

SAVOIRS ET SAVOIR-FAIRE ASSOCIÉS AUX COMPÉTENCES

OPTION « DÉVELOPPEUR D'APPLICATIONS »

Dans le document qui suit, les contenus et capacités communs aux deux options du BTS sont mentionnés en caractères normaux.

Les contenus et capacités spécifiques à l'option « développeur d'applications » sont mentionnés en italique.

Dans la colonne « COMPÉTENCES CONCERNÉES », un code se terminant par le caractère *z* fait référence à l'intégralité du groupe de compétences.

S1. ARCHITECTURE MATÉRIELLE DES SYSTÈMES INFORMATIQUES		
CONTENUS	CAPACITÉS ATTENDUES	COMPÉTENCES CONCERNÉES
S11 Technologie des composants Processeurs de traitement Mémoires Processus spécialisés Bus	z Caractériser et décrire les composants d'un ordinateur z Identifier les technologies et normes relatives aux composants d'un ordinateur	C14 C15 C39 C4 <i>z</i>
S12 Architecture des ordinateurs Processeurs de traitement Organisation et hiérarchie des mémoires Organisation et hiérarchie des bus Architectures évoluées « Pipeline », multiprocesseur, architecture parallèle	z Décrire la structure et le fonctionnement d'un ordinateur z Reconnaître les liens entre les différents composants d'un ordinateur z Inventorier et classer les différents types d'architecture des systèmes informatiques	C14 C15 C39 C4 <i>z</i>
S13 Technologie des périphériques Supports magnétiques et optiques Écrans Imprimantes Dispositifs de sécurité	z Décrire le rôle et les principales caractéristiques techniques et fonctionnelles des périphériques z Identifier les technologies et normes relatives aux périphériques z Installer et configurer un périphérique	C14 C15 C32 C33 C37 C38 C39 C4 <i>z</i>
S15 Architecture des réseaux Le modèle OSI (<i>Open System Interconnection</i>) Typologie des réseaux Topologies, protocoles, interfaces, réseaux locaux et réseaux publics, réseaux hétérogènes, matériels d'interconnexion de réseaux, réseaux hauts débits Techniques de commutation, de routage et d'adressage, normes et standards de fait	z Décrire la structure et le fonctionnement d'une configuration réseau z Identifier et décrire les liaisons entre les différents composants d'un réseau z Situer les différentes fonctionnalités d'un réseau dans le modèle OSI z Identifier différentes configurations réseaux	C14 C15 C24 C35 C36 C39 C4 <i>z</i>

S2. ARCHITECTURE LOGICIELLE DES SYSTÈMES INFORMATIQUES		
CONTENUS	CAPACITÉS ATTENDUES	COMPÉTENCES CONCERNÉES
S21 Système d'exploitation d'un poste de travail Principes fondamentaux : gestion des processus gestion de la mémoire gestion de fichiers gestion des entrées-sorties Langage et interface de commande	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Expliquer les principes de base du fonctionnement d'un système d'exploitation mono-utilisateur ⌘ Utiliser les commandes d'un système d'exploitation mono-utilisateur ⌘ Maîtriser l'interface graphique d'un poste de travail ⌘ Modifier la configuration d'un poste de travail 	C32 C33 C35 C37 C38 C39 C4 z
S22 Système d'exploitation multi-utilisateurs et réseau Gestion des processus Gestion des ressources Gestion des utilisateurs Langage de commande	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Expliquer les principes de base du fonctionnement d'un système d'exploitation multi-utilisateurs et/ou réseau ⌘ Utiliser les commandes d'un système d'exploitation multi-utilisateurs et/ou réseau 	C32 C36 C37 C39 C4 z
S24 Système de gestion de fichiers Implantation physique des données Organisation de fichiers Modes d'accès Organisations d'index Répartition des données	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Identifier, évaluer et comparer les différentes techniques d'organisation et d'implantation des données ⌘ Choisir le mode d'accès à un fichier ⌘ Identifier les procédures de gestion d'un index 	C25 C26 C32 C36 C39 C42 C44 C45 C46 C47
S25 Système de gestion de base de données relationnel Langage de définition de données Langage de définition de contraintes Langages de manipulation de données algèbre relationnelle, SQL interactif et QBE Techniques de répartition des données distribution, réplication Langage de définition des droits d'accès Administration de la base de données protection, sécurité, sauvegarde, restauration, gestion des accès concurrents, journalisation, paramétrage	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Implanter, consulter, interroger, mettre à jour une base de données relationnelle ⌘ Administrer une base de données non répartie et en assurer la sécurité ⌘ Recenser, évaluer, comparer les solutions commerciales existantes 	C22 C23 C24 C25 C27 C28 C33 C35 C36 C37 C38 C39 C42 C44 C46 C47

S2. ARCHITECTURE LOGICIELLE DES SYSTÈMES INFORMATIQUES (suite)

CONTENUS	CAPACITÉS ATTENDUES	COMPÉTENCES CONCERNÉES
S26 Architecture client-serveur Modèles client-serveur Applications clientes, interfaces de programmation, « middle-ware », services applicatifs	<ul style="list-style-type: none"> z Identifier les composants logiciels d'une architecture client-serveur z Repérer les caractéristiques des applications client-serveur 	C14 C15 C27 C28 C36
S27 Outils et logiciels bureautiques Texteur Tableur Grapheur Logiciel de présentation assistée Logiciels de communication pour émulation Minitel, messagerie électronique, navigation sur réseaux nationaux et internationaux, transfert, conversion, compression, décompression de fichiers Échange de données entre logiciels Intégration des applications avec une base de données Collecticiel	<ul style="list-style-type: none"> z Inventorier, évaluer et comparer les logiciels bureautiques utilisés dans la résolution de problèmes de gestion z Prendre en main un logiciel à partir d'une documentation technique z Utiliser un texteur, un tableur, un grapheur, un logiciel de présentation assistée et un logiciel de communication ou un logiciel intégré z Installer un logiciel et le mettre à disposition de l'utilisateur ou d'un groupe d'utilisateurs z Former à l'utilisation d'un logiciel z Maîtriser l'emploi des principaux outils de télécommunications 	C15 C16 C22 C23 C35 C39 C4 z

