

REFERENTIEL D'ACTIVITES

B.U.T. : Réseaux & Télécommunications

- Internet des objets et mobilité -

Activités	Liste de compétences	Modalités d'évaluation
<p>Administration des réseaux et de l'Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Conception et administration de l'infrastructure du réseau informatique d'une entreprise ○ Installation et administration des services réseau informatique d'une entreprise ○ Déploiement et administration des solutions fixes pour les clients d'un opérateur de télécommunication 	<p>Administrer les réseaux et l'Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ En choisissant les solutions et technologies réseaux adaptées ○ En respectant les principes fondamentaux de la sécurité informatique ○ En utilisant une approche rigoureuse pour la résolution des dysfonctionnements ○ En respectant les règles métiers ○ En assurant une veille technologique. <ul style="list-style-type: none"> - Maîtriser les lois fondamentales de l'électricité afin d'intervenir sur des équipements de réseaux et télécommunications - Comprendre l'architecture des systèmes numériques et les principes du codage de l'information - Configurer les fonctions de base du réseau local - Maîtriser les rôles et les principes fondamentaux des systèmes d'exploitation afin d'interagir avec ceux-ci pour la configuration et administration des réseaux et services fournis - Identifier les dysfonctionnements du réseau local - Installer un poste client. - Configurer et dépanner le routage dynamique dans un réseau - Configurer une politique simple de QoS et les fonctions de base de la sécurité d'un réseau - Déployer des postes clients et des solutions virtualisées - Déployer des services réseaux avancés et systèmes de supervision - Identifier les réseaux opérateurs et l'architecture d'Internet - Travailler en équipe - Concevoir un projet de réseau informatique d'une entreprise en intégrant les problématiques de haute disponibilité, de QoS et de sécurité - Réaliser la documentation technique de ce projet - Réaliser une maquette de démonstration du projet - Défendre/argumenter un projet - Communiquer avec les acteurs du projet - Gérer le projet et les différentes étapes de sa mise en oeuvre en respectant les délais 	<p>Validation des compétences par évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études techniques, exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé, mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)</p>

