

5 - REFERENTIELS

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

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

Lexique préalable :

Différence entre solution, modèle, architecture, infrastructure ?

- Solution ou service : Produit/application à base de données mettant en œuvre l'IA afin de résoudre le problème ou le besoin du client ou de l'entreprise [exemples d'usages d'IA : optimiser les ressources et process existants, augmenter les ventes (usages marketing et relation client), anticiper les risques et assurer la conformité (maintenance prédictive), innover, etc.]. Elle/il s'appuie sur des données avec des systèmes de gestion – des systèmes informatiques – des algorithmes d'IA avancés.
- Modèle de solution : Solution éprouvée pouvant être réutilisée et adaptée (ne pas confondre avec un modèle d'apprentissage, un modèle d'architecture, etc.)
- Architecture = Processus des différentes phases de construction du flux de données (DATA) nécessaires à l'IA, dans un environnement technologique de travail (Framework)
 - Architecture unique : un serveur qui centralise toutes les données
 - Architecture distribuée : requête sur plusieurs serveurs (temps de réponse et calcul optimisé)
- Infrastructure = Moyens physiques mis en œuvre pour réaliser le déploiement et fonctionnement (techniques et technologiques - réseaux et systèmes)

Framework : Environnement technologique de travail (moyen de communication avec le hardware - interface – serveur – ligne de commande) qui englobe, garantit et permet la relation entre l'infrastructure et l'architecture

- Framework payant (Exemple : AZUR, AWS, etc.)
- Framework en open source (Exemple : HADOOP, etc.)

Cahier des charges fonctionnel : Document formalisant les différents éléments attendus du projet et de la solution/modèle. Ce document a généralement valeur de contrat avec le client. Ce document n'est pas standardisé.

Il est constitué généralement à minima de :

- Besoins, objectifs, enjeux ;
- Description de la solution ;
- Coûts ;
- Délais ;
- Architecture des données nécessaires à l'apprentissage (Flux, Environnement (Framework) ;
- Indicateurs nécessaires la cohérence et la pertinence du modèle (niveau de fluidité de l'information recherché et niveau de paramétrage) ;
- Fonctionnalités du modèle ;
- « Versionning » prévisionnel ;
-

Déploiement / Mise en production : Installer (publier) la solution choisie dans l'environnement réelle de l'entreprise.

Programme : liste d'ordres indiquant à un ordinateur ce qu'il doit faire. Il se présente sous la forme d'une ou plusieurs séquences d'instructions, comportant souvent des données de base, devant être exécutées dans un certain ordre par un processeur ou par processus informatique (cas des systèmes multitâches).

Application : programme spécifique qui est proposé pour faciliter l'action réalisée par un utilisateur face une action précise.

ETL (Extracting, transforming, loading / Extraction, transformation, chargement) : Processus automatisé qui prend les données brutes, extrait l'information nécessaire à l'analyse, la transforme en un format qui peut répondre aux besoins opérationnels et la charge dans un Data Warehouse. L'ETL résume généralement les données afin de réduire leur taille et d'améliorer leur performance pour des types d'analyse spécifiques.

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
Deux types d'épreuves possibles :			
Epreuve 1 : Dossier professionnel / Epreuve finale de certification			
<div><div>-</div><div>Production écrite individuelle : mise en avant des compétences acquises en entreprise en lien avec le métier visé / Dossier de 50 à 60 pages</div><div>-</div><div>Soutenance individuelle orale / durée 45 mn devant un jury de certification composé de 3 membres (Deux professionnels externes + un membre de l'organisme certificateur)</div></div>			
Epreuve 2 : Mise en situation professionnelle (MSPR) sur un cas concret (réel ou fictif)			
<div><div>-</div><div>A partir d'un cahier des charges établi par l'organisme certificateur précisant les éléments de contexte, production écrite individuelle à réaliser</div><div>-</div><div>Préparation de la MSPR par équipe de 4 max / Durée de préparation : 30h</div><div>-</div><div>Soutenance orale par équipe devant un jury de deux professionnels / Durée : 30 mn en fin de MSPR</div></div>			
Une MSPR par bloc de compétences			
A1 – Etude d’opportunité d’un besoin ou d’une demande en intelligence artificielle (IA) en prenant compte la stratégie numérique de l’entreprise			
A1T1 - Analyse et formalisation du besoin ou de la demande en IA	A1C1 – Collecter le besoin et/ou la demande en solution I.A. d’une direction métier de l’entreprise/client afin d’analyser celui-ci et/ou celle-ci au regard du contexte et des enjeux de l’entité client	Epreuve 2 : Le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif (écrit + oral) : Rédiger une note de cadrage générale s’appuyant sur les résultats des analyses suivantes : <div><div>-</div><div>Analyser le besoin IA</div><div>-</div><div>Définir le contexte</div><div>-</div><div>Identifier les enjeux</div><div>-</div><div>Analyser les risques et opportunités du projet</div><div>-</div><div>Analyser les risques liés à la sécurité des données du projet</div></div>	Maîtrise des connaissances associées Cohérence de la note de cadrage au regard du besoin client : <div><div>-</div><div>Les contextes et les enjeux sont présentés et cohérents</div><div>-</div><div>L’analyse du contexte de l’entreprise en termes de données et d’IA et de sa prospective est pertinente</div><div>-</div><div>Les besoins, objectifs et plus-values recherchées sont présentés</div><div>-</div><div>L’analyse des risques est présente et cohérente</div></div> Qualité de la note de cadrage : <div><div>-</div><div>La note est exploitable</div><div>-</div><div>La note est exhaustive</div><div>-</div><div>La note est lisible et structurée</div></div> Méthodologie adaptée :
	A1C2 - Formaliser le besoin et/ou la demande à l’aide d’une note de cadrage générale (contexte, besoin, objectifs, plus-value recherchée, risques) afin de valider le périmètre général du projet		
A1T2 - Analyse de risques du projet IA	A1C3 - Analyser les risques du projet en IA (indicateur EY) en prenant en compte la stratégie numérique et les enjeux métiers de l’entreprise/client		