S3. DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS INFORMATIQUES ET GÉNIE LOGICIEL		
CONTENUS	CAPACITÉS ATTENDUES	COMPÉTENCES CONCERNÉES
<p>S31 De l'analyse des besoins au cahier des charges <i>Typologie des besoins</i> <i>Qualités de l'information</i> <i>Collecte des informations</i> <i>Techniques d'entretien</i> <i>Analyse de documents</i> <i>Cahier des charges d'une application</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ <i>Identifier la nature d'un besoin</i> ⌘ <i>Caractériser une information</i> ⌘ <i>Évaluer la qualité d'une information</i> ⌘ <i>Analyser un document</i> ⌘ <i>Conduire un entretien</i> ⌘ <i>Structurer et valider des spécifications</i> ⌘ <i>Rédiger tout ou partie d'un cahier des charges applicatif ou d'un dossier de spécifications fonctionnelles</i> 	<p>C1 _z C2 _z</p>
<p>S32 Analyse et conception de systèmes logiciels : méthodes et outils <i>Niveaux d'abstraction</i> <i>Méthodes de conception</i> <i>structures et modèles de référence</i> <i>démarches et langages</i> <i>outils supports</i> <i>Modélisation des communications</i> <i>modèle acteur-flux, modèle de contexte</i> <i>diagramme de flots de données</i> <i>Modélisation des données</i> <i>dictionnaire des données</i> <i>modèle entité-association</i> <i>extension au modèle entité-association</i> <i>modèle relationnel</i> <i>normalisation des relations</i> <i>expression des contraintes d'intégrité</i> <i>Modélisation des traitements</i> <i>modèle événement-résultat</i> <i>diagrammes fonctionnels</i> <i>Atelier de génie logiciel pour la conception</i> <i>Modélisation par les objets</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ <i>Identifier les différents niveaux de représentation d'un système d'information</i> ⌘ <i>Représenter les communications et les données d'un système d'information</i> ⌘ <i>Identifier les différentes phases de la mise en œuvre d'une méthode de conception, en interpréter les résultats</i> ⌘ <i>Interpréter les représentations d'un système d'information, en termes de traitements et/ou d'objets</i> ⌘ <i>Modéliser un système d'information à différents niveaux d'abstraction</i> ⌘ <i>Appliquer une méthode de conception</i> ⌘ <i>Utiliser un atelier de génie logiciel pour la conception</i> 	<p>C1 _z C2 _z C31 C32 C34 C35 C36</p>
<p>S33 Maquettage d'applications informatiques et programmation événementielle <i>Interfaces homme-machine (IHM)</i> <i>normes de présentation, ergonomie</i> <i>Programmation événementielle</i> <i>Fonctionnalités des outils de génération d'applications</i> <i>Incorporation d'objets multimédia</i> <i>Fonctionnalités des outils de génération d'applications multimédia</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ <i>Créer des interfaces graphiques à l'aide d'outils de développement rapide</i> ⌘ <i>Adapter la démarche à l'environnement de développement et au type d'application</i> ⌘ <i>Adapter l'interface d'une application à des réquisitions ergonomiques</i> ⌘ <i>Développer des applications à l'aide d'un générateur</i> 	<p>C1 _z C27 C28 C31 C33 C37 C38 C39 C41 C42 C43</p>

S3. DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS INFORMATIQUES ET GÉNIE LOGICIEL (Suite)		
CONTENUS	CAPACITÉS ATTENDUES	COMPÉTENCES CONCERNÉES
<p>S34 Conception et développement d'applications client-serveur Méthodes et outils</p>	<ul style="list-style-type: none"> z Développer des applications à l'aide d'un générateur z Adapter la démarche à l'environnement de développement et au type d'application z Adapter l'interface d'une application à des réquisitions ergonomiques 	<p>C1 z C27 C28 C31 C36 C37 C39 C41 C42 C43</p>
<p>S35 Conception et développement d'applications à l'aide d'un langage de programmation procédural Algorithmique actions et objets élémentaires notion de type structures de contrôle modules, procédures, fonctions tables, enregistrements, fichiers <i>intégration du calcul relationnel</i> <i>structures de données dynamiques</i> Programmation étude d'un langage procédural types instructions élémentaires gestion des entrées-sorties structures de contrôle structures de données sous-programmes passage de paramètres variables globales et variables locales <i>intégration de requêtes relationnelles, gestion de curseurs</i> <i>pointeurs</i> Méthode et outils de développement méthodes d'analyse et de programmation structurée éditeur, compilateur, débogueur bibliothèques de fonctions générateur de maquettes d'écran et d'état</p>	<ul style="list-style-type: none"> z Analyser la logique d'un algorithme et/ou d'un programme z Maîtriser les instructions de base d'un langage de programmation procédural z Identifier et décrire le rôle des différents composants d'un environnement de développement z Développer des applications de gestion selon les exigences de la profession z Maîtriser l'environnement de développement 	<p>C1 z C26 C27 C28 C32 C35 C37 C39 C41 C42 C43</p>

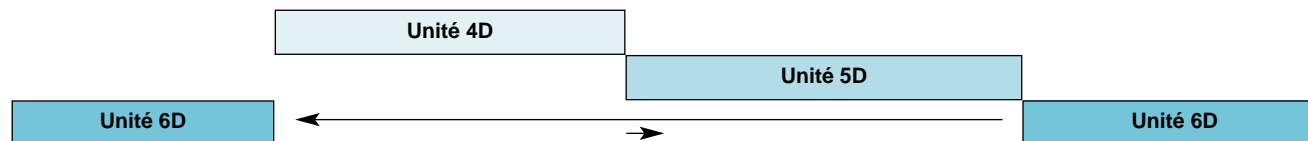
S3. DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS INFORMATIQUES ET GÉNIE LOGICIEL (suite)		
CONTENUS	CAPACITÉS ATTENDUES	COMPÉTENCES CONCERNÉES
<p>S36 Conception et développement d'applications à l'aide d'un langage de programmation à objets Abstraction de données Encapsulation, instanciation, héritage, envoi de messages, polymorphisme Étude d'un langage à objets Bibliothèques d'objets</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Identifier et interpréter les structures mises en œuvre dans une programmation par les objets ⌘ Évaluer les caractéristiques fonctionnelles et les conséquences organisationnelles du développement « orienté objets » ⌘ Développer des applications de gestion de complexité moyenne ⌘ Maîtriser l'environnement de développement 	C1 z C22 C23 C27 C28 C31 C34 C37 C39 C41 C42 C43
<p>S37 Assurance qualité, test et maintenance d'applications Qualités externes du logiciel Qualités internes du logiciel Normes de codification et de documentation Plan de test et jeux d'essais Mise en exploitation, recette Suivi de l'exploitation Maintenance corrective, maintenance évolutive Rétroconception</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Évaluer les qualités d'un programme ⌘ Définir le plan de test d'un programme ⌘ Mettre au point un programme ⌘ Évaluer les conséquences d'une demande de modification d'un programme 	C3 z C4 z

S4. GESTION DES ENTREPRISES ET ORGANISATION DES SYSTÈMES D'INFORMATION		
CONTENUS	CAPACITÉS ATTENDUES	COMPÉTENCES CONCERNÉES
S41 Systèmes de gestion Système d'information comptable Système d'information de gestion Coûts et performances Aide à la décision	Les capacités attendues impliquent l'utilisation des progiciels de gestion courants. <ul style="list-style-type: none"> z Caractériser la logique de construction et de fonctionnement d'un système d'information comptable z Identifier les composantes essentielles des documents comptables de synthèse z Caractériser la logique de construction et de fonctionnement d'un système de gestion d'entreprise z Identifier les objectifs et les contraintes des domaines d'application suivants : comptabilité et finance, commercial, <i>production et logistique, ressources humaines, administration</i> z Identifier les utilisateurs d'un système de gestion et la nature de leurs besoins z Analyser et évaluer les fonctionnalités des principaux types de progiciels de gestion z Calculer le coût d'un produit, d'un service, d'une fonction, d'une activité, etc., et apprécier la pertinence de la méthode de calcul retenue z Mesurer la performance d'un centre de responsabilité z Établir le budget d'un service z Participer à la conception d'un tableau de bord et l'interpréter 	C1 z C2 z
S42 Organisation des entreprises et technologies de l'information associées Structures d'organisation et nouvelles technologies Échange de données informatisé (É), collecticiel, gestion électronique de documents, messagerie, réseaux à valeur ajoutée (RVA), « autoroutes » de l'information, multimédia	<ul style="list-style-type: none"> z Caractériser les nouvelles technologies de l'information, identifier les secteurs d'activités utilisateurs de ces technologies et la nature des besoins à satisfaire z Identifier les caractéristiques organisationnelles d'une entreprise et évaluer l'adéquation des technologies de l'information utilisées 	C11 C14 C15 C21 C22 C23 C24 C27 C28 C36

