

INGENIEUR INTELLIGENCE ARTIFICIELLE - 9893
REFERENTIELS D'ACTIVITES, DE COMPETENCES ET D'EVALUATION
YOTTA ACADEMY

Article L6113-1 [En savoir plus sur cet article...](#) Créé par [LOI n°2018-771 du 5 septembre 2018 - art. 31 \(V\)](#)

« Les certifications professionnelles enregistrées au répertoire national des certifications professionnelles permettent une validation des compétences et des connaissances acquises nécessaires à l'exercice d'activités professionnelles. Elles sont définies notamment par un **référentiel d'activités** qui décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés, un **référentiel de compétences** qui identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui en découlent et un **référentiel d'évaluation** qui définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis. »

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION	
<i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	<i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	<i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
ANALYSER LES BESOINS D'UN CLIENT POUR UN PROJET D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE			
<p>A1.1 - Analyse du besoin client en intelligence artificielle (IA)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse de l'existant chez le client et de l'écosystème IT (technologies de l'information) et des spécificités du secteur d'activité ciblé. - Évaluation de la qualité et de la richesse des données du client. - Analyse de la cartographie des données pour traduire une problématique métier en problème mathématiques/statistiques et réciproquement 	<p>C1.1 - Réaliser un audit de l'écosystème du client, en analysant sa cartographie des données, et en prenant en compte les particularités du secteur d'activité concerné (ESN, Editeurs de logiciels, Cabinet de Conseil, Banque-Finance Assurance, Industrie, Energie, Transports, Télécommunications, E-business, Santé, audio-visuel et media, négoce/distribution, recherche), afin d'identifier ses besoins en développement d'application mettant en œuvre des techniques d'IA.</p>	<p>Cas pratique</p> <p>Dans le cadre d'un projet collectif et à partir d'un besoin exprimé par un client fictif (données réelles), le candidat doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - évaluer la qualité des données du client, - valider les sources de données en fonction des résultats de l'analyse exploratoire, - produire les rapports synthétisant les 	<p>L'analyse de l'existant est correctement réalisée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les données sont cartographiées sur une matrice qualité vs. complexité. - Le périmètre fonctionnel et technique de l'entreprise est identifié. - Le périmètre fonctionnel décrit précise les particularités du secteur d'activité concerné (ESN, Editeurs de logiciels, Cabinet

INGENIEUR INTELLIGENCE ARTIFICIELLE – 9893
YOTTA ACADEMY
Référentiel d'activités, de compétences et d'évaluation

VF – 07/10//2020

		caractéristiques du jeu de données.	de Conseil, Banque-Finance Assurance, Industrie, Energie, Transports, Télécommunications, E-business, Santé, audio-visuel et media, négoce/distribution, recherche). - Le macro-périmètre de traitement de la donnée est défini. - Les caractéristiques du jeu de données sont listées.
<p>A1.2 - Evaluation de la faisabilité d'un projet IA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identification des attentes et des objectifs du client et de son écosystème. - Formalisation du besoin client - Anticipation des complexités techniques et technologiques spécifiques à l'activité du client - Découpage des tâches associées - Estimation de la charge de travail à chaque tâche 	<p>C1.2 - Réaliser une étude de faisabilité en mesurant les utilisations possibles de l'IA dans la structure, les complexités techniques, ainsi que la charge de travail associée, afin d'identifier les cas d'usage de l'IA et de produire les éléments de réponse technique spécifiques aux secteurs d'activité ciblé (ESN, Editeurs de logiciels, Cabinet de Conseil, Banque-Finance Assurance, Industrie, Energie, Transports, Télécommunications, E-business, Santé, audio-visuel et media, négoce/distribution, recherche)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - réaliser une étude de faisabilité <ul style="list-style-type: none"> o identifier les cas d'usage de l'IA dans le secteur ciblé (ESN, Editeurs de logiciels, Cabinet de Conseil, Banque-Finance Assurance, Industrie, Energie, Transports, Télécommunications, E-business, Santé, audio-visuel et media, négoce/distribution, recherche). 	<p>L'étude de faisabilité est de qualité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les potentielles utilisations de l'IA sont listées. - Elles sont adaptées à l'écosystème et à l'activité du client. - Les complexités techniques sont listées et adaptées au secteur ciblé. - Les besoins techniques et humains potentiels sont identifiés. - L'estimation de charge de travail est réaliste et en phase avec le projet proposé.

