# REFERENTIEL DE COMPETENCES ET DE CERTIFICATIONS METIER ARCHITECTE DES SYSTEMES D'INFORMATION DANS LES PROCESSUS INDUSTRIELS – NIVEAU 7

**Prérequis :** Être titulaire d'un niveau 6 en informatique ou scientifique ou d'un Bac+4 en informatique (Licence STS/ Licence SPI /Licence Professionnelle ou Bachelor dans le domaine de l'énergie, ou de l'ingénierie numérique ; ou posséder un M1/M2 dans le domaine de l'ingénierie numérique). Pour le passage de la certification il est recommandé d'avoir un niveau B1 au TOEIC.

Validation des prérequis à l'entrée en formation : Dossier de candidature-Analyse par le Service des Admissions- Tests et entretiens de motivation.

**Candidat en situation de handicap**: Tout candidat peut saisir le référent handicap du certificateur pour aménager les modalités d'évaluation et obtenir l'assistance d'un tiers lors de l'évaluation. Les supports et le matériel nécessaires à la réalisation des évaluations pourront être adaptés. Sur le conseil du référent Handicap et dans le respect des spécifications du référentiel, le format de la modalité pourra être adaptée.

| REFERENTIEL D'ACTIVITES   | REFERENTIEL DE COMPETENCES METIER  | REFERENTIEL D'EVALUATION   |   |
|---|--|--|---|
|   |  | MODALITÉS D'ÉVALUATION   | CRITÈRES D'ÉVALUATION   |
| A1. Analyse des besoins en matière de système d'informations des processus industriels de l'entreprise  A1.1. Identification des besoins et exigences de l'entreprise en matière de systèmes informatiques pour les processus industriels | A1.1.C1. Analyser le contexte, les systèmes d'informations existants ainsi que les processus industriels de l'entreprise en évaluant leurs performances via la mise en place d'indicateurs afin d'identifier ses besoins spécifiques.  A1.1.C2. Collecter et analyser les exigences et les contraintes des utilisateurs et des parties prenantes des processus industriels de l'entreprise, et spécifiquement celles formulées par les collaborateurs en situation de handicap, afin d'en tenir compte dans la conception des futurs systèmes d'information.  A1.1.C3. Identifier les interactions spécifiques entre les utilisateurs et les systèmes d'information de l'entreprise (saisie de données dans une interface utilisateur, récupération de données à partir d'une base de données) | E1. Type d'évaluation : Mise en situation professionnelle sous forme d'étude de cas portant sur l'analyse des besoins d'une entreprise en matière de mise en place d'une architecture de systèmes d'informations pour ses processus industriels avec remise d'un rapport et soutenance orale.  Réalisations demandées au candidat :  A partir d'un ensemble de documents remis au candidat, il lui est demandé de les analyser et de | Cr1. L'analyse du contexte de la demande réalisée par le candidat est claire, structurée et comprend notamment :  • Les besoins de l'entreprise en matière de systèmes d'information, en prenant en compte les objectifs stratégiques de l'entreprise et les attentes des utilisateurs, • les systèmes d'information existants dans l'entreprise, en évaluant leur efficacité et leur adéquation par rapport aux besoins actuels et futurs de l'entreprise, • les processus industriels de l'entreprise et les interactions |

**A1.2.** Evaluation des risques et impacts potentiels sur l'entreprise

afin d'adapter la conception de l'architecture des systèmes d'information en conséquence.

