

Référentiel RNCP – Niveau 7 « Titre ingénieur - Diplôme d'ingénieur d'Efrei Paris » Sept2023

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION	
		MODALITES D'ÉVALUATION*	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<i>Décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	<i>Identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	<i>Définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
<b>1- Analyser les besoins en vue de la conception ou de l'évolution de produits et services numériques</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en se fondant sur l'état de l'art technologique et les informations disponibles</li> <li>- en mobilisant les connaissances scientifiques et techniques pertinentes</li> <li>- en prenant en compte l'ensemble des caractéristiques fonctionnelles, non fonctionnelles, environnementales et techniques</li> <li>- en prenant en compte l'environnement économique, humain et organisationnel du client ou du projet, y compris dans un contexte international</li> <li>- en intégrant le contexte réglementaire et juridique</li> <li>- en prenant en compte la dimension usage</li> <li>- en prenant en compte les standards environnementaux et sociétaux de l'organisation</li> </ul>			
<b>Activité(s) :</b> Le recueil et l'analyse d'un besoin client dans le domaine du numérique, en vue de le traduire en problématique à caractère scientifique et/ou technique	Reformuler la demande du client pour clarifier et formaliser le besoin	<b>Travaux pratiques :</b> <u>Évaluation</u> : Rapport de TP rédigé par étudiant et examiné par un jury d'évaluation  <b>Etude de cas en mode projet :</b> Deux types d'évaluation : <u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation <u>Évaluation</u> : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation	L'apprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Établit le document "recueil des besoins clients" en respectant un formalisme donné et un cadre prédéfini</li> <li>- Analyse un recueil des besoins clients en vue de rédiger un cahier des charges</li> </ul>
	Identifier et mobiliser les connaissances scientifiques et techniques nécessaires à la définition des besoins	<b>Devoirs écrits individuels</b> L'évaluation des acquis s'effectue dans la cadre d'un devoir écrit des connaissances par semestre.  <b>Travaux pratiques :</b> <u>Évaluation</u> : Rapport de TP rédigé par étudiant et examiné par un jury d'évaluation	À partir de cas d'étude issus de situations professionnelles.  L'apprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Détermine les ressources scientifiques et techniques nécessaires à la caractérisation des besoins</li> <li>- Estime les ressources (matérielles, logicielles et humaines) nécessaires à la réalisation du projet</li> </ul>

		<p><b>Etude de cas en mode projet :</b> Deux types d'évaluation : <u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation <u>Évaluation</u> : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Choisit différents formalismes pour représenter les besoins</li> </ul>
Rédiger et élaborer un cahier des charges de manière autonome, en respectant les normes, lois et règles d'usage	<p><b>Travaux pratiques :</b> <u>Évaluation</u> : Rapport de TP rédigé par étudiant et examiné par un jury d'évaluation</p> <p><b>Étude de cas en mode projet :</b> Deux types d'évaluation : <u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation <u>Évaluation</u> : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation</p> <p><b>Mise en situation :</b> <u>Évaluation</u> : challenge (hackathon)</p>	L'apprenant produit un cahier des charges basé sur un formalisme donné/prédéfini et s'appuyant sur des connaissances scientifiques et techniques	
Analyser et formaliser les processus métiers	<p><b>Étude de cas sous la forme d'un devoir écrit individuel</b> L'évaluation des acquis s'effectue dans la cadre d'une étude d devoir écrit des connaissances par semestre.</p> <p><b>Travaux pratiques :</b> <u>Évaluation</u> : Rapport de TP rédigé par étudiant et examiné par un jury d'évaluation</p> <p><b>Étude de cas en mode projet :</b> Deux types d'évaluation : <u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation <u>Évaluation</u> : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation</p>	<p>L'apprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Choisit et applique différents formalismes pour représenter les processus métiers</li> <li>- Identifie et mobilise les connaissances scientifiques et techniques nécessaires à la définition de ces processus métiers</li> <li>- Propose une analyse critique des processus métiers déjà établies</li> </ul>	