S4. GESTION DES ENTREPRISES ET ORGANISATION DES SYSTÈMES D'INFORMATION (suite)		
CONTENUS	CAPACITÉS ATTENDUES	COMPÉTENCES CONCERNÉES
<p>S43 Méthodes et outils de gestion Conduite de projet et planification Mise en œuvre d'une méthode, respect des contraintes, contrôle de la qualité Gestion des processus d'informatisation Gestion de la qualité Information et documentation Suivi de l'évolution technologique</p>	<p>Les capacités attendues impliquent l'utilisation des logiciels de gestion courants.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⌘ Identifier et caractériser les différentes étapes de la conduite d'un projet informatique ⌘ Élaborer un diagramme et/ou un graphe de suivi ⌘ Contrôler le déroulement d'un projet d'informatisation (délais, coût, qualité) ⌘ Identifier, évaluer et comparer les différentes méthodes d'informatisation d'une fonction, d'un service ⌘ Déterminer les objectifs et les contraintes d'une politique de la qualité en informatique ⌘ Proposer des critères de qualité (techniques et fonctionnels) et les mesurer ⌘ Mesurer les incidences de la qualité et de la non-qualité, notamment en termes de coût ⌘ Collecter, sélectionner et exploiter des informations provenant de différents médias ⌘ Mettre en œuvre un outil de gestion documentaire 	<p>C11 C21 C3 z</p>
<p>S44 Sécurité informatique Objectifs et enjeux Typologie des risques informatiques Principales techniques de sécurisation</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Mettre en œuvre un logiciel « antivirus » ⌘ Évaluer tout ou partie de la sécurité d'un système informatique et mettre en œuvre des dispositifs de sécurité ⌘ Participer à la réalisation d'un plan de reprise 	<p>C11 C14 C15 C27 C28 C37 C39 C44 C45</p>

TABLEAU CROISÉ DES SAVOIRS ET DES COMPÉTENCES

	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C21	C22	C23	C24	C25	C26	C27	C28	C31	C32	C33	C34	C35	C36	C37	C38	C39	C41	C42	C43	C44	C45	C46	C47	
S11																															
S12																															
S13																															
S15																															
S21																															
S22																															
S24																															
S25																															
S26																															
S27																															
S31																															
S32																															
S33																															
S34																															
S35																															
S36																															
S37																															
S41																															
S42																															
S43																															
S44																															



CODIFICATION DES COMPÉTENCES

(Intitulés courts)

ÉTUDIER ET PROPOSER

- C11 Identifier les besoins et les contraintes d'une organisation et de sa gestion
- C12 Identifier des informations nécessaires
- C13 Rechercher les informations nécessaires (réunions, entretiens)
- C14 Rechercher des solutions à un problème d'informatisation
- C15 Proposer une solution
- C16 Élaborer le contenu d'une communication

CONCEVOIR - MODÉLISER

- C21 Représenter des flux d'information
- C22 Représenter des données
- C23 Représenter des traitements
- C24 Représenter la répartition des données
- C25 Concevoir et représenter la décomposition fonctionnelle d'une application
- C26 Concevoir et représenter un algorithme
- C27 Évaluer le contenu d'un dossier de spécifications
- C28 Interpréter, transposer les éléments d'un dossier de spécifications

PRODUIRE - DÉVELOPPER

- C31 Gérer un projet de développement de logiciel
- C32 Développer à l'aide d'un langage de programmation procédural
- C33 Maquetter une application, la développer à l'aide d'un langage de programmation événementielle
- C34 Développer à l'aide d'un langage de programmation à objets
- C35 Développer autour d'une base de données relationnelles
- C36 Développer dans le cadre d'une architecture client-serveur
- C37 Mettre au point et maintenir une application
- C38 Développer dans un environnement multimédia
- C39 Maîtriser le poste de développement et son environnement

ASSISTER ET FORMER

- C41 Rédiger une notice d'utilisation ou un mode opératoire
- C42 Mettre un logiciel à disposition
- C43 Faciliter la prise en main d'un logiciel
- C44 Assurer un support de premier niveau
- C45 Assurer le suivi et rendre compte des difficultés de fonctionnement
- C46 Gérer une documentation technique
- C47 Utiliser une documentation rédigée en français ou en anglais

CODIFICATION DES SAVOIRS

(Intitulés courts)

ARCHITECTURE MATÉRIELLE DES SYSTÈMES INFORMATIQUES

- S11 Technologie des composants
- S12 Architecture des ordinateurs
- S13 Technologie des périphériques
- S15 Architecture des réseaux

ARCHITECTURE LOGICIELLE DES SYSTÈMES INFORMATIQUES

- S21 Système d'exploitation d'un poste de travail
- S22 Système d'exploitation multi-utilisateurs et réseau
- S24 Système de gestion de fichiers
- S25 Système de gestion de base de données relationnel
- S26 Architecture client-serveur
- S27 Outils et logiciels bureautiques

DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS INFORMATIQUES ET GÉNIE LOGICIEL

- S31 De l'analyse des besoins au cahier des charges
- S32 Analyse et conception de systèmes logiciels : méthodes et outils
- S33 Maquettage d'applications et programmation événementielle
- S34 Conception et développement d'applications client-serveur
- S35 Conception et développement à l'aide d'un langage procédural
- S36 Conception et développement à l'aide d'un langage à objets
- S37 Assurance qualité, test et maintenance

GESTION DES ENTREPRISES ET ORGANISATION DES SYSTÈMES D'INFORMATION

- S41 Systèmes de gestion
- S42 Organisation des entreprises et technologies associées
- S43 Méthodes et outils de gestion
- S44 Sécurité informatique

OPTION « ADMINISTRATEUR DE RÉSEAUX LOCAUX D'ENTREPRISE »

Unités U4R, U5R et U6R

CAPACITÉS GÉNÉRALES

Décrites de manière détaillée dans le référentiel des activités professionnelles approuvé par la commission professionnelle consultative compétente, les activités de l'**administrateur de réseaux locaux d'entreprise** sont les suivantes :

- choix et installation d'un serveur et d'un poste de travail sur le réseau ;
- administration du réseau ;
- exploitation du réseau ;
- choix, mise en œuvre et test de la connectique ;
- choix, mise en œuvre et test de l'électronique active ;
- choix et mise en œuvre de configurations hétérogènes ;
- choix et mise en œuvre de configurations de type client-serveur.