- **A1.1.C4.** Analyser l'ensemble des données collectées afin d'identifier les opportunités d'améliorations et les défis liés aux systèmes d'information des processus industriels de l'entreprise.
- **A1.2.C1.** Analyser les normes de sécurité et de conformité applicables à l'entreprise en termes de systèmes d'information des processus industriels afin de s'assurer qu'ils répondent aux normes en vigueur.
- **A1.2.C2.** Identifier les risques de sécurité associés à la mise en place de l'architecture des systèmes d'information, afin de pouvoir prendre des mesures pour minimiser ces risques.
- **A1.2.C3.** Evaluer les impacts de l'architecture des systèmes d'information sur les processus métiers de l'entreprise, afin de s'assurer que les systèmes ne perturbent pas les activités métiers.
- **A1.2.C4.** Evaluer les coûts et les avantages potentiels de la mise en place de l'architecture des systèmes d'information, afin de s'assurer que les systèmes sont rentables pour l'entreprise.
- **A1.2.C5.** Informer les parties prenantes de l'entreprise sur les différents risques et impacts identifiés dans le cadre de la mise en place d'une architecture de systèmes d'informations en adaptant sa méthode de communication en fonction des potentiels handicap des collaborateurs afin de valider sa mise en œuvre en connaissance de cause.

réaliser un rapport écrit retranscrivant notamment :

- Une analyse du contexte de l'entreprise,
- Une présentation des contraintes et exigences des futurs utilisateurs,
- Une modélisation des futures interactions,
- Une évaluation des risques et impacts de la mise en place de systèmes d'information au sein de l'entreprise

Le candidat commentera l'ensemble des items de son rapport à l'oral et présentera également une analyse simple des dernières tendances en termes de systèmes d'informations.

- entre ces processus et les systèmes d'information,
- les contraintes techniques et financières liées à la mise en place d'un nouveau système d'information, telles que le budget alloué, les ressources disponibles, les délais, etc.
- les risques et les opportunités liés à la mise en place d'un nouveau système d'information, tels que les risques de sécurité, les risques de non-conformité, les opportunités d'amélioration des processus, etc.
- **Cr2**. La présentation des contraintes et exigences des futures utilisateurs réalisée par le candidat est claire, structurée et comprend notamment :
  - les différents types d'utilisateurs qui utiliseront les systèmes d'informations, ainsi que leurs rôles et responsabilités,
  - leurs besoins, leurs processus métier et les fonctionnalités qu'ils souhaitent avoir dans le système,
  - les contraintes techniques qui pourraient avoir un impact sur la conception du système, comme les limites de bande passante, les restrictions de stockage ou les exigences de sécurité,
  - les exigences réglementaires qui pourraient s'appliquer au

| A1.3. Analyse des évolutions technologiques liées aux systèmes informatiques des processus industriels | A1.3.C1. Identifier les dernières tendances et des technologies émergentes dans le domaine des systèmes d'information pour les processus industriels, afin de pouvoir évaluer leur potentiel et leur pertinence pour l'entreprise.  A1.3.C2. Evaluer les avantages et les limites des nouvelles technologies, afin de déterminer leur pertinence pour l'entreprise et de proposer des recommandations pour leur intégration. | système, telles que les réglementations de sécurité ou de confidentialité des données,  les exigences de qualité, telles que la disponibilité du système, les temps de réponse ou la convivialité de l'interface utilisateur,  Cr3. La modélisation des interactions spécifiques entre les utilisateurs et les systèmes d'information de l'entreprise est complète et permet de visualiser notamment :  les différents types d'utilisateurs des systèmes d'information de l'entreprise,  les tâches et les processus métier que chaque type d'utilisateur effectue dans le cadre de son travail,  les points de contact avec les systèmes d'information,  définir les interfaces utilisateur nécessaires, |
|--|--|---|
|  |  | Cr4. L'évaluation des risques et des impacts élaborée par le candidat repose sur :  • L'identification des risques techniques (panne de matériel, perte de données), de risques liés à la sécurité des données, de risques financiers ou encore de risques liés à la disponibilité des ressources.  • Une détermination de l'impact potentiel sur les opérations de   |

