

REFERENTIEL DE LA CERTIFICATION Data Engineer – PMN

Pour tous besoins spécifiques liés à une situation de handicap ou besoins en compensation, notre référent handicap est chargé d'étudier la faisabilité du projet de formation et de certification.

Nos salles de formation sont accessibles aux personnes à mobilité réduite.

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 visés</i>	REFERENTIEL D'EVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<p>Concevoir un projet d'architecture de gestion de données massives</p> <p>A1 Analyse des besoins de l'organisation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyse de l'écosystème de l'entreprise • Etude de l'existant au sein de l'organisation, • Analyse et cartographie des flux de données • Exploitation de méthodes d'émergence de nouveaux besoins, d'idéation : <i>Design Thinking</i> • Formalisation des cas d'usages dans le domaine de la data 	<p>C1 Analyser le fonctionnement d'une organisation et ses flux de données à partir d'une cartographie des données et d'une étude préalable afin d'identifier l'opportunité de développement d'un projet d'architecture.</p> <p>C2 Décrire, en les formalisant, des cas d'usages du domaine de la Data en exploitant des méthodes d'idéation et en prenant en compte les spécificités de l'écosystème pour déterminer les besoins d'une architecture de gestion de données</p>	<p>Modalité 1 Type de modalité : <i>Mise en situation professionnelle</i> Attendus du candidat : <i>Sur la base d'une situation en entreprise, le candidat devra analyser le besoin de l'organisation en termes d'architecture de gestion de données en s'appuyant sur une analyse de son fonctionnement, de ses flux de données et de son écosystème afin d'identifier l'opportunité de développement d'un projet d'architecture.</i> <i>Sur la base d'une étude portant sur les thèmes du décisionnel et du Big Data, le candidat devra élaborer un système de veille technologique et réglementaire propre à ces domaines.</i> <i>Sur la base d'un projet d'architecture data, le candidat devra mener une étude de faisabilité d'un prototype d'architecture qu'il aura conçue et développée afin d'évaluer son opérationnalité.</i> <i>Fort des résultats de l'étude de faisabilité, le candidat devra définir le périmètre du projet d'architecture en rédigeant un cahier des charges et des spécifications formalisant les besoins, objectifs, contraintes, sources de données, spécifications techniques fonctionnelles et générales ainsi que les enjeux réglementaires et éthiques associés.</i> Lieu : centre d'examen Durée et/ou livrable attendu : <i>Le candidat devra remettre les livrables suivants :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - un rapport d'analyse (C1-C2) - un référentiel de veille (C3-C4-C5) - un dossier d'opportunité (C6) - un prototype opérationnel (C7) - un cahier des charges et les spécifications (C8-C9) <p>Evaluateur : un formateur n'ayant pas de lien avec les candidats</p>	<p>C1 – Le candidat doit rédiger un Rapport d'analyse comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le contexte/l'écosystème de l'entreprise est formalisé à l'aide d'une analyse SWOT • Le fonctionnement (caractéristiques, services proposés, organisation interne...) de l'organisation est décrit • Les flux de données sont recensés de façon exhaustive, une cartographie est proposée • Une matrice des flux de données synthétise les échanges de données <p>C2 – Le candidat doit rédiger un Rapport d'analyse intégrant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une méthode d'émergence de nouveaux besoins, d'idéation est exploitée (Design Thinking) : de nouveaux besoins sont identifiés et argumentés • Les cas d'usages dans le domaine de la data sont identifiés au regard du contexte de l'entreprise : entité de l'entreprise, acteurs, types et flux de données, volumes • Les cas d'usage à intégrer dans l'architecture de Gestion des Données sont priorisés en fonction de leur criticité et leur urgence.