		<b>Certification externe</b> par un fournisseur agréé	
	Optimiser l'expression des caractéristiques fonctionnelles en prenant en compte le système dans son ensemble	<p><b>Étude de cas sous la forme d'un devoir écrit individuel</b> L'évaluation des acquis s'effectue dans la cadre d'une étude d devoir écrit des connaissances par semestre.</p> <p><b>Travaux pratiques :</b> <u>Évaluation</u> : Rapport de TP rédigé par étudiant et examiné par un jury d'évaluation</p> <p><b>Étude de cas en mode projet :</b> Deux types d'évaluation : <u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation <u>Évaluation</u> : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation</p>	<p>À partir de cas d'étude issus de situations professionnelles, l'apprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifie les caractéristiques fonctionnelles, environnementales et techniques en respectant les contraintes économiques</li> <li>- Décrit les principales fonctionnalités à développer pour répondre au besoin</li> <li>- Améliore l'expression des fonctionnalités</li> </ul>
	Exprimer/traduire les besoins en exigences fonctionnelles et non fonctionnelles	<p><b>Devoirs écrits individuels</b> L'évaluation des acquis s'effectue dans la cadre d'un devoir écrit des connaissances par semestre.</p> <p><b>Travaux pratiques :</b> <u>Évaluation</u> : Rapport de TP rédigé par étudiant et examiné par un jury d'évaluation</p> <p><b>Étude de cas en mode projet :</b> Deux types d'évaluation : <u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation <u>Évaluation</u> : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation</p>	<p>À partir de cas d'étude issus de situations professionnelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'apprenant choisit et applique différents formalismes pour représenter les exigences</li> <li>- L'apprenant modélise les caractéristiques techniques d'un projet afin de garantir une performance globale optimale</li> <li>- L'apprenant respecte les bonnes pratiques du domaine</li> </ul>

		<b>Certification externe</b> par un fournisseur agréé	
	Anticiper la maintenabilité des systèmes numériques dans le respect de l'environnement	<b>Étude de cas en mode projet :</b> Deux types d'évaluation : <u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation <u>Évaluation</u> : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation	L'apprenant rédige un document qui décrit les contraintes de maintenance d'un dispositif à développer en : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifiant les caractéristiques environnementales et techniques</li> <li>- S'assurant de la faisabilité technique du projet</li> <li>- Décrivant les points fondamentaux qu'un programme de maintenance préventive devra respecter</li> <li>- Décrivant les principaux points que les procédures de maintenance curative devront respecter</li> </ul>
	Estimer l'impact environnemental potentiel d'une solution répondant au besoin	<b>Travaux pratiques :</b> <u>Evaluation</u> : Rapport de TP rédigé par étudiant et examiné par un jury d'évaluation  <b>Étude de cas en mode projet :</b> Deux types d'évaluation : <u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation <u>Évaluation</u> : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation  <b>Mise en situation :</b> <u>Evaluation</u> : challenge (hackathon)	L'apprenant intègre dans les livrables des projets réalisés une section récapitulant l'impact environnemental estimé de la solution numérique développée en : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respectant les normes environnementales nationales ou internationales</li> <li>- Justifiant ces choix à l'aune des bonnes pratiques écologiques</li> </ul>
	Situer le besoin dans une perspective d'innovation	<b>Étude de cas en mode projet :</b> Deux types d'évaluation : <u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation	L'apprenant choisit les technologies les plus adaptées en : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se basant sur un état de l'art technologique et les informations disponibles</li> <li>- Prenant en compte le potentiel évolutif du besoin</li> </ul>