		<ul style="list-style-type: none"> ○ identifier les complexités propre au secteur ciblé (ESN, Editeurs de logiciels, Cabinet de Conseil, Banque-Finance Assurance, Industrie, Energie, Transports, Télécommunications , E-business, Santé, audio-visuel et media, négoce/distribution, recherche). ○ définir les tâches et estimer la charge de travail 	<ul style="list-style-type: none"> - Les tâches sont décrites, leurs découpages sont pertinentes et en phase avec la charge envisagée.
<p>A1.3 - Veille technique et technologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Étude détaillée des dernières innovations technologiques pour aider à la compréhension des technologies en évolution - Utilisation d'une documentation technique - Mise au point de solutions originales pour l'intégration de nouvelles technologies dans les produits, applications ou services ou dans la création de nouvelles solutions - Identification des principaux cas d'application de l'IA dans les différents 	<p>C1.3 - Réaliser une veille technique et technologie en collectant, classifiant et en analysant l'information propre aux secteurs ciblés, afin de maintenir à jour son expertise IA et aider à la prise de décision technique.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - assurer une activité de veille sur les technologiques IA (QCM) 	<ul style="list-style-type: none"> - Un état de l'art des méthodologies et des outils de veille existants est dressé sur une thématique donnée. - Les sources d'information sélectionnées sont fiables. - Les informations collectées sont en phase avec le ou les secteurs d'activité ciblés. - Les canaux et fréquences de veille sont identifiés.

secteurs d'activité et des grandes sources de données qui les alimente.			<ul style="list-style-type: none"> - La recherche et la compréhension d'une documentation technique est effectuée.
<p>A1.4 - Définition des cas d'usage d'IA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation des cas d'usage de l'IA applicable chez le client - Traduction éléments techniques d'IA au client - Prise en compte de la dimension éthique dans l'usage des données - Prise en compte des éventuelles situations de handicap 	<p>C1.4 - Emettre des recommandations d'usage de l'IA au client en prenant en compte les principes éthiques (Transparence, Responsabilité, Intelligibilité, Fiabilité, Sécurité) en utilisant une communication adaptée à un public non expert IA afin de valider le projet avec lui. Les moyens de communication utilisés prendront en compte les situations de handicap du public ciblé par les recommandations.</p>	<p>Le candidat conclut le projet en restituant à l'oral ses recommandations d'usage de l'IA, avec support visuel de présentation, à un client fictif. La dimension éthique des recommandations sera précisée. Les moyens de communication utilisés prendront en compte les situations de handicap du public ciblé par les recommandations.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Les supports de restitution sont adaptés : représentations adaptées aux messages, slides claires et concises, etc. - La dimension éthique des recommandations est prise en compte et précisée - Les supports prennent en compte les situations de handicap. - Les recommandations sont stratégiques et innovantes. <p>La présentation orale du candidat est de qualité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les propos du candidat sont synthétisés. - Sa prise de parole en public est fluide et percutante. - Il utilise un vocabulaire adapté à des non-experts de la discipline. - Il démontre une force de conviction et de persuasion.

CONCEVOIR UNE SOLUTION D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

A2.1 - Préparation des données nécessaires au projet d'intelligence artificielle (IA)

- Collecte des données nécessaires à l'usage IA
- Extraction des données
- Nettoyage des données
- Prise en compte de la réglementation

C2.1 - Préparer les données disponibles du client ou issues d'une base de données en sources ouvertes, en les nettoyant et structurant, en vue de leur utilisation par les algorithmes d'IA, et en respectant les règles et législation en vigueur (organisation, méthodologie et points de contrôle RGPD).