			<ul style="list-style-type: none"> - L'analyse du besoin est conduite de manière structurée - Les différentes étapes de l'analyse du besoin sont expliquées ou détaillées - L'analyse des risques et opportunités du projet est conduite de manière structurée - L'analyse des données : les impacts liés à la sécurité des données pour ce projet IA <p>Opérationnalité de l'analyse</p>
<p>A1T3 - Recherche de la solution IA et Etude de sa faisabilité</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Périmètre</i> - <i>Veille / recherche des solutions disponibles</i> - <i>Évaluation des solutions disponibles</i> - <i>Définition de la solution finale, des modalités de mises en œuvre etc., des scenarios.</i> 	<p>A1C4 - Mettre en place un dispositif de veille technologique et réglementaire liée à l'IA. en français et en anglais en identifiant les besoins des métiers de l'entreprise afin d'anticiper et proposer les technologies émergentes en intelligence artificielle dans l'objectif de restituer les résultats aux décideurs</p>	<p>Epreuve 2 : Le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif présenter sa mise en pratique d'une veille professionnelle avec :</p> <p>Une production écrite d'une note d'information sur les évolutions métiers, techniques, réglementaires sur une période donnée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Veille, recherche sur une période donnée - Analyse des impacts avec exemple sur un projet - Formalisation dans une note 	<p>Maîtrise des connaissances associées</p> <p>Présence et pertinence des ressources utilisées</p> <p>Opérationnalité de la recherche</p> <ul style="list-style-type: none"> - Complète - Sur la période - Structurée <p>Pertinence de l'étude d'impact sur la situation donnée</p> <p>Structuration et lisibilité, compréhension de la note</p>
	<p>A1C5 - Rechercher des solutions disponibles au regard du périmètre de la (les) solution (s) IA répondant à la problématique afin d'évaluer leur adéquation avec le projet (réseau neuronaux, arbre de décision, forêt aléatoire, Boosting, clustering, etc.)</p>	<p>Epreuve 2 :</p> <p>Le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif (écrit + oral) :</p> <p>Rédiger une note définissant le périmètre du modèle :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Définir une solution/modèle répondant à la problématique . Etudier des solutions disponibles et confirmer leur adéquation avec la solution définie. Les justifier en 	<p>Maîtrise des connaissances associées</p> <p>Méthodologie adaptée de recherche du modèle adapté au besoin client</p> <p>Le candidat/la candidate est capable de lister les :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Données nécessaires à l'apprentissage et aux résultats - Modèles d'apprentissage (Apprentissage supervisé - Apprentissage par renforcement ou apprentissage