|  |   |   | l'entreprise, la sécurité, la réputation de l'entreprise, les coûts, etc.  • Une évaluation des impacts sur les processus métier, les employés, les clients, les partenaires commerciaux, etc.  Cr5. Le candidat présente à l'oral différentes technologies novatrices en lien avec les systèmes d'informations dans les processus industriels et présente également une comparaison précise de chaque avantages et inconvénients.  |
|--|---|---|---|
| A2. Conception de l'architecture des systèmes d'information dans les processus industriels  A2.1. Evaluation des coûts et délais de mise en œuvre et de maintenance de l'architecture de systèmes d'informations | <ul> <li>A2.1.C1. Identifier les coûts associés à l'acquisition, la maintenance et la mise à jour des différents composants du système d'information (matériel, logiciel, réseau, etc.) afin d'obtenir une première approximation du budget global.</li> <li>A2.1.C2. Identifier les normes et réglementations en matière de sécurité informatique afin de déterminer les coûts liés à la mise en place de mesures de sécurité.</li> <li>A2.1.C3. Identifier les modèles de coûts et de financement de projets informatiques en fonction des conditions d'admissibilité et des contraintes fixés pour chaque afin de bénéficier de liquidités supplémentaires.</li> <li>A2.1.C4. Proposer une estimation du budget global du projet en s'appuyant sur les différentes analyse et évaluation réalisées afin de valider ou non sa faisabilité économique avec les parties prenantes.</li> </ul> | E1. Type d'évaluation: Projet professionnel portant sur la conception d'une architecture de systèmes d'informations pour des processus industriels.  Réalisations demandées au candidat:  A partir d'un cahier des charges remis au candidat présentant notamment les caractéristiques d'une entreprise, de ses processus industriels ainsi que des attendus en termes de performance, d'objectifs et d'exigence des systèmes d'informations souhaités, il est demandé au candidat de concevoir et implémenter l'ensemble des composantes | Cr1. L'évaluation des coûts nécessaires à la conception et à la mise en place d'une architecture de systèmes d'informations est cohérente au regard des informations transmises, justifiée et fiable. Celle-ci tient compte des normes de sécurité à mettre en place ainsi que des éventuels financements externes possibles.  Cr2. Les plans de conception élaborés par le candidat contiennent notamment :  • Une présentation des besoins de l'entreprise et les objectifs du système d'information, • Une identification des fonctionnalités et les services nécessaires, |

| <b>A2.2.</b> Elaboration de plans de conception de |
|--|
| l'architecture de systèmes d'informations          |

- **A2.2.C1.** Analyser les données sur les processus de production et les systèmes existants tout en tenant compte des besoins de l'entreprise et des exigences spécifiques des collaborateurs en situation de handicap, afin de déterminer les technologies et les solutions qui conviennent le mieux.
- **A2.2.C2.** Fixer les exigences fonctionnelles et non fonctionnelles du système d'information, telles que la performance, la sécurité, la disponibilité, la fiabilité, afin de garantir que l'architecture réponde aux besoins de l'entreprise et de ses utilisateurs.
- **A2.2.C3.** Définir l'architecture du système d'information ainsi que l'ensemble de ses caractéristiques (composants, interconnexion, fonctionnalité, sécurité, etc....) en s'appuyant sur des outils de modélisation afin de faciliter la conception et l'implémentation des différents items qui la compose.
- **A2.2.C4.** Élaborer un plan de mise en œuvre du système d'information, en définissant les étapes à suivre, les ressources nécessaires et les délais à respecter afin d'assurer l'atteinte des objectifs fixés.
- **A2.3**. Conception des solutions de stockage, de traitement et de gestion des données
- **A2.3.C1.** Analyser les caractéristiques des données à stocker et traiter par les systèmes d'informations en termes de type, de fréquence, de quantité et de sécurité nécessaire afin d'identifier les technologies et solutions les plus appropriées.
- **A2.3.C2.** Concevoir la structure de données en fonction des processus industriels de l'entreprise et de la technologie sélectionnée (mise en place de clusters de serveurs, configuration de la réplication des données, gestion de la sauvegarde et de la récupération des données, etc.) tout en veillant à la capacité évolutive de celle-ci en fonction des

nécessaires à l'élaboration d'une architecture de systèmes d'informations (évaluation des coûts, plans de conception, solutions de gestion des données, interfaces utilisateurs...).