(1) Projet professionnel

Dans le cadre d'un exercice pratique collectif, à partir d'un cas fourni, le candidat doit :

- préparer les données (collecte, nettoyage...)
- développer un code modulaire et fonctionnel
- anticiper la phase de conception en préparant une structure de code adaptée
- Prendre en compte la législation et réglementation en vigueur (organisation, méthodologie et points de contrôle RGPD) et de sécurité.

- L'ensemble des données (structurées et non structurées) nécessaire au traitement IA est collecté.
- Une architecture de stockage est mise en place.
- Les données manquantes et incomplètes sont identifiées.
- Elles sont nettoyées, structurées et catégorisées.
- La réglementation concernant la collecte et l'usage des données est respectée.
- Les points de contrôle RGPD sont précisés.

A2.2 - Conception du code source du traitement IA

- Écriture du code source permettant de préparer les données en fonction des besoins de l'algorithme d'intelligence artificielle (segmentation, augmentation, nettoyage, filtrage, etc), le cas échéant orientée objet
- Écriture fonctionnelle d'un code respectant la trame d'architecture cible

C2.2 - Concevoir le code source de traitement de données simple à réutiliser et à maintenir, afin de construire une architecture de code en environnement Data Science, tout en établissant un langage commun entre concepteurs de solutions d'IA

- Le code source permet le requêtage des données depuis le système de gestion de bases de données.
- L'exécution du code source génère des données nettoyées et prêtes à être utilisées pour implémenter un algorithme.
- Le code est documenté.

<p>dans un environnement data science (application Python)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documentation du code source 			<ul style="list-style-type: none"> - Le code respecte une architecture adaptée au contexte. - Le code est modulaire et correctement organisé.
<p>A2.3 - Construction d'un environnement informatique en local ou virtuel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Configuration de serveur - Prise en compte de la sécurité des données et des systèmes 	<p>C2.3 - Mettre en place les procédures techniques et technologiques d'exploitation, en configurant les éléments nécessaires, en mettant en place des procédures garantissant la sécurité des données et des systèmes (bonnes pratiques, méthodologies et protocoles), afin de mener à bien tout projet de développement logiciel</p>	<ul style="list-style-type: none"> - configurer un serveur linux. Il est attendu qu'il maîtrise un outil de gestion de code collaboratif, ainsi que les principaux composants d'un ordinateur. - Mettre en place des procédures garantissant la sécurité des données et des systèmes (bonnes pratiques, méthodologies et protocoles) 	<ul style="list-style-type: none"> - Le candidat liste de façon exhaustive tous les principaux composants internes. - Le candidat s'oriente sur un serveur UNIX (local ou distant) à l'aide des commandes usuelles. - Le code est géré via un outil collaboratif. - Les procédures de sécurité sont décrites et opérantes.
<p>A2.4 - Modélisation des données</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modélisation les données (requêtage) avec l'approche orientée requêtes - Mise place du système de gestion de base de données analytique - Configuration du système de gestion de base de données analytique (PostgreSQL) 	<p>C2.4 - Concevoir une base de données relationnelle à l'aide de méthodes standards de modélisation de données, afin de développer la solution IA en respectant les procédures garantissant la sécurité des données et des systèmes (bonnes pratiques, méthodologies et protocoles).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - mettre en place un système de gestion de base de données relationnelle - requêter la donnée 	<ul style="list-style-type: none"> - Les bases de données sont choisies en adéquation avec la modélisation des données et des contraintes du projet. - Le résultat de l'exécution de la procédure est un système de gestion de base de données conforme à la modélisation. - L'ensemble des requêtes nécessaires sont fournies. - L'exécution du code retourne les données attendues.

