir le niveau de sécurité au regard des obligations réglementaires et normatives.</p> <p>B4.C8. Superviser la réalisation de tests et d'évaluations d'accessibilité en s'assurant du respect des normes et principes de conception inclusives en vigueur et en utilisant des critères d'évaluation standardisés afin de mesurer l'accessibilité de l'architecture IoT proposée et de formuler des recommandations d'amélioration au commanditaire au regard des populations d'utilisateurs et de leurs situation d'handicap éventuelle.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les exigences fixés (formations des utilisateurs, cadre d'utilisation de l'architecture IoT, analyses proactives à mettre en place, sauvegarde et continuité ...)</li> <li>• Les sanctions</li> <li>• Les responsabilités</li> </ul> <p>Il propose des actions nécessaires à la remédiation des situations de crise</p> <p>Cr.8. Le candidat rédige tout ou partie du plan de test d'accessibilité au regard du cas proposé. Il identifie les étapes essentielles de déploiement de ce test et de cette évaluation. Il identifie éventuellement les opportunités d'implications des utilisateurs en situation d'handicap dans le processus de conception et de développement.</p>
<p><b>Bloc 5 – Manager les ressources humaines et Piloter un projet d'innovation et de transformation numérique des processus métier de l'entreprise</b></p> <p><b>B5.A1. Gestion de projet en mobilisant les méthodes de gestion de projet agile adaptés au contexte et enjeux de l'entreprise</b></p> <p><b>B5.A2. Définition des indicateurs et conception des tableaux de bords et de pilotage associés au projet de transformation des processus métiers de l'entreprise</b></p> <p><b>B5.A3. Animation d'une démarche d'amélioration continue à l'aide des méthodes d'amélioration de la qualité et de la productivité</b></p> <p><b>B5.A4. Accompagnement des changements induits par le projet de transformation et gestion des compétences associées</b></p>	<p>B5.C1. Concevoir un projet de transformation numérique des processus métier de l'entreprise basé sur les outils et méthodologies de gestion de projet Agile en réalisant au préalable un diagnostic de l'environnement, des conditions matérielles, financières et humaines au regard des objectifs du projet afin de garantir l'adéquation entre la méthode utilisée et la réalisation des objectifs</p> <p>B5.C2. Constituer une équipe projet adaptée au projet d'architecture IoT en incluant l'ensemble des experts à mobiliser tout au long du projet et éventuellement des professionnels tels que des ergothérapeutes, des spécialistes en accessibilité numérique, des psychologues, et des designers afin que chacun apporte une perspective unique pour enrichir la conception du produit ou service IoT et de pour s'assurer que tous les aspects de l'accessibilité et de l'usabilité sont pris en compte.</p> <p>B5.C3. Piloter un projet d'innovation et de transformation numérique des processus métier en mobilisant les méthodes, outils et techniques adaptés afin de garantir la communication et la transparence entre les différentes parties prenantes.</p> <p>B5.C4 Définir des indicateurs de suivi et des tableaux de bord en utilisant des méthodes agiles tel que SCRUM afin d'optimiser le suivi du projet et d'en assurer son succès.</p> <p>B5.C5. Animer une démarche d'amélioration continue et de résolution de problème à l'aide de méthodes adaptée (Lean management, Kaizen, PDCA, 5M, ...), afin de garantir la pérennité du projet et le respect des conditions temporelles, humaines et économiques définies.</p> <p>B5.C6 Analyser de manière globale l'entreprise et l'ensemble de ses interactions avec son environnement afin d'identifier les impacts RH du projet d'innovation et de transformation numérique des processus métier de l'entreprise</p> <p>B5.C7 Identifier les actions de formation et de communication à déployer, en lien avec la direction des ressources humaines afin d'accompagner le développement des compétences induit par le projet d'innovation et de transformation numérique des processus métier de l'entreprise.</p> <p>B5.C8 Accompagner le changement organisationnel en construisant un plan d'introduction au changement, en lien avec la direction des ressources humaines et de la communication, en repérant les différentes sources de résistance au changement et en exploitant les différents concepts théoriques et démarches méthodologiques afin de garantir la bonne intégration de chacun dans la transformation induite des processus métiers.