		s'appuyant sur l'analyse de leurs performances.	<p>profond - Apprentissage automatique non supervisé, Autres)</p> <p>- Performances attendues</p> <p>Pertinence de la solution au regard de la problématique et couverture du besoin</p> <p>Qualité et Pertinence de l'analyse comparative par rapport au modèle de solution : recherche, adéquation, etc.</p> <p>Pertinence des choix de solution par rapport aux modèles de solution existants</p>
A1T4 - Analyse macro des données nécessaires au projet (audit des données de l'entreprise)	A1C6 - Auditer les données de l'entreprise nécessaires au projet afin d'analyser de façon macro et proposer une solution IA en cohérence avec le besoin / la demande client en respectant les règles RGPD	<p>Epreuve 2 :</p> <p>Le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif (écrit + oral) :</p> <p>-Auditer les données nécessaires (Adéquation – disponibilité)</p> <p>-Proposer les éléments essentiels nécessaires à la politique de la protection des données</p>	<p>Méthodologie adaptée d'audit des données</p> <p>Pertinence de l'analyse des données : respect des règles RGPD – respect des impératifs fixés par le DPO</p> <p>Analyse pertinente de la sécurité des données de la solution IA proposée</p> <p>Le candidat/la candidate est capable de -</p> <p>-Rechercher la disponibilité des données</p> <p>-Analyser leur adéquation avec la solution</p> <p>-Proposer les éléments essentiels d'une politique de la protection des données adaptée au contexte en détaillant la manière dont la politique doit être organisée, les droits des personnes concernées, les éventuels bénéficiaires d'un transfert de données</p>
A1T5 - Proposition de solution IA	A1C7 - Rédiger une note de faisabilité ou d'opportunité afin de formaliser la réponse associée au besoin / à la demande pour validation auprès des décideurs ou du client	<p>Epreuve 2 :</p> <p>Le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif (écrit + oral) :</p>	<p>Qualité de la note à savoir :</p> <p>Exhaustivité des informations, cohérence des informations, sécurité des données, pertinence des propositions et préconisations, cohérence des coûts et moyens</p>

		Proposer une note de faisabilité ou d'opportunité	Exploitabilité de la note : Elle doit préciser les éléments suivants : contexte, besoin, objectifs, plus-value recherchée, risques, propositions, préconisations, moyens et coûts prévisionnels, environnement technique nécessaire.
A2 – Conception d'une solution Intelligence Artificielle (IA) (Architecture des données– Apprentissage et test – infrastructure)			
A2T1 – Conception de l'architecture des données et des flux nécessaires à la solution I.A.			
A2T1S1 - <u>Collecte et traitement des données</u>	A2C1 - Analyser le corpus de données disponibles afin de choisir les données appropriées, réduire l'espace de l'IA et déterminer le choix des outils de collecte et traitement des données (ETL) correspondant à l'environnement technologique de l'entreprise [avec ou sans la collaboration d'un DPO (data product officer)]	<p>Epreuve 2 : Le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif (écrit + oral) :</p> <p>Produire une cartographie des données :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyser et choisir les données - Proposer et justifier les outils de collecte et traitement <p>Justifier des données collectées et analysées en prenant en compte le RGPD et les impératifs fixés par le DPO</p>	<p>Maîtrise des connaissances associées</p> <p>Méthodologie adaptée d'analyse</p> <p>Maîtrise des règles essentielles RGPD</p> <p>Maîtrise des règles de sécurité des données (concept DIC : disponibilité – intégrité – confidentialité)</p> <p>Pertinence des choix dans le respect du RGPD et de la sécurité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Données - Outils <p>Qualité de la cartographie</p>
A2T1S2 - Structuration des données	A2C2 - Structurer les données dans le respect de la réglementation en termes de protection des données individuelles (RGPD) et en collaboration avec le DPO en vue de produire un prototype afin de les exploiter dans la solution IA	<p>Epreuve 2 : Le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif (écrit + oral) :</p> <p>Structurer et traiter les données nécessaires à la solution en respectant le RGPD et les impératifs fixés par le DPO</p> <p>Produire un prototype informatisé de données collectées et traitées</p>	<p>Maîtrise des connaissances associées</p> <p>Méthodologie adaptée de préparation de données</p> <p>Maîtrise de l'utilisation des outils de flux de traitement</p> <p>Fiabilité du traitement</p> <p>Cohérence de la structuration et exploitabilité</p> <p>Efficacité des algorithmes (routines)</p> <p>Respect du RGPD et des contraintes fixées par le DPO</p> <p>Maîtrise des règles liées à la sécurité des données (concept DIC : disponibilité – intégrité – confidentialité)</p> <p>Le candidat/la candidate est capable de :</p>

			<ul style="list-style-type: none"> -Transformer, augmenter les données et ajouter de l'information afin de construire des sous-groupes de données. -Définir le nombre de groupe à représenter. -Proposer la structure de données qui répond au mieux au besoin d'analyse -Organiser les données dans le respect du RGPD et de la sécurité des données -Maîtriser les méthodes et les outils de traitement de l'information pour produire un modèle statistique. -Adapter les outils de traitement statistique de données pour accroître la fiabilité et pertinence des données. -Développer les algorithmes de prédiction pour traiter les données, suivre leur performance et les améliorer.
A2T1S3 - Construction et modélisation de l'architecture IA	A2C3 - Modéliser l'architecture de données de la solution IA à partir d'un modèle défini [Processus des différentes phases de construction du flux de données (DATA) nécessaires à l'IA, dans un environnement technologique de travail (Framework)]	<p>Epreuve 2 : Le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif (écrit + oral) :</p> <p>Définir et proposer une architecture modélisée (document technique de la solution). La justifier.</p>	<p>Maîtrise des connaissances associées</p> <p>Méthodologie adaptée</p> <p>Respect du RGPD et des contraintes fixées par le DPO</p> <p>Maîtrise des règles liées à la sécurité des données (concept DIC : disponibilité – intégrité – confidentialité)</p> <p>Cohérence du process de l'architecture du modèle</p> <p>Opérationnalité du modèle au regard de l'architecture</p> <p>Qualité du document technique</p>
A2T2 – Conception de l'apprentissage et des test associés			
A2T2S1 - Création ou adaptation d'un modèle (Étude des performances des modèles au regard du projet)	A2C4 – Evaluer l'adéquation des modèles d'apprentissages disponibles avec le projet IA et la solution proposée (réseau neuronaux, arbre de décision, forêt aléatoire, boosting, clustering, etc.)	<p>Epreuve 2 : Le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif (écrit + oral) sans modèle disponible :</p>	<p>Maîtrise des connaissances associées</p> <p>Méthodologie de recherche du modèle adaptée au besoin client</p>