<p>A2 Elaboration d'un dispositif de veille technologique et réglementaire du numérique, du Big Data et du décisionnel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conception du système de veille technologique et réglementaire • Choix des sources de données pertinentes • Exploitation des résultats et étude de l'existant dans le domaine de la data • Veille réglementaire (RGAA, RGPD, CNIL, RSE...) relative au domaines du numérique et de la gestion des données • Partage des résultats en interne au sein de l'organisation 	<p>C3 Elaborer un système de veille technologique et réglementaire propre au secteur du numérique avec une attention particulière sur les thèmes du cloud, du décisionnel et du Big Data en sélectionnant différentes sources vérifiées, en collectant et en analysant les informations afin d'adapter les choix technologiques et les pratiques associées aux tendances observées.</p> <p>C4 Identifier les sources critiques relatives au respect du cadre juridique et de la démarche de responsabilité sociétale en suivant les publications des organismes officiels afin d'améliorer la conformité du projet d'architecture de gestion de données massives en continu et de garantir le respect du cadre juridique</p> <p>C5 Partager les résultats issus de la veille en les synthétisant en interne via un outil de partage documentaire professionnel afin de diffuser les bonnes pratiques et le respect réglementaire auprès des équipes projet.</p>		<p>C3 – Le candidat doit rédiger un Référentiel de veille comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les sources retenues pour la veille sont identifiées, leur fiabilité est démontrée • Les informations sont collectées et sélectionnées au regard de leur pertinence par rapport au contexte de la situation professionnelle • Une synthèse de la veille est proposée et permet d'obtenir des informations détaillées quant aux évolutions technologiques <p>C4– Le candidat doit rédiger le Référentiel de veille :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifiant le cadre réglementaire impactant le projet d'architecture data : RGAA, RGPD, CNIL, RSE • Lisant les critères de conformité. <p>C5– Le candidat doit partager le Référentiel de veille :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une solution de partage des résultats de la veille est proposée en s'appuyant sur un outil de partage documentaire professionnel • Le caractère quantitatif (dix articles minimum) et actualisé des résultats sera exigé et vérifié
---	---	--	--

<p>A3 Etude de faisabilité et prototype de l'architecture data :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rédaction d'un dossier d'opportunité • Sélection des données à traiter avec une réelle valeur ajoutée • Elaboration d'un prototype avec la technologie retenue • Evaluation de l'opérationnalité du prototype 	<p>C6 Initier une étude de faisabilité de l'architecture data en collaboration avec un Data Scientist ou un Data Analyst, en sélectionnant et en catégorisant les données à traiter en fonction de leur disponibilité, leur valeur ajoutée et leur adéquation vis-à-vis du projet d'architecture, afin de définir le périmètre du prototype.</p> <p>C7 Elaborer un prototype de l'architecture data en utilisant la technologie retenue sur un périmètre fonctionnel réduit- afin d'évaluer son opérationnalité et sa pertinence au regard des besoins identifiés.</p>		<p>C6 - Le candidat doit rédiger un dossier d'opportunité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les données à traiter sont sélectionnées en fonction de leur valeur ajoutée pour le projet d'architecture data : cartographie des données (liste, type, accès...) • La sélection effectuée est pertinente au regard du contexte de l'architecture <p>C7- Le candidat doit réaliser un prototype opérationnel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le prototype est conçu et développé avec la technologie retenue, son opérationnalité est évaluée à l'aide de tests fonctionnels • Le cas échéant, les axes d'amélioration du prototype sont identifiés
<p>A4 Rédaction du cahier des charges et des spécifications du projet d'architecture d'analyse de données massives</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formalisation des objectifs, besoins, risques, contraintes, fonctionnelles et non fonctionnelles • Sélection des sources de données à l'issue de l'étude de faisabilité • Rédaction des spécifications techniques et fonctionnelles générales • Identification des enjeux réglementaires et éthiques (RSE, Green IT, RGPD, RGAA...) 	<p>C8 Rédiger un cahier des charges formalisant les besoins, les objectifs, les risques, les contraintes, les sources de données ainsi que les enjeux réglementaires (RGAA, RGPD) et éthiques associés tels que la RSE et la sobriété énergétique Green IT afin de définir le périmètre du projet.</p> <p>C9 Rédiger les spécifications techniques et fonctionnelles générales de l'architecture d'analyse de données massives en analysant les besoins et les retours d'expérience du prototype afin de préparer la mise en œuvre du projet.</p>		<p>C8</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le candidat doit rédiger le cahier des charges. Celui-ci est structuré et complet, il comprend une formalisation : <ul style="list-style-type: none"> ○ Des objectifs du projet ○ Des besoins techniques, humains et financiers ○ Les risques : matrice des risques ○ Les contraintes fonctionnelles et non fonctionnelles sont identifiées (volume de données à analyser en un temps donné, délai de réalisation du projet, disponibilité des données...) ○ Des sources de données retenues pour le projet ○ Les enjeux réglementaires et éthiques associés au projet : charte numérique responsable, conformité RGAA/RGPD <p>C9</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le candidat doit rédiger les spécifications techniques et fonctionnelles générales de la solution. Elles intègrent : <ul style="list-style-type: none"> ○ Le descriptif précis de chaque fonctionnalité : arborescence, acteurs ; actions, données exploitées et présentées sous forme de matrice RACI, calculs et résultats attendus, ○ Les caractéristiques techniques complète de la solution : choix technologiques, versions, accessibilité ; sécurité, maintenabilité,