		Évaluation : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation	
	Estimer les impacts d'un projet du domaine du numérique	<b>Étude de cas en mode projet :</b> Deux types d'évaluation : <u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation <u>Évaluation</u> : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation	À partir de cas d'études issus de situations professionnelles, l'apprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifie les ressources humaines nécessaires à la conception du produit ou du service numérique</li> <li>- Dimensionne les ressources humaines identifiées et les adapte à la structure de l'organisation et de ses contraintes</li> </ul>
<b>2- Concevoir des solutions numériques basées sur l'état de l'art</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en tenant compte du cahier des charges</li> <li>- en tenant compte de l'organisation projet de l'entreprise</li> <li>- en s'appuyant sur les savoir-faire techniques disponibles dans l'entreprise ou auprès de partenaires</li> <li>- en sélectionnant les options techniques, existantes et/ou émergentes, qui répondent à l'analyse des besoins</li> <li>- en intégrant les enjeux sociaux, environnementaux, éthiques, économiques et managériaux dans les choix technologiques</li> <li>- en identifiant ses principales composantes</li> <li>- en modélisant une structure/architecture et son fonctionnement</li> <li>- en validant le modèle de conception</li> </ul>			
<b>Activité(s) :</b> La conception de solutions numériques conforme à l'état de l'art, en intégrant les dimensions usage, sécurité et fiabilité	Évaluer, comparer et sélectionner les modules et/ou services à mettre en œuvre en prenant en compte les contraintes techniques (interopérabilité, adaptabilité, facilité d'utilisation, performances et sécurité) économiques (coût, temps) et humaines (compétences)	<b>Étude de cas en mode projet :</b> Deux types d'évaluation : <u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation <u>Évaluation</u> : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation	À partir de cas d'étude issus de situations professionnelles, l'apprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifie les technologies les plus adaptées à partir de spécifications</li> <li>- Définit les ressources nécessaires à chaque technologie envisagée</li> <li>- Écrit une étude comparative sur ces différentes technologies</li> </ul>
	Intégrer l'expérience utilisateur dans toutes les dimensions du projet : fonctionnalités, ergonomie, interfaces, accessibilité, réactivité...	<b>Étude de cas sous la forme d'un devoir écrit individuel</b> L'évaluation des acquis s'effectue dans la cadre d'une étude d devoir écrit des connaissances par semestre.  <b>Étude de cas en mode projet :</b> Deux types d'évaluation :	À partir de cas d'étude issus de situations professionnelles, l'apprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fixe des objectifs en termes de qualité de service et d'expérience utilisateur</li> <li>- Conçoit une interface / un dispositif d'interaction avec l'utilisateur</li> </ul>

		<p><u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation</p> <p><u>Évaluation</u> : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'assure de l'adéquation de l'interface avec le cahier des charges</li> </ul>
Démontrer la faisabilité technique	<p><b>Étude de cas sous la forme d'un devoir écrit individuel</b> L'évaluation des acquis s'effectue dans la cadre d'une étude d devoir écrit des connaissances par semestre.</p> <p><b>Travaux pratiques :</b> <u>Évaluation</u> : Rapport de TP rédigé par étudiant et examiné par un jury d'évaluation</p> <p><b>Étude de cas en mode projet :</b> Deux types d'évaluation : <u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation <u>Évaluation</u> : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation</p>	<p>À partir de cas d'étude issus de situations professionnelles, l'apprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Effectue des simulations pour démontrer la pertinence des choix de conception</li> <li>- Réalise un prototype de la solution pour démontrer la pertinence de ces choix</li> </ul>	
Intégrer les notions de sécurité et de fiabilité dans la conception	<p><b>Travaux pratiques :</b> <u>Évaluation</u> : Rapport de TP rédigé par étudiant et examiné par un jury d'évaluation</p> <p><b>Étude de cas en mode projet :</b> Deux types d'évaluation : <u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation <u>Évaluation</u> : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation</p>	<p>À partir de cas d'étude issus de situations professionnelles, l'apprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifie les risques liés à la sécurité du système et propose des mécanismes de protection</li> <li>- Met en œuvre des mécanismes de sécurité et de fiabilité dans la conception</li> </ul>	
Identifier les possibilités d'évolution des besoins	<p><b>Étude de cas sous la forme d'un devoir écrit individuel</b></p>	<p>L'apprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifie les possibilités d'évolution du dispositif et en assurer l'interopérabilité</li> </ul>	