L'ensemble des étapes de conception sera retranscrit dans le cadre d'un rapport écrit soutenu à l'oral.

- Une représentation de l'architecture du système d'information sous forme de diagrammes de flux de données, de diagrammes de séquence et de diagrammes de classes,
- Une évaluation des options de conception,
- Une sélection des meilleures options, qui répondent aux besoins formulés,

Cr3. Les différentes solutions de stockage, de traitement et de gestion des données proposées et élaborées par le candidat sont cohérentes au regard des informations transmises dans le cas pratique. Celles-ci sont justifiées à l'oral en termes de méthodologie de conception et d'implémentation, de cohérence avec les exigences et besoins fixés.

Cr4. Le candidat fixe des règles et pratique précises ainsi que des outils de surveillance garants de la sécurité des différents types de données gérés par les systèmes d'informations.

Cr5. Les interfaces de communication proposées et élaborées par le candidat permettent la mise en place d'une architecture de systèmes d'informations efficace et tenant compte des contraintes utilisateurs.

|   | futurs besoins de l'organisation afin de permettre leur acquisition, leur gestion et leur visualisation.   | Cr6. Les interfaces utilisateurs conçues et présentées par le  |
|---|--|--|
|   | A2.3.C3. Définir les règles et les pratiques de l'entreprise en matière de sécurité, de confidentialité, d'intégrité et de disponibilité des données (chiffrement des données, d'authentification et d'autorisation des utilisateurs, de sauvegarde et de récupération des données, de conformité aux réglementations, etc.) afin assurer la protection des données de l'entreprise. | candidat sont visuellement attractives, simple d'utilisation et tiennent compte des réels besoins des différents types d'utilisateurs. |
|   | <b>A2.3.C4.</b> Mettre en place des outils de surveillance et de contrôle de l'utilisation des données (outils de surveillance des activités des utilisateurs, des outils de détection des intrusions, des outils d'audit et des outils de reporting) afin d'assurer que les politiques de gestion des données soient respectées.  |  |
| <b>A2.4.</b> Conception des interfaces de communication | <b>A2.4.C1.</b> Définir les besoins en matière de communication en fonction des caractéristiques des différents composants de l'architecture de systèmes d'information afin d'identifier les solutions technologiques permettant la conception d'une interface de communication adéquate.  |  |
|   | <b>A2.4.C2.</b> Modéliser le réseau de l'architecture des systèmes d'information en fonction des composants analysés, de leur emplacement et de leur mode de connexion les uns aux autres afin de les visualiser de manière graphique et ainsi faciliter leur implémentation.  |  |
|   | A2.4.C3. Sélectionner et implémenter les protocoles de communication permettant aux différents composants de l'architecture de systèmes d'information de communiquer entre eux afin d'obtenir une architecture fonctionnelle et performante.   |  |