La plupart des activités concernées nécessitent la conduite d'un dialogue permanent avec des spécialistes internes (gestionnaires ou informaticiens des sites « centraux ») et externes (fournisseurs d'équipements matériels et logiciels ou prestataires de services). Elles correspondent à l'exercice de fonctions d'interface entre les utilisateurs, le service informatique central – s'il existe –, les gestionnaires et les décideurs.

Les compétences professionnelles de l'administrateur de réseaux locaux d'entreprise s'appuient sur un ensemble de capacités générales :

z Une pratique maîtrisée de la langue française, écrite et orale, pour la rédaction des rapports et dossiers, la réalisation des éléments textuels des interfaces, la conduite d'entretiens et de réunions, le dialogue direct avec les utilisateurs.

z Une bonne maîtrise des concepts mathématiques permettant une approche formelle de la technologie des ordinateurs, la justification des modèles informatiques et la formalisation des solutions de certains problèmes de gestion.

z La compréhension des principes, des règles internes et externes de la gestion des organisations.

z Une pratique de la langue anglaise suffisante pour permettre la compréhension des documentations techniques, instructions et messages rédigés dans cette langue ainsi que l'échange sur des contenus techniques avec des partenaires étrangers.

Ces capacités générales sont complétées par :

- une solide culture technologique ;
- l'aptitude à tenir à jour ses connaissances et à maîtriser les évolutions technologiques ;
- une grande faculté d'adaptation ;
- une aptitude certaine à la relation humaine et à la communication interpersonnelle.

COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES À VALIDER

C1. ÉTUDIER ET PROPOSER		
CONTEXTE GÉNÉRAL DE RÉALISATION	CRITÈRES GÉNÉRAUX D'ÉVALUATION	
<p>Les études envisagées se réfèrent à la réalité de tout ou partie d'une organisation, pouvant être partiellement informatisée. Elles requièrent une analyse des besoins et une comparaison de propositions, à partir d'informations techniques, organisationnelles et financières à collecter, ou à extraire de documents mis à disposition.</p>	<p>Utilisation appropriée des informations sélectionnées Utilisation cohérente des concepts et de la terminologie de référence Mise en évidence des critères de comparaison Présentation synthétique des différentes solutions proposées Pertinence de l'argumentation</p>	
COMPÉTENCES	CONDITIONS DE RÉALISATION (1)	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<p>C11 Qualifier les composants matériels d'un réseau, évaluer leurs principales caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – topologie – câblage – connectique et électronique active – serveurs – postes de travail – périphériques 	<p>La description d'une configuration réseau Les documentations techniques de ses composants matériels, rédigées en français ou en anglais Des tests et résultats d'essais</p> <p style="text-align: center;"><i>En autonomie, seul ou en équipe</i></p>	<p>Validité et précision de la description des caractéristiques des composants de la configuration Pertinence de leur évaluation</p>
<p>C12 Qualifier les composants logiciels d'un réseau, évaluer leurs principales caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – logiciels de base (systèmes d'exploitation serveurs, réseaux, clients) – logiciels de gestion et d'administration de réseau – systèmes de gestion de bases de données – logiciels de communication – applicatifs 	<p>La description d'une configuration réseau Les manuels d'utilisation et les documentations techniques de ses composants logiciels, rédigés en français ou en anglais Des tests et résultats d'essais</p> <p style="text-align: center;"><i>En autonomie, seul ou en équipe</i></p>	<p>Validité et précision de la description des caractéristiques des composants logiciels de la configuration. Pertinence de leur évaluation.</p>

(1) La colonne « Conditions de réalisation » mentionne les ressources requises pour l'évaluation des compétences (données, informations, matériels, logiciels, etc.) et les situations de cette évaluation (situation réelle ou simulée, travail en autonomie ou en étant assisté, seul ou en équipe).

C1. ÉTUDIER ET PROPOSER (suite)		
COMPÉTENCES	CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<p>C13 Distinguer et évaluer les modes d'utilisation d'un réseau</p> <ul style="list-style-type: none"> - partage de ressources - travail de groupe - mode client-serveur - intégration multimédia 	<p>La description d'un réseau et de ses principaux contextes d'exploitation</p> <p><i>En autonomie, seul ou en équipe</i></p>	<p>Validité et précision de la description des différents modes d'utilisation de la configuration réseau</p> <p>Pertinence de leur évaluation</p>
<p>C14 Identifier les besoins et les contraintes d'une organisation et de sa gestion (contraintes techniques, économiques, financières ou organisationnelles) à prendre en compte dans la définition d'un cahier des charges</p>	<p>Un ensemble de documents permettant de caractériser un système d'information</p> <p>L'expression d'un besoin d'équipement informatique</p> <p><i>Assisté, seul ou en équipe</i></p>	<p>Pertinence des éléments retenus dans un cahier des charges, un dossier d'étude ou un dossier de spécifications</p>
<p>C15 Identifier les éléments composant les coûts d'acquisition, d'installation et de fonctionnement d'un réseau local, d'une liaison à distance et mesurer ces coûts</p>	<p>Le cahier des charges de l'installation d'un réseau local ou un scénario d'utilisation</p> <p>Des réponses de fournisseurs à un appel d'offre ou des solutions de connexion à distance et leurs caractéristiques techniques et tarifaires</p> <p><i>En autonomie, seul ou en équipe</i></p>	<p>Validité des éléments retenus</p> <p>Exhaustivité, rigueur et précision des mesures effectuées</p> <p>Pertinence de l'étude comparative des différentes propositions</p>
<p>C16 Évaluer l'incidence de l'implantation d'un réseau local sur l'organisation du travail</p>	<p>La description d'une organisation dans laquelle les ressources informatiques ne sont pas interconnectées</p> <p>La proposition d'implantation et d'utilisation d'un réseau</p> <p><i>Assisté, seul ou en équipe</i></p>	<p>Pertinence et précision de l'analyse des conséquences de l'implantation du réseau</p>

C1. ÉTUDIER ET PROPOSER (suite)

COMPÉTENCES	CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
C17 Identifier les contraintes réglementaires et contractuelles relatives à l'installation d'une solution informatique	Un scénario d'informatisation Les textes législatifs en vigueur et des contrats <i>En autonomie, seul</i>	Identification pertinente des problèmes Validité des solutions proposées
C18 Élaborer et définir une solution réseau local. Concevoir, proposer et présenter le dossier du projet correspondant	La description d'une organisation dans laquelle les ressources informatiques ne sont pas interconnectées Les contraintes d'utilisation, dans un contexte de complexité limitée Les ressources informationnelles nécessaires Les outils de présentation et de diffusion adaptés <i>Assisté, seul ou en équipe</i>	Cohérence et pertinence de la solution proposée et adéquation aux besoins exprimés Respect des normes en vigueur Clarté et exhaustivité de la proposition, efficacité de la présentation