		<p>L'évaluation des acquis s'effectue dans la cadre d'une étude d devoir écrit des connaissances par semestre.</p> <p><b>Travaux pratiques :</b>  <u>Évaluation</u> : Rapport de TP rédigé par étudiant et examiné par un jury d'évaluation</p> <p><b>Étude de cas en mode projet :</b>  Deux types d'évaluation :  <u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation  <u>Évaluation</u> : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propose une solution qui s'appuie sur ses connaissances scientifiques et techniques les plus à jour</li> </ul>
	Intégrer des nouvelles technologies (et leurs avantages) dès la conception	<p><b>Étude de cas sous la forme d'un devoir écrit individuel</b>  L'évaluation des acquis s'effectue dans la cadre d'une étude d devoir écrit des connaissances par semestre.</p> <p><b>Travaux pratiques :</b>  <u>Évaluation</u> : Rapport de TP rédigé par étudiant et examiné par un jury d'évaluation</p> <p><b>Étude de cas en mode projet :</b>  Deux types d'évaluation :  <u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation  <u>Évaluation</u> : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation</p>	<p>À partir de cas d'étude issus de situations professionnelles, l'apprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propose une solution qui s'appuie sur leurs connaissances scientifiques et techniques les plus à jour</li> <li>- Identifie les possibilités d'évolution du dispositif et en assure l'interopérabilité</li> <li>- Identifie les avantages et les améliorations que procure l'adoption de certaines nouvelles technologies</li> </ul>
	Construire des maquettes ou des POC (proof of concept) afin de démontrer la pertinence d'une solution en termes d'usages et de fonctionnalités	<p><b>Étude de cas en mode projet :</b>  Deux types d'évaluation :  <u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation</p>	<p>À partir de cas d'étude issus de situations professionnelles, l'apprenant :</p>

		Évaluation : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emploie les technologies les plus adaptées et justifie ses choix dans le cadre de la conception d'un prototype</li> <li>- Réalise un prototype de la solution pour démontrer la pertinence des choix de conception</li> </ul>
	Valoriser une idée innovante du point de vue business	<b>Devoir individuel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'évaluation se fait individuellement sous forme de QCM</li> </ul>	-
<b>3 - Mettre en œuvre des solutions numériques</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en utilisant les méthodes appropriées</li> <li>- en combinant à bon escient développement spécifique et intégration d'éléments existants</li> <li>- en accompagnant le changement</li> <li>- en intégrant les recommandations de sécurité</li> <li>- en intégrant les enjeux sociaux, environnementaux, éthiques, économiques et managériaux dans les choix méthodologiques et opérationnels</li> </ul>			
<b>Activité(s) :</b> La mise en œuvre et l'intégration de solutions numériques adaptées à l'environnement de l'organisation ou du client	Optimiser performances, évolutivité et coûts en respectant des critères de qualités et en minimisant l'impact environnemental	<b>Étude de cas en mode projet :</b> Deux types d'évaluation : Évaluation : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation Évaluation : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation	À partir de cas d'étude issus de situations professionnelles, l'apprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conçoit et exécute des tests unitaires</li> <li>- Identifie et met en œuvre des indicateurs</li> <li>- Identifie dans l'état de l'art les solutions les plus pertinentes pour minimiser la consommation de ressources</li> <li>- Rédige une documentation technique et un manuel utilisateur</li> </ul>
	Intégrer les composants en prenant en compte la compatibilité des modules existants et nouveaux afin d'assurer l'intégrité du système, son interopérabilité et la sécurité de l'information	<b>Travaux pratiques :</b> Évaluation : Rapport de TP rédigé par étudiant et examiné par un jury d'évaluation  <b>Étude de cas en mode projet :</b> Deux types d'évaluation : Évaluation : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation	À partir de cas d'étude issus de situations professionnelles, l'apprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Étudie l'environnement technique pour en déduire les contraintes d'intégration</li> <li>- Intègre des composants matériels, logiciels ou des sous-systèmes pertinents dans un système existant ou totalement nouveau</li> </ul>