| A2.5. Conception des interfaces utilisateurs  | A2.5.C1. Identifier les besoins et exigences des utilisateurs finaux des systèmes d'informations des processus industriels de l'entreprise en termes d'interface et de fonctionnalités souhaités par l'interface utilisateur afin d'en tenir compte sa conception.  A2.5.C2. Créer des wireframes de l'interface utilisateur en y intégrant l'ensemble des éléments qui composeront l'interface en tenant compte des besoins spécifiques des collaborateurs en situation de handicap afin de visualiser rapidement les différentes options de conception et de les faire valider par les utilisateurs finaux.  A2.5.C3. Intégrer, via l'utilisation de langage de |   |   |
|---|---|---|---|
|   | programmation spécifique, les concepts d'interfaces utilisateurs dans le code source de l'architecture de l'objet connecté afin de permettre aux éléments graphiques d'être correctement présentés à l'écran.   |   |   |
|   |   |   |   |
| A3. Validation, optimisation et promotion de l'architecture des systèmes d'information dans les processus industriels  A3.1. Développement et supervision des plans | <b>A3.1.C1.</b> Définir les scénarios de test de l'architecture des systèmes d'information des processus industriels de l'entreprise en identifiant les différents cas d'utilisation du système (actions des utilisateurs et réponses attendues) afin de faciliter leur mise en œuvre.  | E1. Type d'évaluation : Projet professionnel portant sur la validation, l'optimisation et la promotion d'une architecture des systèmes d'information dans les         | Cr1. Le processus de conception et<br>de mise en œuvre des tests de<br>l'architecture proposé et réalisé par<br>le candidat repose sur :<br>Une analyse des exigences du système,   |
| de tests de l'architecture  | <b>A3.1.C2</b> . Élaborer les scripts de test en définissant clairement des instructions détaillées pour exécuter chaque scénario afin de permettre aux équipes en charge de comprendre les exigences et la portée des tests.   | processus industriels.  Réalisations demandées au candidat :  | <ul> <li>Une compréhension des<br/>fonctionnalités que les<br/>utilisateurs attendent,</li> <li>La définition des critères de<br/>réussite pour chaque<br/>fonctionnalité,</li> </ul>   |
|   | <b>A3.1.C3.</b> Identifier les données de test pour chaque scénario de test afin de permettre le test du système dans des conditions réelles.   | A partir d'une architecture des<br>systèmes d'information dans les<br>processus industriels remise au<br>candidat ainsi que d'un cahier des<br>charges présentant les | <ul> <li>Une identification des cas de<br/>test qui couvrent toutes les<br/>fonctionnalités du système,</li> <li>La création de scénario de test<br/>expliquant de comment les<br/>utilisateurs interagissent avec</li> </ul> |

| A3.2. Analyse des performances et optimisation de l'architecture de systèmes d'informations |
|---|
| A3.3. Promotion de l'architecture des systèmes d'informations aux utilisateurs              |
|   |
| A3.4. Planification des opérations de maintenance curative et préventive                    |

- **A3.1.C4**. Superviser l'exécution des tests en vérifiant la bonne mise en œuvre des procédures établis afin d'assurer une qualité optimale des résultats.
- **A3.2.C1**. Analyser les résultats des tests afin d'identifier les problèmes éventuels et de déterminer les améliorations à apporter.
- **A3.2.C2.** Optimiser l'architecture en fonction des résultats des tests afin d'améliorer sa performance, sa sécurité ou sa convivialité.
- **A3.3.C1.** Mettre en place des sessions de formation en ligne ou à distance en fonction des besoins des utilisateurs et notamment des collaborateurs en situation de handicap afin de les aider à mieux comprendre et utiliser les fonctionnalités des systèmes d'information.
- **A3.3.C2.** Elaborer des documents et des manuels d'utilisation détaillés sur le mode de fonctionnement des systèmes d'information ainsi que sur les procédures de résolution des problèmes courants en y intégrant des alternatives permettant aux personnes en situation de handicap de se les approprier afin d'aider les utilisateurs finaux à prendre en main et gérer les systèmes.
- **A3.4.C1.** Planifier et à programmer des opérations de maintenance préventive en tenant compte du contexte de l'entreprise et des solutions techniques implémentées dans l'architecture des systèmes d'informations (mise à jour de

caractéristiques d'une entreprise, il lui est demandé de concevoir et mettre en œuvre les différents scénarios de tests de celle-ci. A partir des résultats obtenus, il est attendu que le candidat réalise une synthèse de ses observations en y renseignant les points d'améliorations identifiés. Le candidat élabore ensuite un document permettant aux futurs utilisateurs de prendre en main, de gérer l'architecture et de réaliser des actions de maintenance.