C2. INSTALLER ET CONFIGURER		
CONTEXTE GÉNÉRAL DE RÉALISATION		CRITÈRES GÉNÉRAUX D'ÉVALUATION
Les interventions d'installation et de configuration d'une solution réseau local sont envisagées dans le strict respect des consignes de sécurité et par application d'une démarche rationnelle.		Utilisation cohérente des concepts et de la terminologie de référence Conformité et qualité des éléments installés Maîtrise de l'ordonnancement des tâches Optimisation de la procédure d'installation Respect des délais
COMPÉTENCES	CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
C21 Installer et configurer un micro-ordinateur	Un micro-ordinateur à installer Une documentation technique Les consignes d'installation <i>En autonomie, seul</i>	Opérabilité du micro-ordinateur
C22 Installer et configurer un réseau	Des ordinateurs et des postes de travail Des éléments de connectique Des éléments d'électronique active Le logiciel d'exploitation du réseau Une documentation technique Les consignes d'installation <i>En autonomie par délégation, seul ou en équipe</i>	Opérabilité du réseau
C23 Installer et configurer un dispositif de sécurité, matériel ou logiciel	Un réseau en état de fonctionnement Un dispositif de sécurité à installer Une documentation technique Les consignes d'installation <i>En autonomie, seul</i>	Opérabilité du dispositif
C24 Installer un système de gestion de bases de données (SGBD)	Un réseau en état de fonctionnement Un SGBD à installer Une documentation technique Les consignes d'installation <i>En autonomie par délégation, seul ou en équipe</i>	Opérabilité du SGBD dans un environnement réseau

C2. INSTALLER ET CONFIGURER (suite)

COMPÉTENCES	CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
C25 Installer un applicatif – sur un poste de travail – sur un serveur d'applications	Un réseau en état de fonctionnement Un applicatif à installer Une documentation technique Les consignes d'installation <i>En autonomie, seul</i>	Opérabilité de l'applicatif dans un environnement réseau
C26 Installer un périphérique – sur un poste de travail – sur un serveur – comme unité partageable sur un réseau	Un réseau en état de fonctionnement Un périphérique à installer Une documentation technique Les consignes d'installation <i>En autonomie, seul</i>	Opérabilité du périphérique dans un environnement réseau
C27 Installer et configurer les couches logicielles d'une solution client-serveur	Un réseau en état de fonctionnement Les couches logicielles à installer Une documentation technique Les consignes d'installation <i>En autonomie par délégation, seul ou en équipe</i>	Opérabilité du système



C3. ADMINISTRER ET MAINTENIR		
CONTEXTE GÉNÉRAL DE RÉALISATION		CRITÈRES GÉNÉRAUX D'ÉVALUATION
Les interventions d'administration d'un réseau local et de maintenance de ses différents composants sont assurées dans un environnement technique maîtrisé.		Maîtrise des concepts relatifs au fonctionnement de l'environnement technique administré Réactivité et adaptation aux évolutions techniques et organisationnelles Réactivité et adaptation aux pannes Respect des règles de sécurité
COMPÉTENCES	CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
C31 Assurer les fonctions de base de l'administration d'un réseau (gestion de la configuration, gestion des utilisateurs et des droits, gestion de la comptabilité des ressources utilisées, gestion du parc matériel)	Un réseau en état de fonctionnement Des outils d'administration <i>En autonomie par délégation, seul ou en équipe</i>	Maîtrise des outils logiciels et des procédures organisationnelles permettant la mise en œuvre des opérations de gestion envisagées
C32 Assurer les fonctions de l'exploitation (surveillance du fonctionnement, intervention sur incidents, évolution du système)	Un réseau en état de fonctionnement Une demande d'intervention concernant la gestion ou l'utilisation du réseau <i>En autonomie par délégation, seul ou en équipe</i>	Pertinence et efficacité de l'intervention
C33 Assurer la sécurité du réseau	Un réseau en état de fonctionnement <i>En autonomie par délégation, seul ou en équipe</i>	Maîtrise des risques associés à l'utilisation d'un réseau Connaissance et respect des consignes de sécurité permettant de prévenir les risques, de les réduire ou de les corriger
C34 Surveiller et optimiser le trafic sur le réseau ainsi que le niveau d'activité des serveurs, diagnostiquer et mesurer les pannes, identifier la nature des anomalies et effectuer le dépannage de premier niveau	Un réseau en état de fonctionnement dégradé ou de dysfonctionnement Des outils de surveillance du trafic et de l'activité des serveurs <i>Assisté, seul ou en équipe</i>	Précision de l'identification des symptômes de dysfonctionnement du réseau. Pertinence du choix de la réponse à apporter et de l'intervenant à solliciter.

C3. ADMINISTRER ET MAINTENIR (suite)

COMPÉTENCES	CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
C35 Actualiser une solution informatique et améliorer ses performances en remplaçant, en modifiant ou en ajoutant des composants matériels ou logiciels	Un réseau en état de fonctionnement Un cahier des charges des améliorations à apporter <i>En autonomie par délégation, seul ou en équipe</i>	Validité de la solution retenue Identification pertinente de ses incidences Gains de performances obtenus
C36 Assurer la maintenance d'un poste de travail, sur place ou à distance	Un réseau en état de fonctionnement Un dispositif de télémaintenance <i>En autonomie, seul</i>	Efficacité de la prise de contrôle à distance Identification des symptômes de dysfonctionnement du système testé et détermination de la réponse à apporter
C37 Administrer et maintenir une base de données	Un réseau en état de fonctionnement Une base de données installée <i>Assisté, seul ou en équipe</i>	Pertinence et efficacité des interventions Intégrité de la base de données

C4. ASSISTER ET FORMER		
CONTEXTE GÉNÉRAL DE RÉALISATION	CRITÈRES GÉNÉRAUX D'ÉVALUATION	
<p>Les actions d'assistance et de formation envisagées s'adressent aux utilisateurs d'une solution informatique afin d'améliorer l'efficacité dans sa mise en œuvre. Elles nécessitent des interventions orales, écrites ou visuelles auprès de ces utilisateurs et s'appuient sur divers types de documents et des moyens de communication et de télécommunication adaptés.</p>	<p>Prise en compte des caractéristiques du public visé Adéquation des prestations à la nature des besoins des utilisateurs Pertinence pédagogique des prestations</p>	
COMPÉTENCES	CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
C41 Tester le fonctionnement d'un logiciel, d'un dispositif, d'une procédure dans le but de les mettre à disposition des utilisateurs	<p>Un logiciel, un dispositif, une procédure à tester Une documentation technique, un mode opératoire <i>Assisté, seul</i></p>	<p>Identification des fonctionnalités et mise en évidence de leurs intérêts éventuels pour les utilisateurs</p>
C42 Rédiger une notice d'utilisation ou d'installation et un mode opératoire	<p>Un contexte de travail Une documentation technique L'expression des besoins de l'utilisateur, sous forme orale ou écrite <i>En autonomie, seul</i></p>	<p>Concision et qualité de présentation du document réalisé et adéquation aux besoins des utilisateurs</p>
C43 Réaliser un exposé ou une présentation visuelle	<p>Un environnement multimédia <i>En autonomie, seul</i></p>	<p>Efficacité dans l'utilisation des supports disponibles et adaptation du message à la cible</p>
C44 Communiquer à l'aide de moyens électroniques	<p>Des moyens de télécommunication, locaux ou distants, fixes ou mobiles <i>En autonomie, seul</i></p>	<p>Efficacité dans l'utilisation des moyens disponibles</p>
C45 Collecter l'information technique et commerciale concernant un produit ou une catégorie de produits	<p>Un cahier des charges concernant la réponse à un besoin matériel ou logiciel <i>Assisté, seul ou en équipe</i></p>	<p>Pertinence de la collecte au regard des objectifs fixés Qualité informationnelle du rapport présenté</p>
C46 Assister un utilisateur	<p>Un contexte de travail L'expression orale ou écrite d'un problème rencontré par un utilisateur <i>En autonomie, seul</i></p>	<p>Compréhension du problème posé Efficacité et pertinence de la solution proposée</p>

SAVOIRS ET SAVOIR-FAIRE ASSOCIÉS AUX COMPÉTENCES

Option « administrateur de réseaux locaux d'entreprise »

Dans le document qui suit, les contenus et capacités communs aux deux options du BTS sont mentionnés en caractères normaux.