		<p><u>Évaluation</u> : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse et met en œuvre les bonnes pratiques en matière de sécurité pour garantir le bon fonctionnement du système</li> <li>- Écrit la procédure de maintenance préventive et curative</li> </ul>
	<p>Automatiser les tests en conformité avec les standards internes, externes, nationaux ou internationaux : ce qui inclut les normes de santé, de sécurité, d'utilisabilité, de performance, de fiabilité et de compatibilité</p>	<p><b>Travaux pratiques :</b>  <u>Évaluation</u> : Rapport de TP rédigé par étudiant et examiné par un jury d'évaluation</p> <p><b>Étude de cas en mode projet :</b>  Deux types d'évaluation :  <u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation  <u>Évaluation</u> : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation</p>	<p>À partir de cas d'étude issus de situations professionnelles, l'apprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifie la norme adéquate pour un système étudié</li> <li>- Associe et conçoit les tests fonctionnels, unitaires et d'intégration correspondant aux</li> <li>- S'assure de la conformité du système avec les normes sélectionnées</li> <li>- Généralise la procédure de déploiement des tests avec les outils appropriés</li> </ul>
	<p>Mettre en place un workflow de production de la documentation en intégrant des outils d'automatisation</p>	<p><b>Travaux pratiques :</b>  <u>Évaluation</u> : Rapport de TP rédigé par étudiant et examiné par un jury d'évaluation</p>	<p>À partir de cas d'étude issus de situations professionnelles, l'apprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définit les tâches ou les étapes permettant la mise en place d'un processus métier</li> <li>- Identifie les tâches automatisables et la documentation qui leur sont liées</li> <li>- Propose et met en œuvre des solutions d'automatisation en sélectionnant les outils appropriés</li> </ul>
	<p>Produire les supports nécessaires à la formation des utilisateurs</p>	<p><b>Étude de cas en mode projet :</b>  Deux types d'évaluation :  <u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation  <u>Évaluation</u> : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation</p>	<p>À partir de cas d'étude issus de situations professionnelles, l'apprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rédige des supports adaptés aux utilisateurs cibles</li> </ul>

	Automatiser le déploiement de la solution en prenant en compte l'hétérogénéité des utilisateurs et des configurations de l'environnement cible	<b>Étude de cas en mode projet :</b> Deux types d'évaluation : <u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation <u>Évaluation</u> : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation	À partir de cas d'étude issus de situations professionnelles, l'apprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalise un script de déploiement et d'installation de la solution</li> <li>- Prend en compte la diversité des utilisateurs</li> <li>- Prend en compte les différents scénarios de déploiement et d'utilisation</li> <li>- S'assure du bon fonctionnement de la solution après déploiement</li> </ul>
	Comprendre les impacts de décisions opérationnelles dans la performance de l'entreprise	<b>Business Game</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Au cours du <i>business game</i> l'étudiant en équipe pilote un projet de développement d'activité au cours duquel il prend des décisions opérationnelles impactant la performance de l'entreprise</li> </ul>	
<b>4- Gérer l'exploitation des solutions dans une démarche d'amélioration continue</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en les maintenant en conditions opérationnelles</li> <li>- en assurant la conformité aux bonnes pratiques de sécurité</li> <li>- en assurant le monitoring de la solution déployée</li> <li>- en les faisant évoluer en réponse aux anomalies détectées et aux nouveaux besoins identifiés</li> <li>- en tenant à jour la documentation</li> <li>- en participant à la bonne circulation de l'information entre les parties prenantes</li> <li>- en étant capable de mener une réflexion critique sur son rôle et ses choix</li> <li>- en prenant en compte les exigences environnementales et sociétales de l'organisation</li> </ul>			