	A2C5 - Concevoir un modèle (non existant) ou adapter un modèle (existant) à partir des spécificités des données de l'entreprise en utilisant les analyses statistiques et mathématiques afin de répondre à la solution IA proposée	Concevoir un modèle adapté en utilisant les analyses statistiques et mathématiques	Pertinence de la solution au regard de la problématique et couverture du besoin
	A2C6 - Analyser les performances et la capacité prédictive d'un modèle proposé dans la solution IA		
A2T2S2 - Entraînement, test et mesure de performance du système d'apprentissage proposé	A2C7 - Définir une procédure d'entraînement adéquate d'un modèle en sélectionnant des données d'apprentissage les plus adéquates au besoin d'analyse du projet IA afin de la mettre en place	<p>Epreuve 2 : Le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif (écrit + oral) :</p> <p>Définir et proposer une procédure d'entraînement du modèle (document technique de la solution). La justifier.</p>	<p>Maîtrise des connaissances associées Méthodologie adaptée Cohérence de la procédure au regard du modèle Adéquation des choix de données Le candidat/ la candidate est capable de réaliser un entraînement du modèle choisi selon :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entraînement par lot - Entraînement par mini lot - Entraînement online <p>Opérationnalité, efficacité de la procédure d'entraînement Méthodologie adaptée Cohérence de la procédure au regard de l'apprentissage et du modèle</p>
	A2C8 - Définir une phase de test et de validation du modèle d'apprentissage choisi afin de le mettre en place	<p>Epreuve 2 : Le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif (écrit + oral) :</p> <p>Définir et proposer une procédure de test de l'apprentissage du modèle (document technique de la solution). La justifier.</p> <p>Définir et proposer les critères et indicateurs de performance attendus (document technique de la solution). Les justifier.</p>	<p>Structuration du test : Le candidat/ la candidate est capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Choisir la méthode appropriée (Cross validation, Bootstrap, etc.) -Définir les critères et indicateurs de performance (rappel, taux de faux positifs et négatifs, exactitude, etc.) -Analyser la performance (taux d'apprentissage) -Ajuster l'apprentissage du modèle à partir du taux d'apprentissage <p>Adéquation et pertinence des critères et indicateurs de performance (réalistes – réalisables)</p>

			Pertinence de l'analyse Pertinence des propositions Faisabilité des propositions
A2T3 – Conception de l'infrastructure de la solution IA			
A2T3S1 - Maquettage de l'infrastructure de la solution IA	A2C9 - Maquetter l'infrastructure nécessaire à la mise en place de la solution IA afin de permettre la réalisation de son déploiement et son fonctionnement par les équipes projet	Epreuve 2 : Le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif (écrit + oral) : Proposer un prototype informatisé du modèle d'infrastructure Proposer et justifier l'infrastructure associée sous la forme d'une simulation en tenant compte du contexte de l'entreprise sur environnement (outil de simulation spécifique)	Maîtrise des connaissances associées Méthodologie appropriée Maîtrise des règles de sécurité liées à l'infrastructure Cohérence du prototype au regard du modèle Le candidat/ la candidate est capable de : <ul style="list-style-type: none"> - Concevoir l'infrastructure nécessaire à la mise en place de la solution [Moyens physiques mis en œuvre pour réaliser le déploiement et fonctionnement (techniques et technologiques - réseaux et systèmes)] - Réaliser un prototype - Paramétrer l'infrastructure Opérationnalité du prototype Méthodologie appropriée Cohérence de l'infrastructure proposée Pertinence au regard du contexte client Opérationnalité et paramétrage de l'infrastructure
A3 – Conception de la maintenabilité et déploiement de la solution I.A. (assurance qualité – stratégie accompagnement au changement)			
A3T1 - Conception de la maintenabilité de la solution IA			
A3T1S1 - Maintenabilité du produit et gestion de sa documentation	A3C1 - Définir un process de maintenabilité de la solution IA et les actions associées afin de le mettre en place dans un objectif d'assurance qualité du produit	Epreuve 2 : Le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif (écrit + oral) : Proposer un processus de maintenabilité (document technique de la solution)	Maîtrise des connaissances associées Méthodologie adaptée Pertinence des critères et indicateurs de qualité du produit en termes de maintenabilité Faisabilité de leur mise en œuvre