Les contenus et capacités spécifiques à l'option « développeur d'applications » sont mentionnés en italique.

Dans la colonne « COMPÉTENCES CONCERNÉES », un code se terminant par le caractère z fait référence à l'intégralité du groupe de compétences.

S1. ARCHITECTURE MATÉRIELLE DES SYSTÈMES INFORMATIQUES		
CONTENUS	CAPACITÉS ATTENDUES	COMPÉTENCES CONCERNÉES
S11 Technologie des composants Processeurs de traitement Mémoires Processus spécialisés Bus	z Caractériser et décrire les composants d'un ordinateur z <i>Maîtriser les systèmes de numération et de codification de l'information</i> z Identifier les technologies et normes relatives aux composants d'un ordinateur z <i>Évaluer et comparer les technologies et normes relatives aux composants d'un ordinateur</i>	C11 C21 C35 C36 C45
S12 Architecture des ordinateurs Processeurs de traitement Organisation et hiérarchie des mémoires Organisation et hiérarchie des bus Architectures évoluées « Pipeline », multiprocesseur, architecture parallèle	z Décrire la structure et le fonctionnement d'un ordinateur z Reconnaître les liens entre les différents composants d'un ordinateur z <i>Installer, configurer et entretenir un équipement informatique</i> z <i>Décrire les différents mécanismes d'adressage mis en œuvre dans l'architecture d'un ordinateur</i> z Inventorier et classer les différents types d'architecture des systèmes informatiques	C11 C12 C21 C26 C35 C36 C45
S13 Technologie des périphériques Supports magnétiques et optiques Écrans Imprimantes Dispositifs de sécurité	z Décrire le rôle et les principales caractéristiques techniques et fonctionnelles des périphériques z Identifier les technologies et normes relatives aux périphériques z <i>Évaluer et comparer les technologies et normes relatives aux périphériques</i> z Installer et configurer un périphérique z <i>Maîtriser les procédures d'installation et de configuration de périphériques</i>	C11 C12 C22 C23 C26 C35 C36 C45

S1. ARCHITECTURE MATÉRIELLE DES SYSTÈMES INFORMATIQUES (suite)		
CONTENUS	CAPACITÉS ATTENDUES	COMPÉTENCES CONCERNÉES
<p>S14 Technologie des communications <i>Supports et principes de la transmission d'un signal électrique ou optique</i> <i>Étude des phénomènes vibratoires et sinusoïdaux</i> <i>Codages et conversions de signaux</i> <i>Techniques d'accès et de contrôle, normes et standards</i> <i>Câblage, connectique et électronique active, normes et standards de fait</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> z <i>Inventorier les différents niveaux de représentation d'un signal</i> z <i>Caractériser et comparer les différents modes de transmission d'un signal</i> z <i>Décrire le rôle et les principales caractéristiques des composants d'une configuration réseau</i> z <i>Identifier, évaluer et comparer les technologies et normes relatives à une configuration réseau</i> 	<p>C11 C12 C14 C15 C22 C34 C36 C44 C45</p>
<p>S15 Architecture des réseaux <i>Le modèle OSI (Open System Interconnection)</i> <i>Typologie des réseaux :</i> <i>Topologies, protocoles, interfaces, réseaux locaux et réseaux publics, réseaux hétérogènes, matériels d'interconnexion de réseaux, réseaux hauts débits</i> <i>Techniques de commutation, de routage et d'adressage, normes et standards de fait</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> z <i>Décrire la structure et le fonctionnement d'une configuration réseau</i> z <i>Identifier et décrire les liaisons entre les différents composants d'un réseau</i> z <i>Identifier et décrire les principales techniques de commutation, routage et adressage dans un réseau</i> z <i>Situer les différentes fonctionnalités d'un réseau dans le modèle OSI</i> z <i>Identifier différentes configurations réseaux</i> z <i>Évaluer et comparer différentes configurations réseaux</i> z <i>Identifier, évaluer et comparer différentes solutions d'échange et de transfert d'informations à travers des liaisons longues distances</i> 	<p>C11 C12 C13 C14 C15 C16 C18 C22 C3 z C45</p>
<p>S16 Techniques d'installation et de configuration d'un réseau local</p>	<ul style="list-style-type: none"> z <i>Participer à l'élaboration d'un cahier des charges technique</i> z <i>Maîtriser les procédures d'installation et de configuration d'un réseau local</i> 	<p>C1 z C2 z C33 C35 C37 C45</p>

S2. ARCHITECTURE LOGICIELLE DES SYSTÈMES INFORMATIQUES		
CONTENUS	CAPACITÉS ATTENDUES	COMPÉTENCES CONCERNÉES
<p>S21 Système d'exploitation d'un poste de travail Principes fondamentaux : gestion des processus gestion de la mémoire gestion de fichiers gestion des entrées-sorties Langage et interface de commande</p>	<ul style="list-style-type: none"> z Expliquer les principes de base du fonctionnement d'un système d'exploitation mono-utilisateur z Utiliser les commandes d'un système d'exploitation mono-utilisateur z Maîtriser l'interface graphique d'un poste de travail z Modifier la configuration d'un poste de travail z <i>Installer un système d'exploitation</i> 	<p>C21 C23 C24 C25 C26 C27 C41 C42</p>
<p>S22 Système d'exploitation multi-utilisateurs et réseau Gestion des processus Gestion des ressources Gestion des utilisateurs Langage de commande</p>	<ul style="list-style-type: none"> z Expliquer les principes de base du fonctionnement d'un système d'exploitation multi-utilisateurs et/ou réseau z Utiliser les commandes d'un système d'exploitation multi-utilisateurs et/ou réseau z <i>Interpréter des scripts de connexion</i> 	<p>C2 z C41 C42 C46</p>
<p>S23 Techniques d'administration d'un réseau <i>Administration de réseaux, gestion du parc matériel, télécollecte</i> <i>Gestion des logiciels et des licences, télédistribution</i> <i>Maintenance, surveillance, télé-diagnostic, télémaintenance</i> <i>Métrologie et sécurité, intégrité des données, sauvegardes</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> z <i>Administrer un réseau local</i> z <i>Assurer la sécurité d'un réseau local</i> z <i>Assurer la gestion d'un parc matériel et logiciel</i> z <i>Assurer la surveillance et la maintenance d'un réseau local</i> z <i>Installer le système d'exploitation d'un réseau</i> 	<p>C22 C23 C24 C25 C26 C27 C3 z</p>
<p>S24 Système de gestion de fichiers Implantation physique des données Organisation de fichiers Mode d'accès Organisations d'index Répartition des données</p>	<ul style="list-style-type: none"> z Identifier, évaluer et comparer les différentes techniques d'organisation et d'implantation des données z Choisir le mode d'accès à un fichier z Identifier les procédures de gestion d'un index 	<p>C2 z C31 C46</p>