			<ul style="list-style-type: none"> - L'exécution des requêtes ne retourne aucune erreur. - Le code permet l'accès à l'ensemble des requêtes nécessaires. - La modélisation comprend : les patterns de requêtes, les clés primaires, les indexes, les entités (collections, ou documents, etc) en fonction de la base de données. - Les procédures garantissant la sécurité des données et des systèmes sont décrites et opérantes.
<p>A2.5 - Conception du programme d'IA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identification précise du besoin métier et des objectifs de performance (analyse de sentiment, classification d'images, prédiction temporelle, régression, etc.) - Sélection de la méthode d'apprentissage dans le cas d'un algorithme de Machine Learning ou de Deep Learning en se basant sur les statistiques, algèbre et probabilités, notamment la statistique bayésienne et les méthodes d'échantillonnages (MCMC) - Sélection des algorithmes adaptés à la problématiques et aux données 	<p>C2.5 - Concevoir le programme d'intelligence artificielle adapté aux données disponibles afin de répondre aux objectifs fonctionnels du projet, en utilisant les outils et les méthodes standards, notamment de Machine Learning et de Deep Learning et en respectant les procédures garantissant la sécurité des données et des systèmes (bonnes pratiques, méthodologies et protocoles).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - justifier le choix d'un algorithme (par exemple de machine learning ou de deep learning) au regard des objectifs du projet et des données disponibles - sélectionner les outils adaptés à l'implémentation de l'IA - formaliser, dans le cas d'un algorithme de machine learning ou de deep learning , la méthode d'apprentissage 	<ul style="list-style-type: none"> - Les objectifs métiers sont définis et le besoin est cadré (analyse de sentiment, classification d'images, prédiction temporelle, régression, etc.) - Le choix de l'algorithme est justifié : le type d'algorithme est cohérent avec les données disponibles et le besoin fonctionne. - Le choix des outils est pertinent au regard des données et du besoin en prédiction.

<p>(régression linéaire, forêt aléatoire, réseau de neurones, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sélection des outils adaptés au besoin de l'algorithme à implémenter (Scikit-Learn, TensorFlow, PyTorch, Gensim, etc.) - Comparaison et évaluation des différents modèles ou méthodes de calcul et anticipation des avantages et inconvénients dans un environnement métier - Intelligibilité du modèle permettant une meilleure appropriation par les équipes métier 		<ul style="list-style-type: none"> - fournir et analyser les résultats, - interpréter une IA - Sécuriser les données et systèmes 	<ul style="list-style-type: none"> - La méthode d'entraînement est complète et comprend toutes les étapes nécessaires à l'apprentissage. - Les résultats des tests de performance sont correctement présentés et interprétés. - Les stratégies de tests pour conforter ou infirmer les hypothèses, permettent de tester des dépendances entre les variables. - Le candidat sélectionne et met en œuvre des méthodes d'échantillonnage. - Des représentations visuelles classiques sont produites pour argumenter une analyse. - Les procédures garantissant la sécurité des données et des systèmes sont respectées.
---	--	---	--

A2.6 - Implémentation de la solution d'IA

- Implémentation d'une solution conforme aux normes de développement logicielles dans un environnement data science
- Développement de l'interaction avec un algorithme ou un service d'IA (par exemple : une API exposant des services cognitifs, un modèle de deep learning préalablement entraîné, etc.) en fonction des traitements visés, par exemple : le langage naturel ou la vision par ordinateur
- Développement d'une interface visuelle permettant l'interaction entre la couche applicative et l'utilisateur final

C2.6 - Développer l'interaction entre les fonctionnalités de l'application et l'intelligence artificielle dans le respect des objectifs visés et des bonnes pratiques du domaine, de l'éthique (Transparence, Responsabilité, Intelligibilité, Fiabilité, Sécurité) et de la réglementation en vigueur (organisation, méthodologie et points de contrôle RGPD)

- programmer et assembler les composants de l'IA
- produire les éléments (documents, schémas...) de formalisation des fonctionnalités de l'application,
- schématiser l'architecture de l'application
- développer une interface à l'aide des outils du marché permettant l'interaction avec un utilisateur

- L'interaction avec l'IA répond au besoin client.
- Les dimensions éthiques (Transparence, Responsabilité, Intelligibilité, Fiabilité, Sécurité) et la réglementation en vigueur (organisation, méthodologie et points de contrôle RGPD) sont prises en compte
- Le besoin fonctionnel est couvert.
- L'architecture de code est cohérente : elle comprend le découpage en couches et modules de l'application, les responsabilités de chaque module et la nature et la structure des relations entre modules.
- Les procédures garantissant la sécurité des données et des systèmes sont respectées.