	A3C2 - Gérer la documentation d'information et technique afin d'assurer le suivi dans un objectif d'assurance qualité du produit	<p>Epreuve 2 : Le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif (écrit + oral) :</p> <p>Proposer un processus de gestion de la documentation technique et des contenus associés (document technique de la solution)</p>	<p>Cohérence du processus documentaire Le candidat/ la candidate est capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Elaborer ou superviser l'élaboration de la documentation d'information et la documentation technique -Gérer ou superviser la gestion de son implémentation (mise à jour) <p>Faisabilité du processus documentaire</p>
A3T2 - Préparation du déploiement de la solution IA et accompagnement au changement			
A3T2S1 - Préparation de la mise en production de la solution IA : Test de Déploiement	A3C3 - Réaliser (ou superviser la réalisation) et analyser un test de déploiement par simulation virtuelle sur l'échelle réelle de l'environnement de l'entreprise, en utilisant les outils adaptés afin de préparer la mise en production de la solution IA	<p>Epreuve 2 : Le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif (écrit + oral) :</p> <p>Proposer un test de déploiement (document technique de la solution)</p> <p>Analyser les résultats d'une phase de test d'un déploiement au regard de critères et indicateurs imposés</p> <p>Proposer et justifier les actions d'ajustement du déploiement</p>	<p>Maîtrise des connaissances associées Le candidat/ la candidate est capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Choisir la méthode appropriée (plans de test) - Définir les critères et indicateurs de performance - Mettre en œuvre le test - Analyser la performance - Ajuster le déploiement de la solution/modèle à partir du taux de performance <p>Cohérence de la procédure de test au regard de l'apprentissage et du modèle Structuration du test Adéquation et pertinence des critères et indicateurs de performance (réalistes – réalisables) Méthodologie d'analyse appropriée Cohérence au regard des critères et indicateurs imposés Pertinence et faisabilité des propositions</p>
A3T2S2 - Conseil, assistance et expertise technique au cours du déploiement de la solution IA <i>Résolution de problèmes techniques particuliers ou dans des situations de crise / Assistance</i>	A3C4 - Apporter une expertise technique à l'équipe projet durant le développement de la solution IA pour garantir son bon déploiement	Epreuve 2 :	<p>Maîtrise des connaissances techniques associées / Maîtrise des règles liées à la sécurité des données (concept DIC : disponibilité – intégrité – confidentialité) / Maîtrise des éléments essentiels du RGPD / Méthodologie appropriée d'analyse et de résolution de problème / Pertinence de l'analyse</p>

		<p>Sur une difficulté technique et une difficulté en organisation, le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif (écrit + oral) :</p> <ul style="list-style-type: none">- Identifier la difficulté dans la situation proposée- Analyser la difficulté (périmètre, causes, impacts)- Proposer et justifier des solutions de résolution (plan d’action)	<p>Le candidat/la candidate est capable de :</p> <ul style="list-style-type: none">-Analyser un point bloquant, une difficulté technique et rechercher des solutions en utilisant les ressources appropriées (technique, technologiques, RH et compétences, collaborateurs)-Développer les compétences manquantes avec pédagogie <p>Exhaustivité de l’analyse</p> <ul style="list-style-type: none">- Le périmètre de la difficulté ou du point bloquant est cerné- La/les cause sont identifiées- Les impacts sont mesurés et mis en perspective de l’organisation des travaux <p>Pertinence des propositions de résolution / Formalisation structuré et lisible de l’écrit de synthèse</p>
A3T2S3 - Accompagnement de l’ensemble des intervenants et collaborateurs autour du projet d’intégration de la solution et de ses spécificités	A3C5 – Proposer une stratégie pour accompagner le changement lors du déploiement de l’IA en prenant en compte le contexte de l’entreprise et en mesurant les impacts du déploiement sur les processus existants afin de définir un plan d’action		<p>Maîtrise des connaissances associées</p> <p>Méthodologie appropriée d’analyse et de résolution de problème</p> <p>Pertinence de l’analyse :</p> <ul style="list-style-type: none">- Contexte de l’entreprise- Impacts sur processus <p>Exhaustivité de l’analyse</p> <ul style="list-style-type: none">- Le périmètre de la difficulté ou du point bloquant est cerné- La/les cause sont identifiées- Les impacts sont mesurés et mis en perspective de l’organisation des travaux <p>Pertinence des propositions de résolution</p> <p>Formalisation structuré et lisible de l’écrit de synthèse</p>
	A3C6 – Assurer la bonne utilisation de l’I.A. en accompagnant les partenaires à partir de la stratégie définie et en utilisant si nécessaire les outils associés (exemple : Lean management, etc.)		
A4 – Pilotage d’un projet intelligence artificielle			
A4T1 – Mise en œuvre du projet I.A.			