<p><b>Activités :</b> Le maintien et l'évolution de solutions numériques au travers de la mise en œuvre d'un mécanisme de supervision, d'une politique de sécurité et de performance ainsi qu'un accompagnement des utilisateurs</p>	<p>Maintenir en conditions opérationnelles</p>	<p><b>Étude de cas en mode projet :</b> Deux types d'évaluation : <u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation <u>Évaluation</u> : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation</p>	<p>L'apprenant respecte un cahier de maintenance du dispositif en suivant un programme de maintenance préventive et en décrivant les procédures de maintenance curative</p>
	<p>Superviser l'utilisation de la solution</p>	<p><b>Travaux pratiques :</b> <u>Évaluation</u> : Rapport de TP rédigé par étudiant et examiné par un jury d'évaluation</p> <p><b>Étude de cas en mode projet :</b> Deux types d'évaluation : <u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation - <u>Évaluation</u> : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation</p>	<p>À partir de cas d'étude issus de situations professionnelles, l'apprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construit le tableau de bord de suivis des indicateurs appropriés</li> <li>- Enregistre toutes les activités du système</li> <li>- Renseigne un annuaire d'enregistrement des anomalies</li> </ul>
	<p>Gérer les ressources</p>	<p><b>Travaux pratiques :</b> <u>Évaluation</u> : Rapport de TP rédigé par étudiant et examiné par un jury d'évaluation</p> <p><b>Étude de cas en mode projet :</b> Deux types d'évaluation : <u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation <u>Évaluation</u> : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation</p>	<p>À partir de cas d'étude issus de situations professionnelles, l'apprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartographie les ressources</li> <li>- Identifie les outils adaptés à la gestion des ressources</li> <li>- Utilise de manière optimale l'outil correspondant [D303.3]</li> </ul>

	Faire évoluer en fonctionnalités et en performances, corriger les anomalies	<p><b>Travaux pratiques :</b>  <u>Évaluation</u> : Rapport de TP rédigé par étudiant et examiné par un jury d'évaluation</p> <p><b>Étude de cas en mode projet :</b>  Deux types d'évaluation :  <u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation  <u>Évaluation</u> : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation</p>	<p>À partir de cas d'étude issus de situations professionnelles, l'apprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalise une campagne de tests post déploiement</li> <li>- Planifie et définit des indicateurs pour gérer la qualité</li> <li>- Vérifie la pertinence des indicateurs de qualité et suggère des recommandations pour orienter l'amélioration continue de la qualité</li> </ul>
	Mettre en œuvre la politique de sécurité et de performance	<p><b>Étude de cas sous la forme d'un devoir écrit individuel</b>  L'évaluation des acquis s'effectue dans la cadre d'une étude d devoir écrit des connaissances par semestre.</p> <p><b>Travaux pratiques :</b>  <u>Évaluation</u> : Rapport de TP rédigé par étudiant et examiné par un jury d'évaluation</p> <p><b>Étude de cas en mode projet :</b>  Deux types d'évaluation :  <u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation  <u>Évaluation</u> : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation</p>	<p>À partir de cas d'étude issus de situations professionnelles, l'apprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sécurise l'environnement d'exploitation de la solution en suivant une procédure définie</li> <li>- Rédige un bilan de conformité aux exigences de sécurité</li> <li>- Exploite les indicateurs dans le but de maintenir un niveau de performance attendu</li> </ul>
	Assurer l'accompagnement et/ou la formation des utilisateurs / mettre en place du support	<p><b>Étude de cas en mode projet :</b>  Deux types d'évaluation :  <u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation  <u>Évaluation</u> : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation</p>	<p>À partir de cas d'étude issus de situations professionnelles, l'apprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organise et met en œuvre les bonnes pratiques</li> <li>- Rédige une documentation permettant la bonne utilisation d'une solution</li> <li>- S'assure de l'adéquation des supports aux publics-cibles</li> </ul>

