s

Référentiel de compétences du B.U.T. *Réseaux et télécommunications* Parcours *Cybersécurité*

Les compétences et les composantes essentielles

B.U.T. Réseaux et télécommunications
Parcours Cybersécurité

Une ***compétence*** est un « ***savoir-agir complexe***, prenant appui sur la mobilisation et la combinaison efficaces d'une variété de ressources à l'intérieur d'une famille de situations » (Tardif, 2006). Les ressources désignent ici les savoirs, savoir-faire et savoir-être dont dispose un individu et qui lui permettent de mettre en œuvre la compétence.

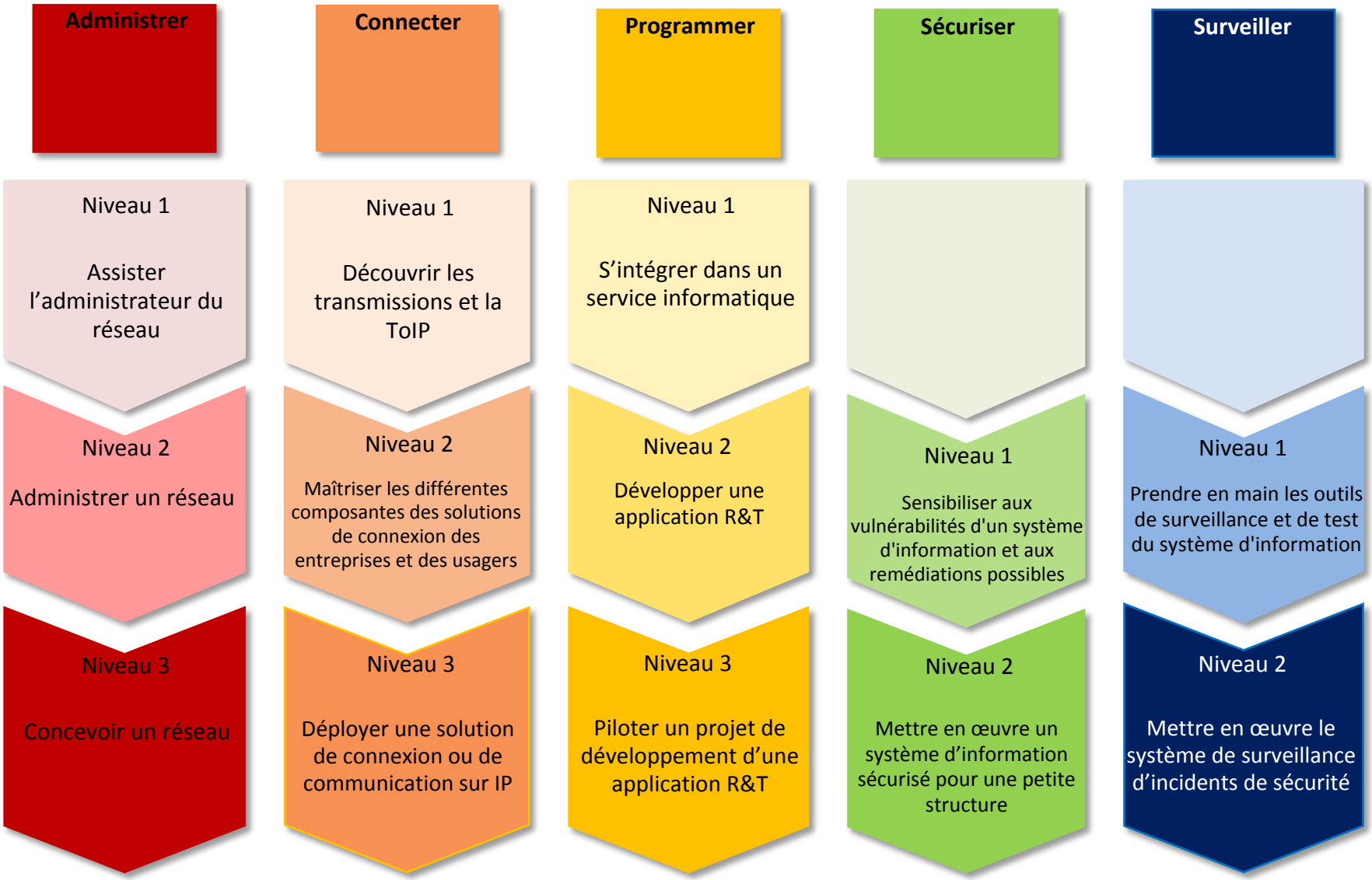
Administrer	**Administrer les réseaux et l'Internet**	en choisissant les solutions et technologies réseaux adaptées en respectant les principes fondamentaux de la sécurité informatique en utilisant une approche rigoureuse pour la résolution des dysfonctionnements en respectant les règles métiers en assurant une veille technologique
Connecter	**Connecter les entreprises et les usagers**	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
Programmer	**Créer des outils et applications informatiques pour les R&T**	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
Sécuriser	**Administrer un système d'information sécurisé**	en visant un juste compromis entre exigences de sécurité et contraintes d'utilisation en respectant les normes et le cadre juridique en intégrant les dernières technologies en travaillant en équipe en sensibilisant efficacement des utilisateurs
Surveiller	**Surveiller un système d'information sécurisé**	en assurant une veille permanente en réalisant les mises à jour critiques en automatisant des tâches en s'intégrant dans une équipe en surveillant le comportement du réseau en veillant au respect des contrats et à la conformité des obligations du système d'information