S2. ARCHITECTURE LOGICIELLE DES SYSTÈMES INFORMATIQUES (suite)		
CONTENUS	CAPACITÉS ATTENDUES	COMPÉTENCES CONCERNÉES
S25 Système de gestion de base de données relationnel Langage de définition de données Langage de définition de contraintes Langage de manipulation de données algèbre relationnelle, SQL interactif et QBE Techniques de répartition des données distribution, réplication Langage de définition des droits d'accès Administration de la base de données protection, sécurité, sauvegarde, restauration, gestion des accès concurrents, journalisation, paramétrage	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Implanter, consulter, interroger, mettre à jour une base de données relationnelle ▫ <i>Installer un système de gestion de bases de données relationnel</i> ▫ Administrer une base de données non répartie et en assurer la sécurité ▫ Recenser, évaluer, comparer les solutions commerciales existantes 	C23 C24 C25 C27 C35 C37 C41 C46
S26 Architecture client-serveur Modèles client-serveur Applications clientes, interfaces de programmation, « middle-ware », services applicatifs <i>Normes et protocoles</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Identifier les composants logiciels d'une architecture client-serveur ▫ Repérer les caractéristiques des applications client-serveur ▫ <i>Caractériser les normes et protocoles intervenant dans une solution client-serveur</i> ▫ <i>Installer et mettre en œuvre une solution client-serveur</i> 	C13 C16 C18 C2 z C3 z C41 C46
S27 Outils et logiciels bureautiques Texteur Tableur Grapheur Logiciel de présentation assistée Logiciels de communication pour émulation Minitel, messagerie électronique, navigation sur réseaux nationaux et internationaux, transfert, conversion, compression, décompression de fichiers Échange de données entre logiciels Intégration des applications avec une base de données Collecticiel	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Inventorier, évaluer et comparer les logiciels bureautiques utilisés dans la résolution de problèmes de gestion ▫ Prendre en main un logiciel à partir d'une documentation technique ▫ Utiliser un texteur, un tableur, un grapheur, un logiciel de présentation assistée et un logiciel de communication ou un logiciel intégré ▫ Installer un logiciel et le mettre à disposition de l'utilisateur ou d'un groupe d'utilisateurs ▫ Former à l'utilisation d'un logiciel ▫ <i>Personnaliser des logiciels par paramétrage ou par réalisation de programmes ou de macro-commandes</i> ▫ <i>Utiliser un logiciel de prise de contrôle à distance</i> ▫ Maîtriser l'emploi des principaux outils de télécommunications 	C16 C17 C24 C25 C27 C31 C35 C36 C37 C4 z

S3. DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS INFORMATIQUES ET GÉNIE LOGICIEL		
CONTENUS	CAPACITÉS ATTENDUES	COMPÉTENCES CONCERNÉES
<p>S32 Analyse et conception de systèmes logiciels : méthodes et outils</p> <p>Niveaux d'abstraction</p> <p>Méthodes de conception structures et modèles de référence démarches et langages outils supports</p> <p>Modélisation des communications modèle acteur-flux, modèle de contexte diagramme de flots de données</p> <p>Modélisation des données dictionnaire des données modèle entité-association modèle relationnel normalisation des relations</p> <p><i>Modélisation des traitements modèles organisationnels</i></p> <p>Atelier de génie logiciel pour la conception</p>	<ul style="list-style-type: none"> z Identifier les différents niveaux de représentation d'un système d'information z Représenter les communications et les données d'un système d'information z <i>Interpréter un modèle organisationnel de traitement ou un modèle d'architecture technique</i> z Identifier les différentes phases de la mise en œuvre d'une méthode de conception, en interpréter les résultats 	<p>C13</p> <p>C16</p> <p>C18</p> <p>C24</p> <p>C27</p> <p>C35</p> <p>C37</p> <p>C46</p>
<p>S33 Maquettage d'applications informatiques et programmation événementielle</p> <p>Interfaces homme-machine (IHM) normes de présentation, ergonomie</p> <p>Programmation événementielle</p> <p>Fonctionnalités des outils de génération d'applications</p>	<ul style="list-style-type: none"> z Créer des interfaces graphiques à l'aide d'outils de développement rapide 	<p>C2 z</p> <p>C41</p> <p>C46</p>
<p>S34 Conception et développement d'applications client-serveur</p> <p>Méthodes et outils</p>	<ul style="list-style-type: none"> z Développer des applications à l'aide d'un générateur 	<p>C18</p> <p>C24</p> <p>C27</p> <p>C35</p> <p>C36</p> <p>C37</p> <p>C46</p>

**S3. DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS INFORMATIQUES
ET GÉNIE LOGICIEL (suite)**

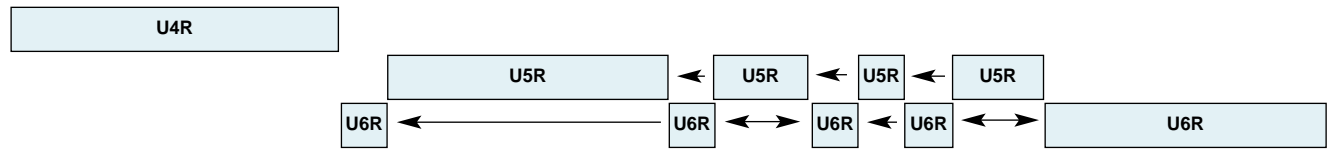
CONTENUS	CAPACITÉS ATTENDUES	COMPÉTENCES CONCERNÉES
<p>S35 Conception et développement d'applications à l'aide d'un langage de programmation procédural</p> <p>Algorithmique actions et objets élémentaires notion de type structures de contrôle modules, procédures, fonctions tables, enregistrements, fichiers structures de données dynamiques</p> <p>Programmation étude d'un langage procédural types instructions élémentaires gestion des entrées-sorties structures de contrôle structures de données sous-programmes passage de paramètres variables globales et variables locales</p> <p>Méthode et outils de développement méthodes d'analyse et de programmation structurée éditeur, compilateur, débogueur bibliothèques de fonctions</p> <p>Générateur de maquettes d'écran et d'état</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Analyser la logique d'un algorithme et/ou d'un programme ⌘ Maîtriser les instructions de base d'un langage de programmation procédural ⌘ Identifier et décrire le rôle des différents composants d'un environnement de développement 	<p>C21 C22 C31 C35 C41 C42 C46</p>