MISE EN PRODUCTION D'UN SYSTEME D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

<p>A3.1 - Définition du modèle mathématique (algorithmique) applicable au projet d'intelligence artificielle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition du modèle de données - Mise en œuvre des techniques d'extraction et d'analyse d'informations, obtenues à partir de gisements de données (Big Data) - Choix des solutions de stockage non relationnelles (NoSQL) - Sélection du système de gestion de base de données adapté - Mise place et configuration du système de gestion de base de données - Mise en œuvre d'outils big data (tel Hadoop) - Programmation du traitement de données en environnement distribué (Spark, Dask) 	<p>C3.1 - Déterminer le modèle mathématique (algorithmique) adapté à la problématique de traitement de données IA, afin de développer une solution IA répondant aux attentes du commanditaire et en tenant compte des procédures garantissant la sécurité des données et des systèmes</p>	<p>(2) Projet professionnel Dans le cadre d'un projet collectif, le candidat doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - modéliser la ou les structures des données sous forme de schémas standards, - identifier le ou les systèmes de stockage adaptés à la modélisation des données, - décrire la procédure du flux de traitement et de transformation des données - Sécuriser les données et systèmes 	<ul style="list-style-type: none"> - Le système de stockage est correctement identifié au regard de la problématique. - Le flux de traitement est opérationnel et s'exécute en un temps qui respect l'expression de besoin. - En environnement distribué, les données sont traitées à l'aide de bibliothèques spécifiquement adaptées à ce type de contexte. - Les procédures garantissant la sécurité des données et des systèmes sont décrites et opérantes.
<p>A3.2 - Développement de l'application d'IA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sélection des outils et langages de programmation - Développement de manière collaborative dans un projet agile - Conception de l'architecture de l'application (serverless, micro-service, design pattern, etc.) 	<p>C3.2 - Développer le back-end de l'application d'IA dans le respect des spécifications fonctionnelles et des bonnes pratiques du domaine, afin de construire la solution IA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - packager et fournir une application complète - déployer une image - développer les composants serveur - réaliser les tests automatisés de l'application 	<ul style="list-style-type: none"> - Le choix des outils est argumenté et répond aux contraintes du projet - Les tests sont développés et cohérents. - Les tests sont exécutés avec succès.

<ul style="list-style-type: none"> - Écriture des tests unitaires en Python - Réalisation de tests en utilisant un orchestrateur (gitlab-ci) pour automatiser l'exécution des tests (CI) et le déploiement du code (CD) - Construction et déploiement d'une image (docker) - Programmation d'un traitement de données automatisé 		<ul style="list-style-type: none"> - formaliser la procédure de débogage de l'application 	<ul style="list-style-type: none"> - Les composants serveurs sont développés et sont fonctionnels. - Les éventuels services tiers sont intégrés à l'application et fonctionnent correctement.
<p>A3.3 - Maintien en condition opérationnelle l'application IA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identification du cycle de vie de son cas d'usage de l'IA - Monitoring d'un modèle en production - Gestion des évolutions d'un modèle en production - Reproductibilité d'une chaîne de modélisation - Versionnage des modèles prédictifs - Gestion d'un déploiement sur le cloud - Déploiement d'un modèle prédictif sur un serveur - Mesure et détection de la dérive des données - Application de correctifs dans le cadre de la résolution de bogues techniques et/ou fonctionnels 	<p>C3.3 - Maintenir opérationnelle l'application d'IA chez le client, à l'aide des outils de monitoring, afin de détecter et réagir aux éventuels dysfonctionnements en appliquant des correctifs</p>	<ul style="list-style-type: none"> - gérer un modèle déployé - monitorer un modèle - détecter la dérive dans les données 	<ul style="list-style-type: none"> - Le cycle de vie du modèle et des données est identifié. - La stratégie de réentraînement est définie. - Le système de monitoring est intégré et fonctionnel - Le candidat identifie rapidement un évènement externe venant altérer le comportement du modèle. - Les indicateurs de monitoring sont explicités et appliqués aux parties critiques préalablement identifiées.