Les situations professionnelles

Les situations professionnelles se réfèrent aux **contextes** dans lesquels les compétences sont mises en jeu. Ces situations varient selon la compétence ciblée.

Administrer	Situations professionnelles	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
Connecter	Situations professionnelles	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
Programmer	Situations professionnelles	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
Sécuriser	Situations professionnelles	Analyse de l'existant et étude des besoins de sécurité d'une petite structure Évolution et mise en conformité du système d'information d'une entreprise
Surveiller	Situations professionnelles	Surveillance et analyse du système d'information Audit de sécurité Gestion d'un incident de sécurité

Les niveaux de développement des compétences



Administrer les réseaux et l'Internet

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

Situations professionnelles

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

Niveaux de développement	Apprentissages critiques
Niveau 1 Assister l'administrateur du réseau	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
Niveau 2 Administrer un réseau	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
Niveau 3 Concevoir un réseau	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 œuvre en respectant les délais

Connecter les entreprises et les usagers

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

Situations professionnelles

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

Niveaux de développement	Apprentissages critiques
Niveau 1 Découvrir les transmissions et la ToIP	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
Niveau 2 Maîtriser les différentes composantes des solutions de connexion des entreprises et des usagers	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
Niveau 3 Déployer une solution de connexion ou de communication sur IP	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

Créer des outils et applications informatiques pour les R&T

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

Situations professionnelles

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

Niveaux de développement	Apprentissages critiques
Niveau 1 S'intégrer dans un service informatique	Utiliser un système informatique et ses outils Lire, exécuter, corriger et modifier un programme 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
Niveau 2 Développer une application R&T	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
Niveau 3 Piloter un projet de développement d'une application R&T	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

Administrer un système d'information sécurisé

en visant un juste compromis entre exigences de sécurité et contraintes d'utilisation
en respectant les normes et le cadre juridique
en intégrant les dernières technologies
en travaillant en équipe
en sensibilisant efficacement des utilisateurs

Situations professionnelles

Analyse de l'existant et étude des besoins de sécurité d'une petite structure
Évolution et mise en conformité du système d'information d'une entreprise

Niveaux de développement	Apprentissages critiques
Niveau 1 Sensibiliser aux vulnérabilités d'un système d'information et aux remédiations possibles	Utiliser les bonnes pratiques et les recommandations de cybersécurité Mettre en œuvre les outils fondamentaux de sécurisation d'une infrastructure du réseau Sécuriser les systèmes d'exploitation Choisir les outils cryptographiques adaptés au besoin fonctionnel du système d'information Connaître les différents types d'attaque Comprendre des documents techniques en anglais
Niveau 2 Mettre en œuvre un système d'information sécurisé pour une petite structure	Participer activement à une analyse de risque pour définir une politique de sécurité pour une petite structure Mettre en œuvre des outils avancés de sécurisation d'une infrastructure du réseau Sécuriser les services Proposer une architecture sécurisée de système d'information pour une petite structure

Surveiller un système d'information sécurisé

en assurant une veille permanente
en réalisant les mises à jour critiques
en automatisant des tâches
en s'intégrant dans une équipe
en surveillant le comportement du réseau
en veillant au respect des contrats et à la conformité des obligations du système d'information

Situations professionnelles

Surveillance et analyse du système d'information
Audit de sécurité
Gestion d'un incident de sécurité

Niveaux de développement	Apprentissages critiques
Niveau 1 Prendre en main les outils de surveillance et de test du système d'information	Administrer les outils de surveillance du système d'information Administrer les protections contre les logiciels malveillants Automatiser les tâches d'administration Prendre en main des outils de test de pénétration réseau/système
Niveau 2 Mettre en œuvre le système de surveillance d'incidents de sécurité	Surveiller l'activité du système d'information Appliquer une méthodologie de tests de pénétration Gérer une crise suite à un incident de sécurité