Elaborer une solution technique de collecte et de traitement de données massives

A5

Définition du processus et d'une doctrine de collecte et de traitement de données massives, conforme à la réglementation

- Elaboration du référentiel de données du projet
- Définition des procédures de sélection et d'extraction des données issues de sources multiples
- Sélection de solutions de stockage de données massives et formalisation des procédures associées
- Formalisation des étapes de traitement et de visualisation des données
- Définition d'une doctrine d'exploitation des données pour la garantie de la sécurité des données et des systèmes
- Vérification du respect des normes juridiques et réglementaires des données exploitées (RGPD, CNIL...)

C10

Concevoir un processus de collecte et de traitement de données massives en déterminant le référentiel de données, en créant des procédures de sélection et d'extraction de données multiples ainsi que des solutions de stockages afin de préparer le paramétrage des outils d'extraction, de traitement et de chargement.

C11

Elaborer une doctrine de collecte et de traitement des données exhaustive et commune à l'organisation en décrivant les étapes et calculs de traitement et de visualisation des données dans le respect des normes juridiques et des procédures garantissant la sécurité des données et des systèmes afin de réduire les risques juridiques.

Modalité 2

Type de modalité : *Mise en situation professionnelle*
Processus de collecte, de traitement et stockage

Attendus du candidat : *Sur la base d'un projet d'architecture data, le candidat devra concevoir le processus de collecte et de traitement de données massives conforme à la réglementation alimentant la solution.*

Dans le cadre d'un projet d'architecture data, le candidat devra automatiser le flux d'intégration des données structurées et/ou non structurées afin d'avoir à disposition une solution et des données actualisées et exploitables.

Sur la base d'un projet de stockage de données massives, le candidat devra réaliser installer et paramétrer une solution en structurant des bases de données et/ou en organisant des systèmes de stockage de fichiers distribués. Il devra s'appuyer sur les données de référence du projet pour consolider les données au sein d'un Data Warehouse/Data Lake.

Sur la base d'une problématique de validation de l'architecture data en amont de la mise en production, le candidat devra concevoir et mener des tests de validation puis interpréter les résultats en établissant un bilan des tests.

Lieu : *centre d'examen*

Durée et/ou livrable attendu : *Le candidat devra remettre les livrables suivants :*

- *un dossier d'architecture écrit (C10-C11)*
- *un lien vers le circuit ETL qu'il a développé et paramétré et un compte rendu de paramétrage et de bilan de chargement écrit (C12-C13)*
- *un lien vers la base de données implémentée et un compte rendu de réalisation écrit (C14-C15).*
- *le PV de recette associé à cette étape de validation de la solution (C18-C19)*

Evaluateur : *un formateur n'ayant pas de lien avec les candidats*

C10 – Le candidat doit rédiger un Dossier d'architecture dans lequel :

- Les données de références du projet sont déterminées (formats, liens, hiérarchie, unicité...)
- Les procédures de sélection et d'extraction des données provenant de sources multiples sont formalisées, les problématiques de compatibilité des données sont prises en compte : une procédure de traitement des données rejetées est proposée,
- Une proposition de stockage de données massives est conçue (bases de données, fichiers distribués, data warehouse, data lake...) et les procédures associées sont explicitées : organisation, étapes de traitement, nettoyage et modifications des données sources...