GESTION D'UN PROJET D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

A4.1 - Gouvernance du projet d'intelligence artificielle (IA)

- Définition de la gouvernance des données
- Définition des étapes du processus d'industrialisation et des livrables correspondants
- Suivi des bonnes pratiques d'industrialisation de projet
- Planification des moyens humains (Identification des points forts et des besoins, définition des attentes fixation d'objectifs, évaluation et feedback) et techniques nécessaires à la bonne réalisation du projet d'IA
- Prise en compte de la diversité culturelle et des éventuelles situations de handicap.
- Définition des solutions informatiques les plus adaptées à la politique informatique générale et aux besoins des utilisateurs ou du client

C4.1 - Etablir le processus organisationnel d'industrialisation, en définissant les étapes et les moyens humains et techniques nécessaires, en répartissant les activités au sein de l'équipe affectée au projet (prise en compte des diversité culturelle et éventuelles situations de handicap) selon les compétences de chacun (matrice RACI : Responsable, Accountable, Consulted, Informed), afin d'optimiser la prise de décision tout au long du projet d'IA.

Questionnaire à visée professionnelle

Le candidat doit répondre à des questions sur la gouvernance des données et les problématiques organisationnelles d'un projet IA.

(3) Projet professionnel

Dans le cadre d'un projet collectif de construction d'une solution d'intelligence artificielle, le candidat doit :

- fixer les étapes de réalisation du projet pour une organisation optimale
- évaluer les moyens humains (Identification des points forts et des besoins, définition des attentes fixation d'objectifs, évaluation et feedback) et techniques nécessaires pour atteindre les objectifs du projet

- La présentation de la gestion de projet comprend : les rôles, les outils, les rituels et l'argumentaire sur la bonne adéquation de la méthode retenue avec le contexte du projet.
- La diversité culturelle est prise en compte
- Les situations de handicap identifiées sont prise en compte dans l'affectation des tâches.
- Les solutions sont identifiées.
- L'organisation est mise en place et le pilotage est assuré.
- Les différents rôles et responsabilités liés à la gouvernance du projet sont identifiés (matrice RACI : responsable, accountable, consulted et informed)

		<ul style="list-style-type: none"> - connaître les principaux livrables associés à l'industrialisation 	
<p>A4.2 - Planification des tâches du projet IA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identification et mise en place des étapes d'un projet IA - Identification des tâches à implémenter et ordonnancement de ces tâches grâce à un outil adapté 	<p>C4.2 - Planifier les tâches du projet IA,</p> <p>en prenant en compte les compétences, les contraintes, les objectifs et la taille de l'équipe affectée au projet, et en utilisant un</p>	<p>identifier, agencer et estimer les différentes phases du projet en prenant en compte les compétences, les contraintes, les objectifs et la taille de</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Les étapes sont identifiées et leur difficulté est estimée. - Le planning établi est présenté de façon argumentée : il justifie les