</p>	<p><b>Rapport écrit et soutenance :</b></p> <p>La rédaction d'un rapport écrit d'une vingtaine de pages démontrera de la mise en place et de la gestion d'un projet d'innovation et de transformation numérique des processus métier de l'entreprise.</p> <p>Le rapport écrit comprendra les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentation de la méthodologie retenus pour conduire le projet</li> <li>• Présentation des rôles et apport de chacun des acteurs du groupe projet.</li> <li>• Présentation des indicateurs de suivi et de tableaux de bords proposés pour suivre le projet</li> <li>• Les éléments de cadrage, suivi et clôture du projet</li> <li>• Démarche d'amélioration continue ou de résolution de problème mise en place.</li> <li>• Gestion et management d'une démarche de conduite du changement</li> </ul> <p>Ce rapport sera remis au jury avant la soutenance de celui-ci.</p> <p>Lors de la soutenance, le candidat présentera ses conclusions en s'appuyant sur un support de présentation</p>	<p>Cr.1. Le candidat réalise une analyse complète et documentée de la demande du client. Elle contient les conditions matérielles, financières, humaines et un diagnostic de l'environnement qui sont attendus au regard des objectifs du projet. Le candidat établit les faits réels et détaille les exigences du client (l'idéal, la tolérance et l'objectif) Le choix méthodologique est explicité, argumenté et pertinent au regard du contexte de l'entreprise.</p> <p>Cr.2. Le candidat identifie les différents acteurs constituant l'équipe projet, il définit leur niveau d'implication et les charges associées à leur participation. Il établit une matrice RACI fixant les rôles et responsabilités de chacun dans le projet.</p> <p>Cr.3. Le candidat liste les instances et synthétise les apports de chacun dans le pilotage et la gestion de son projet. Il établit un macro-planning à destination de l'équipe projet et les parties prenantes ('Process Owner', 'Champions')</p> <p>Cr.4. Il identifie les indicateurs de suivi essentiels au déroulement du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicateurs de vélocité et graphique Burndown Chart et Burndown Chart</li> <li>• Indicateurs de qualités (ratio du temps passé par les équipes de développement à faire des tests versus le temps passé à développer de nouvelles fonctionnalités)</li> <li>• Indicateurs de satisfaction client (Net Promoter Score)</li> <li>• Indicateur de Business Value livrée (Backlog)</li> <li>• Indicateurs d'anomalie remontée- et corrigée</li> </ul> <p>Cr.5. La ou les méthodes d'amélioration continue et de résolutions de problème mises en place sont décrites et les choix sont argumentés pour répondre à la situation donnée. Le candidat décrit précisément :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les moyen mis en place pour impliquer la gouvernance de l'entreprise dans la démarche d'amélioration continue mise en place,</li> <li>• Les process mise en place pour mesurer et valoriser les impacts de la démarche d'amélioration continue</li> <li>• Les méthodes d'amélioration continue mise en œuvre et ses fondements en argumentant son choix</li> <li>• Les principes d'organisation déclinés suite à la mise en place de la démarche d'amélioration continue</li> </ul> <p>Cr.6. Le candidat identifie et liste les impacts RH de son projet d'innovation et de transformation numérique des processus métier de l'entreprise. Le candidat établit un comparatif entre la situation actuelle et la situation projetée en appliquant de façon appropriée la méthode du gap analysis. Le candidat identifie les impacts de son projet de transformation dans les domaines suivants : stratégie, hommes, systèmes, culture, structure. Le candidat présente les résultats de l'étude d'impact évalués et hiérarchisés (par priorités)</p>

			<p>Cr.7. Le candidat rédige une note reprenant les éléments essentiels permettant aux acteurs concernés de rédiger un plan de formation ou de communication. Il présente une analyse précise de l'existant en termes d'emploi et de compétences et identifie les impacts de la mise en place de son projet sur les collaborateurs afin de quantifier et de qualifier les actions de formations à opérer.</p> <p>Cr.8. Le candidat liste différentes sources de résistance au changement au regard de différents concepts théoriques et démarches méthodologiques. Il construit avec ces éléments un plan d'introduction au changement cohérent et explicite. Il identifie les acteurs et ambassadeurs sur lesquels repose son plan de conduite du changement Il présente une analyse d'impact et précise sa méthodologie d'enquête, d'historisation et d'exploitation des remontées « terrains »</p>
--	--	--	--