C11 – Le candidat doit rédiger un Dossier d'architecture dans lequel :

- Les étapes de traitement et de visualisation des données du projet sont formalisées : chargement, sélection, organisation, calculs.
- Les procédures proposées respectent les normes juridiques concernant les données exploitées et garantissent la sécurité des systèmes

<p>A6 Réalisation et exploitation de pipelines/circuits (ETL) automatisés pour l'intégration de données dans les environnements de stockage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collecte des données multi sources structurées et/ou non structurées • Transformation (formatage, jointures, lookups, déduplication, etc.) des données issues de différentes sources, • Chargement des données vers les environnements de stockage 	<p>C12 Intégrer des données à la solution de traitement en extrayant les sources au préalable, en élaborant des circuits automatisant les flux de données et en transformant les données de différentes sources afin de les mettre en forme et les harmoniser avant de les stocker.</p> <p>C13 Alimenter les environnements de stockage en lançant la procédure de chargement des données et en supervisant son bon fonctionnement afin d'avoir à disposition une base correctement structurée et des données actualisées et exploitables.</p>		<p>C12 – Le candidat doit réaliser un circuit ETL :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des pipelines/circuits (ETL) automatisant la collecte, la transformation des données et leur chargement vers les environnements de stockage sont développés. • Des données structurées et non-structurées seront obligatoirement traitées. • Ils sont paramétrés pour produire un faible volume de rejet de données lorsque le chargement en base est mis en œuvre. <p>C13 – Le candidat doit lancer les procédures du circuit ETL :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les données sont transformées (formatage, jointures, lookups, déduplication...) dans le format requis. • La procédure de chargement des données en base est lancée. • Les données traitées et des éventuels rejets sont inventoriés
<p>A7 Réalisation, organisation et consolidation de solutions de stockage de données massives</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installation et paramétrage des solutions de stockage de données massives • Exploitation et structuration de bases de données NoSQL • Organisation de systèmes de stockage de fichiers distribués avec les technologies Hadoop, GFS, HDFS... • Intégration et prise en compte des données de référence globales du système d'information • Implémentation et consolidation des systèmes de stockage de données (Data Warehouse/ Data lake) grâce au cloud computing 	<p>C14 Installer et paramétrer des solutions de stockage de données massives en structurant des bases de données NoSQL, en organisant des systèmes de fichiers distribués et de stockage répartis de données afin d'obtenir un environnement de stockage opérationnel et conforme aux spécifications.</p> <p>C15 Mettre à disposition l'ensemble des données aux Data Scientists ou aux Data Analysts selon un format exploitable en s'appuyant sur les données de référence du système d'information afin de garantir la qualité de données et la consolidation des systèmes de stockage de données sur le cloud au sein de Data Warehouse/Data Lake.</p>		<p>C14 – Le candidat doit installer et paramétrer des solutions de stockage de données massives :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Les bases de données NoSQL sont structurées et opérationnelles ○ Les systèmes de stockage de fichiers distribués (Hadoop, GFS, HDFS...) sont implémentés et opérationnels ○ Le dossier de réalisation matérialise la validation des opérations réalisées <p>C15– Le candidat doit organiser les Bases de stockage en vérifiant que :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le schéma des Bases est respecté en vérifiant le format des données de références au moyen des méta données. • Les données sont consolidées au sein d'un Data Warehouse/Data Lake : <ul style="list-style-type: none"> ○ Les solutions de stockage sont coordonnées ○ La consolidation respecte le référentiel des données du projet (formats, liens, hiérarchie, unicité...) ○ Le dossier de réalisation matérialise la validation des opérations réalisées