A4T1S1 – Rédaction du cahier des charges technique et fonctionnel	A4C1 – Identifier l'ensemble des étapes de réalisation du système d'information pour organiser le projet en tâches et livrables en répartissant les activités en fonction des ressources humaines, techniques et financières à mobiliser	Epreuve 2 : Le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif (écrit + oral) : Organiser un projet	<p>Le candidat/ la candidate est capable de présenter :</p> <ul style="list-style-type: none"> -le découpage d'un projet en actions à entreprendre/activités -L'organisation : les tâches, l'enchaînement de celles-ci, les ressources à affecter pour chacune d'entre elles en précisant : -les objectifs délais : dates début, lancement, jalons -les objectifs coûts : budget alloué dans sa globalité et par ressource <p>Résultats attendus : Graphe PERT ou Graphe d'ordonnement des tâches (au choix du candidat) précisant les ressources matérielles, humaines, la durée et les délais par tâche ainsi que le chemin critique</p>
	A4C2 – Concevoir les cahiers des charges technique et fonctionnel d'un projet de développement S.I. à l'aide des besoins utilisateurs collectés afin de cadrer le développement	<p>Epreuve 2 :</p> <p>Le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif (écrit + oral) :</p> <p>Concevoir et présenter un cahier des charges technique et fonctionnel</p>	<p>Le candidat/ la candidate est capable de présenter un cahier des charges techniques qui contient :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les objectifs, - Les ressources planifiées, - Les outils d'évaluation, - La mise en œuvre. <p>Le candidat/ la candidate présente un cahier des charges fonctionnel qui contient :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les objectifs des directions métiers - Les fonctionnalités - Les indicateurs de performance - Les dates clés des livrables
A4T1S2 - Mise en place d'outils et méthodes de gestion de projet	A4C3 – Gérer un projet agile en utilisant les méthodes et outils adaptés à ce mode de fonctionnement pour tester, modifier et procéder par itération afin de réduire les délais de remise des projets de développement S.I.	Epreuve 2 : Le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif (écrit + oral) :	<p>Le candidat/ la candidate est capable de gérer un projet agile de A à Z :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Choix de la méthode agile appropriée (Scrum, FDD, Lean Software, Kanban)

		Gérer un projet en mode agile et mettre en œuvre une méthode agile de son choix	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'un outil de communication pour échanger avec les acteurs du projet (Slack, GitHub...) Il/elle utilise de façon appropriée un outil de centralisation des tâches (Jira, Trello,...)
A4T2 – Suivi des réalisations d'un projet I.A.			
A4T2S1 - Création d'outil de suivi	A4C4 - Etablir des tableaux de bord de suivi de performance (qualitative et quantitative) de l'ensemble des ressources allouées à chaque étape-projet pour anticiper, visualiser et corriger les écarts en temps réel afin de limiter les contraintes de ressources et les retards dans la réalisation du projet	Epreuve 2 : Le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif (écrit + oral) : Proposer des outils de suivi de projet et les mettre en place	Le candidat/ la candidate est capable d'outiller le suivi de son projet : -Il/elle présente un diagramme de Gantt conforme -Il/elle propose des indicateurs quantitatifs et qualitatifs (productivité, performance, qualité de la fonctionnalité...) -Il/elle utilise un outil de planification de tâches (type MS Project, Trello...) -Il/elle propose une organisation des réunions de suivi cohérente avec la mise en place d'un projet agile (DailyMeeting)
A4T3 – Pilotage d'une équipe projet			
A4T3S1 – Management des équipes projet	A4C5 - Piloter les prestataires extérieurs éventuels gérant les ressources informatiques d'un système d'information existant listées dans la cartographie établie afin de sécuriser la mise en œuvre technique	Epreuve 2 : Le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif (écrit + oral) : Concevoir des tableaux de bord de suivi de performance de prestataires externes	Le candidat/ la candidate est <u>en capacité de présenter un tableau de bord précisant les éléments suivants</u> : - Coordonnées des prestataires - Nature des prestations et types : niveaux de services (niveaux SLA) - Dates et durée des contrats de prestation - Les Indicateurs de performance retenus pour le suivi de chacun des prestataires : Il/elle précise les pénalités associées qui doivent être en cohérence avec les SLA (niveau de service) - Fréquence du suivi : journalier, hebdomadaire, mensuel