	Anticiper les anomalies pour maintenir un système en conditions opérationnelles	<b>Travaux pratiques :</b> <u>Évaluation</u> : Rapport de TP rédigé par étudiant et examiné par un jury d'évaluation  <b>Étude de cas en mode projet :</b> Deux types d'évaluation : <u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits examinés par un jury d'évaluation <u>Évaluation</u> : Présentations orales examinées par un jury d'évaluation	À partir de cas d'étude issus de situations professionnelles, l'apprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifie les composants du système nécessitant une surveillance</li> <li>- Identifie les parties prenantes et leurs rôles en cas d'anomalies</li> <li>- Rédige une procédure de maintenance curative</li> </ul>
<b>5 – Œuvrer en mode projet de manière collaborative et responsable, y compris dans un contexte interculturel ou international</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en réalisant un produit ou un service en équipe et dans le respect d'une méthodologie de gestion de projet</li> <li>- en suivant l'avancement du projet (délais, coûts) et en coordonnant l'utilisation des ressources associées (humaines et matérielles)</li> <li>- en s'inscrivant dans une démarche qualité</li> <li>- en anticipant les risques</li> <li>- en intégrant les aspects au-delà de la technique : financiers, marketing, RSE et humains</li> <li>- en encadrant, animant, et collaborant dans le respect des valeurs sociétales : les relations interpersonnelles, l'éthique et bien-être au travail (valeurs RSE)</li> <li>- en mobilisant ses savoir-être et savoir-faire relatifs à l'engagement, au leadership, au management de projets, à l'interdisciplinarité à l'intégration des diversités de pratiques et de cultures (partage, tolérance, ouverture d'esprit, humilité)</li> <li>- en sachant s'intégrer dans une organisation et la faire évoluer</li> </ul>			
<b>Activité(s) :</b> La collaboration et la conduite de projet, dans une démarche pluridisciplinaire, de l'analyse du besoin aux livrables	Choisir et mettre en œuvre une méthodologie de gestion de projet	<b>Étude de cas en mode projet :</b> Deux types d'évaluation :  <u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits, livrables et présentations orales examinés par un jury d'évaluation  <u>Évaluation</u> : Comptes rendus écrits et livrables examinés par un mentor	L'apprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Évalue un besoin ou une problématique avec les outils adaptés</li> <li>- Définit la ou les méthodologies de gestion de projets la /les plus adéquate(s)</li> <li>- Adapte l'organisation de son équipe en fonction des besoins du projet</li> </ul>
	Choisir et mettre en œuvre une méthodologie de <i>delivery</i> adaptée à un projet	<b>Serious game</b> : L'évaluation se fait au travers de l'analyse de l'adéquation d'un projet d'innovation avec son marché	L'apprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifie le mode de fonctionnement et l'environnement de l'équipe/entreprise et avec les parties prenantes</li> <li>- Définit une planification adaptée et met en place les jalons et indicateurs d'avancement</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifie, hiérarchise et anticipe les risques grâce à la matrice de risques</li> </ul>
	Produire des livrables de qualité professionnelle		<p>L'apprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capitalise les informations pertinentes</li> <li>- Maintient la traçabilité des documents en s'appuyant sur le suivi qualité</li> <li>- Respecte les délais d'exécution et échéances à respecter</li> </ul>
	Organiser et gérer les rituels récurrents communs à toute l'équipe : réunions, activités de suivi...		<p>L'apprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilise les ressources pour atteindre les objectifs fixés</li> <li>- Organise les réunions régulières avec les différentes parties prenantes</li> <li>- Définit et capitalise le <i>reporting</i> attendu (Compte rendu minute)</li> <li>- S'assure que la distribution des tâches soit bien identifié. (Plan de management – Gantt...)</li> </ul>
	S'inscrire dans une démarche pluridisciplinaire afin de mieux prendre en compte les enjeux RSE, économiques et financiers et marketing.		<p>L'apprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Positionne des produits et services les uns par rapport aux autres afin d'opter pour la solution la plus optimale et établi clairement le lien avec l'organisation, les activités et les enjeux DD /RSE</li> <li>- Décrit l'organisation d'un secteur, identifie ses enjeux, ses acteurs et leurs stratégies sur lesquels il s'appuiera pour bâtir sa stratégie de développement</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Évalue l’empreinte carbone / l’impact social et environnemental et propose la mise en place d’actions correctrices en cours de projet</li> </ul>
	<p>Identifier le type de management et ses effets sur les individus et l’organisation en se basant sur des éléments caractérisant la culture d’entreprise, ses valeurs (explicites et implicites) et la structure de pouvoir</p>	<p><b>Exposé</b></p> <p><b>Exercices notés en TD</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L’étudiant démontre au travers d’un exposé la maîtrise des connaissances et fait des liens avec des expériences vécues ou observées</li> <li>- L’étudiant identifie un problème managérial, l’analyse à partir d’une grille de lecture théorique et propose une solution</li> <li>- L’étudiant met en relation plusieurs concepts pour illustrer des expériences vécues ou observées</li> </ul> <p>Identifie l’approche managériale la plus pertinente en adoptant les codes de la structure</p>
	<p>Intégrer les enjeux sociaux et environnementaux de la RSE en les appliquant dans les pratiques professionnelles</p>	<p><b>Validation des modules RSE et DD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Validation des 4 modules en ligne du parcours digital de l’INRS “santé et sécurité au travail pour les ingénieurs”</li> <li>- Validation d’un parcours digital de 7 modules “des ODD à la transition écologique et sociale”</li> <li>- Passage du Sulitest</li> </ul> <p>Évaluation en équipe d’une étude écrite et d’une présentation orale sur un sujet de controverse lié à la transition écologique et le numérique</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A partir des connaissances de base sur la question de la santé et sécurité au travail notamment sur les thèmes de la prévention des risques professionnels, l’étudiant fait les liens entre travail et santé, l’accident du travail et l’évaluation des risques</li> <li>- L’apprenant atteste d’un niveau de connaissances et de culture générale sur la transition écologique et le développement durable</li> </ul> <p>L’apprenant démontre qu’il comprend et connaît les différents enjeux liés à des sujets de controverse choisis et est en mesure de défendre objectivement chacune des 2 positions mises en avant pas la controverse</p>