<p>A8 Analyse de données massives et mise à disposition de rapports créateurs de valeur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Développement d’algorithmes d’analyses de données • Réalisation d’analyse statistiques ou techniques à l’aide de langages de calcul statistiques (SAS, R, ...) ou d’exploration (Hive, Pig...) • Exploitation d’outils de restitution de données (data visualisation) • Mise à disposition de rapports structurés et intelligibles aux utilisateurs métier 	<p>C16 Analyser de gros volumes de données en développant des algorithmes et en réalisant des analyses statistiques et techniques au moyen de langages d’exploration ou statistiques afin de produire des résultats chiffrés et quantifiés.</p> <p>C17 Présenter les résultats aux utilisateurs de la solution sous forme de rapports structurés et intelligibles en exploitant des outils de restitution de données, en ajoutant des moyens de segmentation et d’organisation des données afin de garantir la compréhension des points importants de l’analyse aux utilisateurs.</p>	<p>Modalité 2 bis Type de modalité : <i>Etude de cas Analyse de données</i> Attendus du candidat : <i>Sur la base d’un cas de traitement d’un jeu de données massives, le candidat devra mener des analyses statistiques et techniques faisant l’objet d’un rapport d’analyses écrit.</i> Lieu : <i>centre d’examen</i> Durée et/ou livrable attendu : <i>Le candidat devra restituer ses résultats lors d’une soutenance orale (C16-C17).</i> Evaluateur : <i>Jury équipe pédagogique de 3 enseignants de la spécialité n’ayant pas lien avec les candidats.</i></p>	<p>C16 – Le candidat doit mener et présenter une étude de cas <i>Analyse de données</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le type d’algorithme permettant l’analyse est choisi, ce choix est justifié • Le fonctionnement de l’algorithme est vérifié (convergence, performance...) • Les critères de fonctionnement de l’algorithme sont affinés en fonction des résultats des tests itératifs menés sur le jeu de données : l’algorithme final sera présenté • Un langage de calcul statistiques (SAS, R, ...) ou d’exploration (Hive, Pig, ...) est exploité. Le code produit sera présenté. <p>C17– L’étude de cas <i>Analyse de données intègre</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des outils de restitution des résultats sont exploités (data visualisation) et permettent de présenter les résultats façon visuelle à l’aide de tableaux croisés et de graphiques : un graphique sera présenté. • Le rapport et les graphiques présentés seront lisibles et intelligibles. Ils répondent aux exigences du cahier des charges et des spécifications.
<p>A9 Validation de l’architecture data élaborée</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conception des tests de validation • Conduite des tests de validation sur l’environnement de recette • Suivi des risques projet • Rédaction d’un bilan des tests et d’une rétrospective projet • Formalisation des résultats de recette pour valider la mise en production (PV de recette) 	<p>C18 Tester l’architecture d’exploitation de données massives élaborée en concevant des tests de validation et en les menant sur l’environnement de recette afin de garantir son bon fonctionnement .et de décider ou non de mettre en production la solution.</p> <p>C19 Rédiger le bilan des tests dans un procès-verbal de recette après consignation des résultats dans un tableau afin de valider la mise en production de la solution par une instance décisionnaire.</p>		<p>C18 – Le candidat doit rédiger un PV de recette comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un plan de tests est conçu à partir des spécifications techniques et fonctionnelles et contient : <ul style="list-style-type: none"> ○ Des scénarios de tests ○ Une description détaillée des tests à réaliser sur l’architecture ○ Les critères de validation retenus ○ Le suivi des risques • Les tests de validation permettant d’identifier les éventuels écarts entre les spécifications techniques, fonctionnelles souhaitées et l’architecture data réellement élaborée • Les anomalies constatées caractérisées et documentées <p>C19– Le candidat doit rédiger un PV de recette présentant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le bilan synthétisant les anomalies constatées et proposant des préconisations de corrections/d’évolution et de mise en production (Go /No Go) • Le PV de recette rédigé synthétise les résultats du test et du bilan actant la décision de mise en production