Activités	Liste de compétences	Modalités d'évaluation
<p>Connexion des entreprises et des usages</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Déploiement des supports et systèmes de transmission ○ Mise en service et administration des équipements d'accès fixe ou mobile d'un opérateur de télécommunications ○ Déploiement et administration des accès sans fil pour l'entreprise ○ Déploiement des systèmes de communications 	<p>Connecter les entreprises et les usagers</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ En communiquant avec le client et les différents acteurs impliqués, parfois en anglais ○ En faisant preuve d'une démarche scientifique ○ En choisissant les solutions et technologies adaptées ○ En proposant des solutions respectueuses de l'environnement. <ul style="list-style-type: none"> - Mesurer et analyser les signaux - Caractériser des systèmes de transmissions élémentaires et découvrir la modélisation mathématique de leur fonctionnement - Déployer des supports de transmission - Connecter les systèmes de ToIP - Communiquer avec un client ou un collaborateur - Déployer et caractériser des systèmes de transmissions complexes - Mettre en place un accès distant sécurisé - Mettre en place une connexion multi-site via un réseau opérateur - Administrer les réseaux d'accès des opérateurs - Organiser un projet pour répondre au cahier des charges - Déployer un système de communication pour l'entreprise - Déployer un réseau d'accès sans fil pour le réseau d'entreprise en intégrant les enjeux de la sécurité - Déployer un réseau d'accès fixes ou mobile pour un opérateur de télécommunications en intégrant la sécurité - Permettre aux collaborateurs de se connecter de manière sécurisée au système d'information de l'entreprise - Collaborer en mode projet en français et en anglais 	<p>Validation des compétences par évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études techniques, exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé, mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)</p>
<p>Création d'outils et d'applications informatiques pour les R&T</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Conception, déploiement et maintenance du système d'information d'une entreprise ○ Automatisation du déploiement et de la maintenance des outils logiciels ○ Développement d'outils informatiques à usage interne d'une équipe. 	<p>Créer des outils et applications informatiques pour les R&T</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ En étant à l'écoute des besoins du client ○ En documentant le travail réalisé ○ En utilisant les outils numériques à bon escient ○ En choisissant les outils de développement adaptés ○ En intégrant les problématiques de sécurité <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser un système informatique et ses outils - Lire, exécuter, corriger et modifier un programme 	<p>Validation des compétences par évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études techniques, exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé, mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Traduire un algorithme, dans un langage et pour un environnement donné - Connaître l'architecture et les technologies d'un site Web - Choisir les mécanismes de gestion de données adaptés au développement de l'outil - S'intégrer dans un environnement propice au développement et au travail collaboratif - Automatiser l'administration système avec des scripts - Développer une application à partir d'un cahier des charges donné, pour le Web ou les périphériques mobiles - Utiliser un protocole réseau pour programmer une application client/serveur - Installer, administrer un système de gestion de données - Accéder à un ensemble de données depuis une application et/ou un site web - Élaborer les spécifications techniques et le cahier des charges d'une application informatique - Mettre en place un environnement de travail collaboratif - Participer à la formation des utilisateurs - Déployer et maintenir une solution informatique - S'informer sur les évolutions et les nouveautés technologiques - Sécuriser l'environnement numérique d'une application 	
<p>Gestion d'infrastructures de réseaux mobiles</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Gestion des infrastructures d'un opérateur de réseaux mobiles et d'Internet des Objets ○ Gestion des infrastructures de réseaux mobiles dans le contexte industriel, personnel ou médical 	<p>Gérer les infrastructures des réseaux mobiles</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ En respectant les normes et protocoles en vigueur ○ En intégrant les dernières technologies mobiles <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre les architectures, protocoles et services des réseaux mobiles 4G/5G - Mettre en œuvre des réseaux mobiles personnels ou industrie - Comprendre les architectures et spécificités des réseaux LPWAN - Choisir un réseau mobile pour satisfaire les contraintes énergétiques, en bande passante, en débit et en portée d'un objet connecté - Mettre en œuvre des systèmes de transmissions pour l'accès à un réseau mobile 	<p>Validation des compétences par évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études techniques, exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé, mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)</p>
<p>Mise en œuvre d'applications et de protocoles sécurisés pour l'Internet des Objets</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Déploiement d'un système IoT de la source capteur aux traitements des données ○ Gestion, administration et sécurisation d'un système IoT. 	<p>Mettre en œuvre des applications et des protocoles sécurisés pour l'Internet des Objets</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ En travaillant au sein d'une équipe pluridisciplinaire ○ En respectant les normes et contraintes opérationnelles <ul style="list-style-type: none"> - Intégrer des systèmes électroniques et des systèmes d'exploitation embarqués - Mettre en œuvre des protocoles pour les réseaux de l'IoT 	<p>Validation des compétences par évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études techniques, exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé, mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en oeuvre des applications et traiter des données issues des objets connectés - Superviser et analyser le déploiement des réseaux sans-fil - Sécuriser les objets connectés - Créer et innover pour l'IoT 	
Usages des outils numériques	<ul style="list-style-type: none"> ○ Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe. 	<i>Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises</i>
Exploitation de données à des fins d'analyse	<ul style="list-style-type: none"> ○ Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation. ○ Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation. ○ Développer une argumentation avec esprit critique. 	<i>Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises</i>
Expression et communication écrites et orales	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française. ○ Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, dans au moins une langue étrangère. 	<i>Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises</i>
Action en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle	<ul style="list-style-type: none"> ○ Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives ○ Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale ○ Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet ○ Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique ○ Prendre en compte des problématiques liées aux situations de handicap, à l'accessibilité et à la conception universelle 	<i>Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises</i>

<p>Positionnement vis à vis d'un champ professionnel</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis et la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder ○ Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte ○ Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs 	<p><i>Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises</i></p>
--	---	--