- le système. Les scénarios incluent des informations sur les données d'entrée, les actions de l'utilisateur et les résultats attendus,
- Une priorisation des scénarios de test en fonction de leur importance pour le système,
- Une définition des environnements de test qui seront utilisés pour les scénarios de test,
- Un développement des scripts,
- Cr2. L'exécution des tests se fait sans erreurs. Les résultats de chaque scénario de test sont documentés, y compris les problèmes détectés et les corrections apportées.
- Cr3. L'analyse des résultats des tests est compréhensible et permet de mettre en évidence les différents points d'améliorations de l'architecture testée.
- Cr4. Le document d'utilisation de l'architecture élaboré par le candidat est lisible par tous, structuré et contient notamment :
  - une brève description de l'architecture, de ses objectifs et de ses avantages,
  - les exigences minimales requises pour utiliser l'architecture, telles que les compétences techniques nécessaires, les équipements

|  | logiciels, vérification de la sécurité du système, sauvegarde des données, maintenance du matériel informatique) afin de réduire les risques de défaillance du système.  A3.4.C2. Superviser toutes les opérations de maintenance pour garantir leur qualité et leur conformité avec les normes et les procédures établies.  A3.4.C3. Documenter toutes les opérations de maintenance effectuées, y compris les diagnostics et les réparations, afin de faciliter la planification de la maintenance future et la résolution de problèmes similaires.   |  | informatiques et les logiciels requis,  les étapes pour installer et configurer les différents composants de l'architecture,  les instructions sur la façon d'utiliser les différentes fonctionnalités de l'architecture, y compris la navigation dans les interfaces utilisateur, l'entrée et la sortie de données, l'accès aux rapports et la gestion des autorisations d'accès,  les procédures de maintenance courantes pour garantir la disponibilité et la performance de l'architecture, ainsi que des instructions pour résoudre les problèmes courants,  un glossaire des termes techniques utilisés dans le manuel, |
|--|---|--|---|
| A4. Gestion de projet et management d'équipe  A4.1. Planification des étapes du projet | A4.1.C1. Déterminer les ressources nécessaires (humaines, matérielles et financières) en tenant compte des différentes tâches du projet afin d'assurer l'atteinte des objectifs.  A4.1.C2. Elaborer un plan de projet détaillé en y intégrant pour chaque tâche, les ressources associées, les durées estimées, les résultats attendus ainsi que les collaborateurs concernés afin de faciliter sa mise en œuvre de façon optimale.  A4.1.C3. Identifier la méthode de gestion de projet la plus adapté à son envergure et aux ressources disponibles ou mobilisables en veillant à tenir compte des besoins spécifiques des collaborateurs en situation de handicap afin de garantir l'atteinte des objectifs. | E1. Type d'évaluation : Mise en situation professionnelle portant sur la gestion de projet en lien avec la conception et la mise en place d'une architecture de systèmes d'informations avec soutenance orale.  Réalisations demandées au candidat :  A partir d'un cas pratique remis au candidat présentant notamment les caractéristiques d'une | Cr1. Le plan projet élaboré par le candidat est clair, structuré et comprend notamment :  • une description claire des objectifs et des enjeux du projet, ainsi que des résultats attendus et des avantages pour l'entreprise,  • la composition de l'équipe projet, les rôles et responsabilités de chaque membre de l'équipe, ainsi que les procédures de communication et de coordination,   |

A4.2. Coordination des activités des membres de l'équipe

- **A4.2.C1.** Communiquer régulièrement et clairement auprès des membres de l'équipe en s'appuyant sur un style de communication et des supports adaptés aux objectifs de chacun tout en adaptant son style aux besoins des personnes en situation de handicap afin d'assurer un suivi régulier et ainsi assurer la coordination entre les parties prenantes.
- **A4.2.C2.** Gérer les situations délicates et personnes conflictuelles lors de la conduite du projet en s'appuyant sur des méthodes et techniques de gestion de conflit afin de maintenir des relations positives tout au long du projet.
- **A4.2.C3.** Coordonner les différentes parties prenantes du projet en se positionnant comme personne relai dans les échanges d'informations afin d'assurer l'atteinte des objectifs fixés.