<p>Déployer l'architecture de gestion de données massives</p> <p>A10 Mise en production et activation des interfaces de l'architecture de gestion des données massives dans le Système d'Information</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déploiement de la solution sur le système d'information de l'organisation utilisatrice • Installation et paramétrage des composants • Définition des rôles et habilitations des utilisateurs • Activation des interfaces avec les outils tiers du Système d'Information 	<p>C20 Déployer la solution informatique en installant tous les composants sur le SI avec les équipes techniques d'exploitation, en installant la solution et en définissant les rôles et habilitations utilisateurs afin de rendre l'architecture opérationnelle.</p> <p>C21 Activer les procédures d'échanges et de synchronisation des données avec les autres briques fonctionnelles du SI afin de les interconnecter au moyen des outils et automatismes du SI.</p>	<p>Modalité 3 Type de modalité : <i>Mise en situation professionnelle</i> Mise en Production et Maintenance Attendus du candidat : Sur la base d'une situation de mise en production d'une architecture data, le candidat devra déployer la solution sur la base d'un SI fictif en installant tous les composants, en définissant les rôles et habilitations utilisateur et en activant les interfaces avec les outils du SI. Sur la base d'une problématique de maintenance d'une architecture data, le candidat devra implémenter un système de gestion des incidents et des anomalies et conduire une maintenance corrective. Il devra proposer également des actions de maintenance évolutive en lien avec l'évolution des besoins émergents et/ou de la réglementation. Sur la base d'une problématique de maintenance d'une architecture data, le candidat devra implémenter un système de gestion des incidents et des anomalies et conduire une maintenance corrective. Il devra proposer également des actions de maintenance évolutive en lien avec l'évolution des besoins émergents et/ou de la réglementation. Lieu : <i>centre d'examen</i> Durée et/ou livrable attendu : <i>Le candidat devra remettre :</i> - un compte rendu de mise en production écrit (C20-C21). - un dossier de maintenance écrit (C24-C25). Evaluateur : <i>un formateur n'ayant pas de lien avec les candidats</i></p>	<p>C20 – Le candidat doit rédiger un CR de Mise en Production. Celui-ci indique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'ensemble des composants requis installés et paramétrés sur le SI • Les rôles et habilitations des utilisateurs sont déterminés en accord avec spécification fonctionnelles et techniques <p>C21– Le candidat doit rédiger un CR de Mise en Production attestant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'opérationnalité de l'architecture • L'activation des interfaces avec les outils tiers du SI • Le bon fonctionnement de l'architecture de production
<p>A11 Accompagnement à la prise en main et appui technique des équipes utilisatrices de la solution de gestion de données massives</p> <ul style="list-style-type: none"> • Présentation des méthodes et concepts de la solution aux équipes utilisatrices • Montée en compétences des équipes utilisatrices en prenant en compte les situations de handicap • Appui technique aux équipes utilisatrices métier • Exploitation d'outils de gestion d'anomalies, d'incidents et de problèmes 	<p>C22 Accompagner les équipes utilisatrices à la prise en main de la solution en présentant les méthodes et concepts associés, en explicitant les fonctionnalités de l'architecture, en prenant en compte les éventuelles situations de handicap afin d'assurer la montée en compétences des équipes clients.</p> <p>C23 Assurer un appui technique aux équipes utilisatrices au moyen d'outils de collecte et de traitement d'anomalies, d'incidents ou de problèmes afin d'assurer l'appropriation de la solution par les équipes.</p>	<p>Modalité 3 bis Type de modalité : <i>Etude de cas accompagnement du changement</i> Attendus du candidat : <i>Sur la base d'un contexte client ayant à disposition une nouvelle solution d'architecture data, le candidat devra proposer une méthode d'accompagnement des équipes techniques.</i> Lieu : <i>centre d'examen</i> Durée et/ou livrable attendu : <i>Le candidat devra remettre un dossier d'accompagnement écrit est présenté lors d'une soutenance orale (C22-C23).</i> Evaluateur : <i>Jury équipe pédagogique de 3 enseignants de la spécialité n'ayant pas lien avec les candidats.</i></p>	<p>C22 -Le candidat doit rédiger et présenter une étude de cas Dossier d'accompagnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La documentation technique est établie et liste tous les blocs technologiques constituant l'architecture (présentation des méthodes, concepts, fonctionnalités et des outils) • Les procédures d'exploitation de l'architecture sont formalisées <p>C23 - Le Dossier d'accompagnement intègre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un plan de soutien aux utilisateurs est proposé contenant les modalités d'accès, le niveau disponibilité et temps de réponse, les indicateurs prévus. • Un outil de collecte est défini avec les modalités d'installation et de paramétrage • Les indicateurs décrits dans le plan sont bien intégrés dans l'outil.

<p>A12 Suivi et évolution de l'architecture de gestion de données et des outils développés pour garantir leur pérennité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implémentation d'un système d'enregistrement et de gestion des incidents et anomalies, • Maintenance corrective permettant d'assurer le bon fonctionnement de l'architecture dans le temps, • Maintenance évolutive assurant l'adaptation de l'architecture en fonction de nouveaux besoins ou d'évolutions réglementaires 	<p>C24 Conduire une maintenance corrective régulière en implémentant un système d'enregistrement et de gestion des incidents et anomalies, afin d'assurer le maintien opérationnel de l'architecture et des outils développés</p> <p>C25 Conduire une maintenance évolutive compte tenu des évolutions réglementaires et techniques liés à la sécurité des données et des systèmes, en intégrant de nouveaux besoins identifiés dans une feuille de route applicative (RoadMap) validé par une instance décisionnaire afin d'assurer l'opérationnalité de l'architecture et de ses outils dans le temps et de répondre aux besoins émergents sur le marché.</p>		<p>C24 – Le candidat doit rédiger un Dossier de maintenance comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un système d'enregistrement et de gestion des incidents et anomalies est implémenté (table, base ou outil de gestion) • Les actions de maintenances correctives choisies et appliquées permettent d'assurer le fonctionnement de l'architecture dans le temps : des exemples d'actions doivent être cités • La grille de suivi des risques est mise à jour en fonction des retours d'exploitation. <p>C25– Le Dossier de maintenance comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les besoins d'évolutions fournis dans la mise en situation sont reportés et pris en compte dans le dossier de maintenance. • Les propositions d'actions de maintenances évolutives sont argumentées au regard du cadre réglementaire et d'un questionnement des besoins en fonctionnalités non couverts initialement.
--	---	--	---