			<p>Le candidat/la candidate démontre une utilisation appropriée d'un tableur pour concevoir son tableau de bord avec utilisation de :</p> <ul style="list-style-type: none"> -calculs complexes -tableaux croisés -graphiques pour argumenter son analyse <p>Le résultat attendu de ce tableau de bord correspond aux attendus d'un tableau de suivi de performance en tant que manager</p>
	<p>A4C6 – Conduire une équipe projet en diffusant les fondamentaux de l'agilité : adaptation, flexibilité et amélioration continue au sein de l'équipe afin d'être en mesure d'absorber les changements de priorité qui peuvent intervenir dans un contexte de forte contrainte de temps et d'incertitudes</p>	<p>Epreuve 2 : Le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif (écrit + oral) :</p> <p>Gérer un projet dans de fortes contraintes de temps et d'incertitudes</p>	<p>Le candidat/la candidate est capable de gérer une situation difficile</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il/elle attribue les rôles à chaque acteur du projet - Il/elle propose un processus agile avec plusieurs scénarios possibles - Son organisation tient compte des contraintes de temps et des événements exceptionnels <p>Il/elle prévoit au sein de son équipe une personne relais en cas de situation d'urgence</p>
	<p>A4C7. Adopter une stratégie d'accueil aux handicaps afin de favoriser l'inclusion des profils en situation de handicap au sein de l'équipe et permettre leur pleine intégration, en collaboration avec le référent handicap de l'entreprise</p>	<p>Epreuve 2 : Le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif (écrit + oral) :</p> <p>Constitution d'une équipe projet incluant des collaborateurs/collaboratrices en situation de handicap</p>	<p>Le candidat/la candidate doit être capable de lister les spécificités des 6 grandes familles de handicap présentées par l'AGEFIPH (Association de Gestion du Fonds pour l'Insertion Professionnelle des Handicapés) a recensé.)</p> <p>Il/elle doit être capable de proposer un ensemble de règles, de bonnes pratiques et des outils permettant l'inclusion de ces profils</p>

<p>A4T3S2 – Communication et coordination d’une équipe projet à distance et/ou en télétravail</p>	<p>A4C8 – Communiquer avec l’équipe en adoptant les modes de communication adéquats selon les cultures et la langue des collaborateurs afin de garantir l’intégration de tous les membres de l’équipe</p>	<p>Epreuve 2 : Le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif (écrit + oral) :</p> <p>Mettre en place des outils (écrits + oraux) de communication facilitant l’intégration et l’interculturel</p>	<p>Le candidat/la candidate communique de façon bienveillante avec son interlocuteur :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Il/elle fait preuve d’écoute active - Il/elle reformule de façon fidèle les dires de son interlocuteur sans interprétation - Il/elle aménage sa communication ou prend en compte l’aménagement mis en place pour un collaborateur/une collaboratrice en situation de handicap - Dans sa reformulation, Il/elle s’appuie sur une des références culturelles du pays d’origine de la personne - Il/elle est capable de traduire fidèlement son discours en anglais <p><i>Ce critère d’évaluation ne sera pas pris en compte lors d’évaluation des candidats/candidates en situation de handicap et qui le demandent</i></p>
<p>A4T3S3 - Accompagnement, animation et motivation d’une équipe projet à distance et/ou en télétravail</p>	<p>A4C9 – Proposer des solutions innovantes afin de favoriser les interactions au sein de l’équipe et d’anticiper des conflits de travail liés aux malentendus multiculturels</p>	<p>Epreuve 2 : Le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif (écrit + oral) : Proposer des solutions innovantes pour des situations de rencontres et d’échanges interculturelles</p>	<p>Le candidat/la candidate cite à minima quatre solutions favorisant les échanges : Serious game à distance / Temps de partage informel (petit déjeuner, séminaire...) / Webinaire sur les thématiques culturelles (mentalités, tabous, éthiques...) / Webinaire sur les ressources numériques & Handicap (adaptabilité des ressources numériques)</p>
	<p>A4C10 – Concevoir un processus de communication inclusif régulier au sein de l’équipe afin de synchroniser les activités quotidiennes et mettre en place un fil de discussion à l’aide d’outils numériques</p>	<p>Epreuve 2 : Le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif (écrit + oral) : Proposer et utiliser des outils collaboratifs</p>	<p>Le candidat/la candidate utilise de façon adéquate un outil collaboratif (Teams, Zoom, Googlemeet ...).</p> <p>Il/elle s’assure de l’adaptabilité de cet outil collaboratif ou propose un outil de remplacement pour les collaborateurs/collaboratrices en</p>