- A4.3. Evaluation et gestion des risques du projet
- **A4.3.C1.** Suivre l'avancement du projet en s'appuyant sur des indicateurs de suivi et de performance afin d'évaluer l'atteinte des objectifs ou adapter le plan en fonction des changements de situation.
- **A4.3.C2.** Prévenir et gérer les risques potentiels liés au projet et de planifier des mesures d'atténuation pour minimiser leur impact.

architecture de systèmes d'informations à concevoir ainsi que les composantes d'une équipe projet, il lui est demandé d'élaborer et de présenter un plan projet permettant d'atteindre les objectifs fixés dans le cahier des charges.

Le candidat présentera également le style de management, de communication et de gestion de situations difficiles les plus appropriés en fonction des informations décrites.

- une estimation réaliste du temps nécessaire pour la conception et la mise en place de l'architecture, ainsi qu'un calendrier détaillé indiquant les principales étapes et les dates clés du projet,
- un budget détaillé qui prend en compte tous les coûts associés à la conception et la mise en place de l'architecture, y compris les coûts matériels, les coûts de développement, les coûts de maintenance, etc.,
- une analyse des risques associés au projet, ainsi que des stratégies pour les atténuer ou les gérer,
- une description détaillée de la méthodologie de développement qui sera utilisée pour concevoir et mettre en place l'architecture,
- Cr2. Le candidat propose de mettre en place une stratégie de communication claire pour informer les parties prenantes internes et externes des avancées du projet, ainsi que les résultats obtenus.
- Cr3. La méthodologie de gestion des situations difficiles proposée par le candidat repose notamment sur :
  - L'identification des types de situations qui peuvent survenir et qui peuvent affecter l'équipe,

| Projet de fin d'études  Le projet de fin d'études a pour objectif de valider le niveau de compétence visé par votre formation.  Il n'est pas un rapport de stage, il ne doit pas lister les actions faites par l'étudiant mais présenter un projet qui répond à une problématique d'entreprise.  L'étudiant doit mettre en évidence ses capacités à la fois techniques et méthodologiques. Il doit être capable de décrire la problématique qui a conduit à son projet et son contexte, le besoin du client, sa reformulation et sa formalisation à travers un cadre méthodologique (conduite de projet, spécification, conception, test, etc à travers des méthodes et des modèles, types UML, SADT, MERISE, MVC, Design pattern, etc). Il ne faut pas se limiter à la présentation du volet technique de la solution. Le stagiaire doit faire preuve de « prise de hauteur ».  Les aspects évalués portent sur votre capacité à analyser la demande du client, à s'approprier sa problématique et à mettre en œuvre les processus nécessaires pour lui proposer une solution adaptée. |   |  | <ul> <li>Une évaluation des impacts de chaque situation difficile,</li> <li>Une planification des mesures de contingence qui permettront de minimiser les impacts de chaque situation difficile,</li> <li>L'établissement d'un plan de réponse clair et précis pour chaque situation difficile,</li> </ul> |
|---|---|--|--|
|   | Il n'est pas un rapport de stage, il ne doit pas lister les actions faites par l'étudiant mais présenter un projet qui répond à une problématique d'entreprise.  L'étudiant doit mettre en évidence ses capacités à la fois techniques et méthodologiques. Il doit être capable de décrire la problématique qui a conduit à son projet et son contexte, le besoin du client, sa reformulation et sa formalisation à travers un cadre méthodologique (conduite de projet, spécification, conception, test, etc à travers des méthodes et des modèles, types UML, SADT, MERISE, MVC, Design pattern, etc). Il ne faut pas se limiter à la présentation du volet technique de la solution. Le stagiaire doit faire preuve de « prise de hauteur ».  Les aspects évalués portent sur votre capacité à analyser la demande du client, à s'approprier sa problématique et à mettre en œuvre les |  |  |