<p>Piloter un projet de gestion de données massives A13 Cadrage du projet au sein d'un plan de projet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identification des acteurs du projet en fonction des compétences nécessaires • Prise en compte des acteurs en situation de handicap • Evaluation des charges • Planification des activités du projet • Identification des jalons du projet • Détermination des indicateurs clés de succès KPI • Définition des instances de suivi du projet 	<p>C26 Déterminer l'organisation du projet en rédigeant un plan de projet formalisant les facteurs clés de succès, l'inclusion des personnes en situation de handicap, l'évaluation des charges, l'identification des acteurs, un plan d'actions intégrant les spécifications techniques et fonctionnelles afin de partager ce cadrage avec les acteurs du projet.</p> <p>C27 Définir les conditions de suivi du projet et les instances de pilotage en les décrivant dans le plan de projet afin de répondre aux orientations du projet de gestion de données massives dans le délai imparti.</p>	<p>Modalité 4 Type de modalité : <i>Mise en situation professionnelle Plan de projet</i> Attendus du candidat : <i>Sur la base d'un projet d'architecture data, le candidat devra déterminer ses modalités d'organisation.</i> <i>Sur la base d'un projet de groupe, le candidat devra se coordonner avec les autres acteurs du projet et déterminer les modalités d'organisation.</i> Lieu : centre d'examen Durée et/ou livrable attendu : <i>le candidat devra présenter les livrables suivants :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>un plan de projet prévoyant modalités du projet faisant l'objet d'un rendu écrit (C26-C27).</i> - <i>un reporting écrit et oral du projet (C28).</i> <p>Evaluateur : <i>un formateur n'ayant pas de lien avec les candidats</i></p>	<p>C26 - Le candidat doit rédiger un plan de projet proposé prévoyant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une évaluation des charges (quantifiées en besoin de main d'œuvre journalière) • Une identification des acteurs en fonction des compétences nécessaires à la réalisation du projet : matrice RACI, prise en compte des situations de handicap • Un plan d'actions planifiant les activités du projet intègre les spécifications techniques et fonctionnelles et jalonne les livrables (RoadMap, planning, GANTT...) • Une détermination des facteurs clés de succès favorisant l'inclusion des acteurs en situation de handicap. <p>C27- Le plan de projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définit les instances de pilotage du projet (reporting, Comité projet, comité de pilotage) • Précise les acteurs, la fréquence, le périmètre, le type de décisions de chaque instance.
<p>A14 Suivi du projet de gestion de données massives</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organisation et coordination de l'équipe projet • Gestion des risques du projet • Suivi des facteurs clés de succès • Communication et reporting du projet, transmission de l'information en interne et externe • Exploitation de méthodes de gestion projet agile • Prise en compte des éventuelles situations de handicap • Vérification du respect des clauses contractuelles, suivi du budget 	<p>C28 Superviser un projet d'architecture de gestion de données massives en organisant et coordonnant l'équipe projet, en vérifiant le respect des clauses contractuelles, effectuant des reporting, en exploitant des méthodes agiles et en prenant en compte les éventuelles situations de handicap afin d'assurer l'exécution du projet.</p> <p>C29 Suivre le budget alloué au projet en identifiant les charges consommées et le reste à produire et en mesurant les écarts entre le prévu et le réalisé afin de respecter la limite financière du projet.</p>	<p>Modalité 5 Type de modalité : <i>Etude de cas tableau de bord budgétaire, Management d'équipe et accompagnement utilisateurs.</i> Attendus du candidat : <i>Sur la base d'un dossier documentaire formalisant un budget, le candidat devra identifier les écarts entre le prévu et le réalisé puis le reste à produire faisant l'objet d'un tableau de bord budgétaire.</i> <i>Il devra définir les modalités de management RH de l'équipe.</i> <i>Sur la base d'un dossier documentaire portant sur un projet produisant des changements chez un client, le candidat devra préparer l'accompagnement au changement en proposant une solution et en définissant les outils permettant l'appropriation de l'architecture déployée faisant l'objet d'un plan d'accompagnement écrit.</i> Lieu : centre d'examen Durée et/ou livrable attendu : <i>le candidat devra présenter le tableau de bord budgétaire (C28-C29), un chapitre Management RH (C30) et le plan d'accompagnement (C31-C32) lors d'une soutenance orale.</i> Evaluateur : <i>Jury équipe pédagogique de 3 enseignants de la spécialité n'ayant pas de lien avec les candidats.</i></p>	<p>C28 - Le candidat doit rédiger et présenter une étude de cas reporting détaillant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les modalités d'organisation de l'équipe projet (répartition des tâches, point réguliers) : des méthodes Agiles sont exploitées (organisation et mise en œuvre des sprints dans le cadre de la RoadMap planifiée, animation des rituels agile (Daily Meetings, rétrospectives, suivi du backlog et des Users Stories) • L'atteinte des objectifs fixés au travers d'une revue des facteurs clés de succès au sein d'un tableau de bord • Le respect ou non des clauses contractuelles • Les difficultés rencontrées et les risques de défaillance ou de retard <p>C29 – Le reporting budgétaire comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les feuilles de temps (ou time sheets) formalisent le budget temps consommé par rapport à l'avancement du projet • Les écarts budgétaires identifiés en fonction du reste à produire par rapport au budget consommé. • Une synthèse des résultats au sein d'une revue de projet évalue la maîtrise financière du projet