<ul style="list-style-type: none"> - Estimation de la durée des tâches - Détermination des ressources requises - Formalisation des spécifications fonctionnelles attendues - Production d'un document ressource qui rend compte de l'avancement du projet - Rédaction de comptes-rendus d'avancement 	<p>outil adapté afin de prévoir la livraison du projet dans les temps impartis</p>	<p>l'équipe affectée au projet, et en utilisant un outil adapté afin de prévoir la livraison du projet dans les temps impartis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formaliser des spécifications fonctionnelles - rédiger des comptes-rendus d'avancement. 	<p>livrables, les délais et les contours de chaque tâche.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les spécifications fonctionnelles et le schéma sont correctement rédigés. - Le compte rendu d'avancement est rédigé régulièrement : il est présenté dans son état à trois temporalités différentes. - Le rapport d'avancement rend compte de l'état précis du projet. - Un rendez-vous de debrief est organisé avec chaque membre de l'équipe pour évaluer l'atteinte des objectifs fixés
<p>A4.3 - Communication de projet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tenue d'échanges avec les différents interlocuteurs : collaborateurs et clients • Mise en œuvre des canaux de communication • Prise en compte des éventuelles situations de handicap. • Elaboration et tenue d'un tableau d'avancement de projet 	<p>C4.3 - Communiquer avec les parties prenantes au projet en mettant en œuvre les canaux de communication à l'oral comme à l'écrit nécessaires afin de rendre compte de l'avancement du projet, et en prenant en compte la diversité culturelle et les éventuelles situations de handicap des équipes affectées au projet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - mettre en œuvre les outils de communication et en prenant en compte la diversité culturelle et les éventuelles situations de handicap des équipes affectées au projet - communiquer avec l'ensemble des parties au projet 	<ul style="list-style-type: none"> - Le vocabulaire utilisé dans les supports de communication sont adaptés aux différents publics. - Les canaux de communication sont adaptés aux publics. - La diversité des profils de l'équipe est prise en compte

<ul style="list-style-type: none"> • Reporting sur l'avancement du projet et ces étapes auprès des parties prenantes 		<ul style="list-style-type: none"> - assurer le reporting en tenant un tableau d'avancement de projet 	<ul style="list-style-type: none"> - Les situations de handicap sont identifiées et les supports adaptés si nécessaires - Les visuels (graphes, schémas) sont clairs et précis. - La répartition des tâches est explicite. - La démarche scientifique est claire et précise. - Le candidat justifie ses choix de façon argumentée.
<p>A4.4 - Pilotage du projet selon la méthode agile</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de la vision agile dans le projet IA - Mobilisation des collaborateurs autour du projet - Répartition des rôles de chacun selon les compétences techniques et les conditions comportementales de chacun - Management des équipes du projet - Organisation de l'intelligence collective au sein du projet d'IA 	<p>C4.4 - Mettre en place une démarche de travail selon la méthode agile en répartissant les rôles au sein d'une équipe agile, en tenant compte des compétences et situation de chacun, pour faciliter la collaboration, accélérer le processus itératif et assurer la bonne exécution et livraison du projet.</p> <p>C.4.5 - Manager l'équipe affectée au projet en prenant en compte les diversités culturelles et éventuelles situations de handicap, en fixant des objectifs et en mettant en œuvre les évaluations et feedback nécessaires afin de adapter à</p>	<ul style="list-style-type: none"> - mettre en œuvre la méthode agile tout au long du projet en tenant compte des compétences et situation de chacun - répartir les missions à chaque collaborateur - manager les équipes - tableau de gestion des fonctionnalités de l'application 	<ul style="list-style-type: none"> - Les objectifs sont définis et adaptées aux équipes et aux moyens techniques. - La diversité culturelle est prise en compte - Les situations de handicap indentifiées sont prise en compte dans l'affectation des tâches. - Le tableau de gestion est complet. - Les grandes typologies de méthodologies agiles ainsi que leurs différences, sont identifiées.

	chacun les plans de progrès et garantir l'atteinte des objectifs fixés par le client.	<ul style="list-style-type: none">- Les concepts de “sprint planning”, “user stories” et “definition of done”, permettent une répartition optimale des rôles et d’accélérer le processus itératif.- Le candidat démontre une capacité d’adaptation à l’environnement de développement.- Le candidat a pris en compte le développement de chaque collaborateur sur des dimensions techniques et humaines dans l’évaluation du projet.
--	---	--