			<p>situation de handicap faisant partie de l'équipe.</p> <p>Il/elle a mis en place un fil de discussion à l'aide de cet outil (process check-in/check-out)</p>
	<p>A4C11 - Animer des réunions à distance afin de maintenir une dynamique de groupe et renforcer l'esprit d'équipe des membres en télétravail et/ou à distance</p>	<p>Epreuve 2 : Le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif (écrit + oral) :</p> <p>Animer à distance une équipe projet en utilisant les outils de son choix</p>	<p>Le candidat/la candidate est capable d'animer une séquence en visio sous format classe inversée.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La séquence d'animation proposée est structurée - Il/elle a mis en place des séquences d'animation interactive - Il/elle utilise les outils digitaux d'animation de façon appropriée (padlet, kahoot, Klaxoon...) - Il/elle propose des aménagements liés aux 6 grandes familles de handicap : visuel, mental, invalidant, psychique, moteur et auditif. <p><i>Ce critère d'évaluation ne sera pas pris en compte lors d'évaluation de candidats/candidates en situation de handicap qui le demandent</i></p>
	<p>A4C12 – Concevoir un processus de partage d'information afin de faciliter l'inclusion et la collaboration entre les membres en télétravail et/ou à distance en utilisant des outils numériques</p>	<p>Epreuve 2 : Le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif (écrit + oral) :</p> <p>Proposer une stratégie d'organisation du partage d'informations en utilisant des outils numériques</p>	<p>Le candidat/la candidate propose une stratégie d'organisation du partage d'informations :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il/elle propose des outils numériques adaptés - Il/elle s'assure de l'adaptabilité des outils collaboratifs ou propose des outils de remplacement pour les collaborateurs/collaboratrices en situation de handicap

			<ul style="list-style-type: none"> - Il/elle propose des schémas d'utilisations des outils - Il/elle propose une présentation du schéma d'organisation à l'aide d'un outil numérique (powerpoint, caneva, ...)
	<p>A4C13 – Accompagner l'équipe dans l'appropriation du travail à distance ou du télétravail en proposant des solutions managériales afin de favoriser la motivation et la résilience et permettre ainsi de préserver équilibre entre vie professionnelle/vie privée dans un souci de productivité et de bien-être</p>	<p>Epreuve 2 : Le candidat/ la candidate doit sur le cas concret représentatif (écrit + oral) :</p> <p>Proposer d'un plan d'accompagnement de l'équipe gérée à distance</p>	<p>Le candidat/la candidate est capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formuler les besoins et contraintes de son service - Structurer le contenu des points journaliers et/ou hebdomadaires - Proposer un calendrier des échanges tenant compte des décalages horaires/ organisations des équipes à l'étranger et des vie privée des collaborateurs - Proposer des missions en accord avec les intérêts professionnels de ses collaborateurs en s'appuyant sur l'analyse d'un test de motivation (Motiva, application web sur l'emploistore via la plateforme Pole emploi, ...) - Proposer des missions aménagées prenant en compte les 6 grandes familles de handicap : visuel, mental, invalidant, psychique, moteur et auditif.
<p>L'ensemble des compétences est évalué dans le cadre de la réalisation d'un dossier professionnel et d'une soutenance finale devant un jury de professionnels. Le candidat / la candidate devra présenter un rapport d'activité / dossier professionnel sur les missions accomplies en entreprise et compétences acquises correspondant aux activités suivantes :</p>		<p>Dossier Professionnel : Production écrite individuelle : mise en avant des compétences acquises en entreprise durant le</p>	

<ul style="list-style-type: none"> ➤ A1 - Etude d'opportunité du besoin ou d'une demande en Intelligence Artificielle (IA) en prenant compte la stratégie numérique de l'entreprise ➤ A2 – Conception de la solution IA (Architecture des données– Apprentissage et test – infrastructure) ➤ A3 – Maintenabilité et déploiement d'une solution IA (assurance qualité – stratégie accompagnement au changement) ➤ A4 – Pilotage d'un projet IA <p><u>Handicap :</u></p> <p>Afin de garantir l'égalité de leurs chances avec les autres candidats, les candidats à la certification présentant un handicap temporaire ou permanent peuvent bénéficier des aménagements rendus nécessaires par leur situation. Il appartient aux candidats souhaitant bénéficier d'un aménagement ou bien à son médecin d'en faire la demande écrite auprès du référent handicap de l'établissement partenaire.</p> <p>Les aménagements possibles sont notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une majoration du temps imparti pour une ou plusieurs épreuves, sans dépasser le tiers du temps normalement prévu pour chacune d'elles. Cette majoration peut être allongée en cas de situation exceptionnelle sur demande motivée du médecin ; - Un aménagement des conditions de déroulement des épreuves (présence d'un assistant, dispositif de communication adapté ou utilisation d'un équipement adapté) ; - L'étalement du passage des épreuves sur plusieurs sessions ; - Des adaptations d'épreuves ou des dispenses d'épreuves. 	<p>stage ou l'alternance en lien avec les activités mentionnées ci-dessus.</p> <ul style="list-style-type: none"> . Dossier de 50 à 60 pages . Travail individuel <p>+</p> <p>Soutenance individuelle orale</p> <p>Durée : 45mn</p> <p>Jury de professionnels</p>	
--	--	--

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