<ul style="list-style-type: none"> • Management RH de l'équipe projet 	<p>C30 Coordonner efficacement les membres de l'équipe projet en assurant un suivi RH régulier, la gestion des compétences et les entretiens annuels des acteurs en tenant compte des périmètres métiers de chacun ainsi que des éventuelles situations de handicap afin d'en assurer un déroulement optimal.</p>		<p>C30 – Le chapitre Management RH définit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La planification des entretiens périodiques de suivi RH des acteurs du projet • Les jalons RH de management de ces acteurs (gestion des compétences, fiche d'entretien annuel)
<p>A15 Elaboration du plan d'accompagnement au changement et la documentation associée aux outils de gestion de données</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formalisation des modalités et des étapes d'accompagnement au changement et des outils associés • Rédaction des documentations fonctionnelles et des supports pour l'appropriation des outils par les utilisateurs métier et l'équipes technique 	<p>C31 Déterminer les modalités, les outils et les étapes formalisés dans un plan d'accompagnement en tenant compte du contexte du projet d'architecture de données massives, des outils de communication et de formation disponibles afin de préparer l'accompagnement au changement adapté au contexte du projet.</p> <p>C32 Rédiger la documentation fonctionnelle à destination des utilisateurs et de l'équipe technique dans un outil de partage documentaire afin d'assurer leur appropriation de la solution et leur adhésion.</p>		<p>C31 – Le candidat doit rédiger et présenter une étude de cas accompagnement définissant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les étapes et les modalités de l'accompagnement des utilisateurs sont formalisées et positionnées dans le temps dans un plan de communication et de formation : informations, formation, assistance et support des utilisateurs, • Les outils des supports de déploiement des formations sont choisis et définis (pdf, powerpoint, adobe Captivate...) en fonction des modalités retenues <p>C32 – l'étude de cas accompagnement intègre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La documentation fonctionnelle et des supports de communication sont conçus et permettent d'avoir une vision globale du contexte, des enjeux et des fonctionnalités de l'architecture data développée. • Un outil de partage documentaire est défini avec les modalités d'installation et de paramétrage • Les documents décrits dans le plan d'accompagnement sont bien intégrés dans l'outil.

En complément de la validation de chaque bloc de compétences, la certification est soumise à une épreuve transversale portant sur un mémoire structure autour d'actions menées en entreprises liées aux compétences requises de la certification et auxquelles le candidat apportera des preuves de mises en œuvres et d'acquis précis. Ce mémoire fera l'objet d'un rendu écrit et d'une soutenance orale devant jury.