	Prendre différents rôles au sein d'une équipe dont on ne connaît pas les membres et interagir pour favoriser le travail d'équipe, la coopération, la motivation, la confiance	<b>Stage de fin d'études</b> <b>Rapport de stage</b> <b>Soutenance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'apprenant travaille dans une équipe dont il n'a pas choisi les membres</li> </ul> <p>L'apprenant anime les réunions et responsabilise chacun dans son rôle</p>
	Travailler de manière efficace en équipe qui peut être pluridisciplinaire (organisation, fixation d'objectifs, planification, fonctionnement, réunion, gestion de conflit, contrôle...)	<b>Évaluation en contrôle continu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mises en situation thématique</li> <li>- Mini cas de situation problème sous forme de jeu de rôle</li> <li>- Pitch en équipe sur une thématique liée au fonctionnement efficace d'une équipe</li> <li>- Fiche de synthèse individuelle sur le REX du fonctionnement de l'équipe</li> </ul> <p>Études de cas, analyse de textes de référence, analyse de situations de communication, dissertations sur sujets-questions</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'étudiant utilise les outils et méthodes de travail efficace en équipe dans une situation pédagogique encadrée</li> <li>- L'étudiant mobilise une grille de lecture théorique pour analyser un problème et proposer une solution</li> </ul> <p>L'étudiant s'adapte à un collectif projet comprenant des experts issus des Sciences Humaines : notions et concepts fondamentaux, enjeux et méthodologie, grilles d'analyse</p>
	Intégrer la dimension anglophone et internationale dans son environnement de travail (ex : collègues ou partenaires non-français, clients ou fournisseurs à l'international, etc.)	<b>Test Anglais</b> : Officiel et indépendant CECR  <b>Examens écrits et oraux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'apprenant atteint un niveau d'anglais attendu du CECRL B2/C1</li> <li>- L'apprenant utilise un niveau de FLE attendu du CECRL FLE B1/B2</li> <li>- L'apprenant identifie et interroge les écarts interculturels</li> </ul>
	Porter un regard critique sur son rôle et ses choix et en capitalisant sur les bonnes pratiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fiche de synthèse individuelle sur un rex du fonctionnement et de l'efficacité de son équipe, ainsi que sur les apprentissages acquis et de son apport dans l'équipe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'apprenant fait un REX : il rend compte de son apport sur le fonctionnement de l'équipe de ses apprentissages et de ses points de progression ; il le fait en relation avec les concepts étudiés</li> </ul>