S4. GESTION DES ENTREPRISES ET ORGANISATION DES SYSTÈMES D'INFORMATION		
CONTENUS	CAPACITÉS ATTENDUES	COMPÉTENCES CONCERNÉES
S41 Systèmes de gestion Système d'information comptable Système d'information de gestion Coûts et performances Aide à la décision	Les capacités attendues impliquent l'utilisation des progiciels de gestion courants. <ul style="list-style-type: none"> z Caractériser la logique de construction et de fonctionnement d'un système d'information comptable z Identifier les composantes essentielles des documents comptables de synthèse z Caractériser la logique de construction et de fonctionnement d'un système de gestion d'entreprise z Identifier les objectifs et les contraintes des domaines d'application suivants : comptabilité et finance, commercial, z Identifier les utilisateurs d'un système de gestion et la nature de leurs besoins z Analyser et évaluer les fonctionnalités des principaux types de progiciels de gestion z Calculer le coût d'un produit, d'un service, d'une fonction, d'une activité, etc., et apprécier la pertinence de la méthode de calcul retenue z Mesurer la performance d'un centre de responsabilité z Établir le budget d'un service z Participer à la conception d'un tableau de bord, et l'interpréter z <i>Évaluer la rentabilité prévisionnelle d'un produit, d'une activité</i> z <i>Évaluer la rentabilité d'un investissement</i> z <i>Comparer les divers modes de financement d'un investissement</i> z <i>Établir le plan de financement d'un projet</i> 	C13 C14 C15 C16 C18 C31 C37 C45 C46

S4. GESTION DES ENTREPRISES ET ORGANISATION DES SYSTÈMES D'INFORMATION (suite)		
CONTENUS	CAPACITÉS ATTENDUES	COMPÉTENCES CONCERNÉES
<p>S42 Organisation des entreprises et technologies de l'information associées Structures d'organisation et nouvelles technologies Échange de données informatisé (Édi), collecticiel, gestion électronique de documents, messagerie, réseaux à valeur ajoutée (RVA), « autoroutes » de l'information, multimédia</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Caractériser les nouvelles technologies de l'information, identifier les secteurs d'activités utilisateurs de ces technologies et la nature des besoins à satisfaire ▫ Identifier les caractéristiques organisationnelles d'une entreprise et évaluer l'adéquation des technologies de l'information utilisées 	<p>C13 C14 C15 C16 C27 C35 C37 C45 C46</p>
<p>S43 Méthodes et outils de gestion Conduite de projet et planification Mise en œuvre d'une méthode, respect des contraintes, contrôle de la qualité Gestion des processus d'informatisation Gestion de la qualité Information et documentation Suivi de l'évolution technologique</p>	<p>Les capacités attendues impliquent l'utilisation des logiciels de gestion courants.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▫ Identifier et caractériser les différentes étapes de la conduite d'un projet informatique ▫ Élaborer un diagramme et/ou un graphe de suivi ▫ Contrôler le déroulement d'un projet d'informatisation (délais, coût, qualité) ▫ Identifier les objectifs et les contraintes d'une gestion de parc informatique (matériels, logiciels, fournitures et consommables), participer à cette gestion ▫ Identifier, évaluer et comparer les différentes méthodes d'informatisation d'une fonction, d'un service ▫ Déterminer les objectifs et les contraintes d'une politique de la qualité en informatique ▫ Proposer des critères de qualité (techniques et fonctionnels) et les mesurer ▫ Mesurer les incidences de la qualité et de la non-qualité, notamment en termes de coût ▫ Collecter, sélectionner et exploiter des informations provenant de différents médias ▫ Mettre en œuvre un outil de gestion documentaire 	<p>C14 C15 C16 C18 C2 z C31 C37 C42 C43 C45</p>
<p>S44 Sécurité informatique Objectifs et enjeux Typologie des risques informatiques Principales techniques de sécurisation</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Mettre en œuvre un logiciel « antivirus » ▫ Évaluer tout ou partie de la sécurité d'un système informatique et mettre en œuvre des dispositifs de sécurité ▫ Participer à la réalisation d'un plan de reprise ▫ Repérer les problèmes de sécurité posés par l'accès à des réseaux d'échanges de données 	<p>C2 z C33 C35 C37 C41 C44 C46</p>

TABLEAU CROISÉ DES SAVOIRS ET DES COMPÉTENCES

	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C21	C22	C23	C24	C25	C26	C27	C31	C32	C33	C34	C35	C36	C37	C41	C42	C43	C44	C45	C46
S11																												
S12																												
S13																												
S14																												
S15																												
S16																												
S21																												
S22																												
S23																												
S24																												
S25																												
S26																												
S27																												
S32																												
S33																												
S34																												
S35																												
S41																												
S42																												
S43																												
S44																												



CODIFICATION DES COMPÉTENCES

(Intitulés courts)

Étudier et proposer

- C11 Qualifier les composants matériels d'un réseau
- C12 Qualifier les composants logiciels d'un réseau
- CI 3 Distinguer, évaluer les modes d'utilisation d'un réseau
- C14 Identifier les besoins et les contraintes d'une organisation et de sa gestion
- CI 5 Identifier les éléments de coûts, mesurer ces coûts pour un réseau local, une liaison à distance
- C16 Évaluer l'incidence d'un réseau local sur l'organisation du travail
- C17 Identifier les contraintes réglementaires et contractuelles d'une solution informatique
- C18 Élaborer et proposer une solution réseau local

Installer et configurer

- C21 Installer et configurer un micro-ordinateur
- C22 Installer et configurer un réseau
- C23 Installer et configurer un dispositif de sécurité
- C24 Installer un SGBD
- C25 Installer un applicatif
- C26 Installer un périphérique
- C27 Installer et configurer un « système » client-serveur

Administrer et maintenir

- C31 Assurer les fonctions de base de l'administration d'un réseau
- C32 Assurer les fonctions de l'exploitation
- C33 Assurer la sécurité du réseau
- C34 Surveiller et optimiser le trafic sur le réseau
- C35 Actualiser une solution informatique
- C36 Assurer la maintenance d'un poste de travail
- C37 Administrer une base de données

Assister et former

- C41 Tester un logiciel
- C42 Rédiger une notice d'installation ou un mode opératoire
- C43 Réaliser un exposé ou une présentation visuelle
- C44 Communiquer à l'aide de moyens électroniques
- C45 Collecter de l'information technique et commerciale
- C46 Assister un utilisateur

CODIFICATION DES SAVOIRS

(Intitulés courts)

ARCHITECTURE MATÉRIELLE DES SYSTÈMES INFORMATIQUES

- S11 Technologie des composants
- S12 Architecture des ordinateurs
- S13 Technologie des périphériques
- S14 Technologie des communications
- S15 Architecture des réseaux
- S16 Techniques d'installation et de configuration d'un réseau local

ARCHITECTURE LOGICIELLE DES SYSTÈMES INFORMATIQUES

- S21 Système d'exploitation d'un poste de travail
- S22 Système d'exploitation multi-utilisateurs et réseau
- S23 Techniques d'administration d'un réseau
- S24 Système de gestion de fichiers
- S25 Système de gestion de base de données relationnel
- S26 Architecture client-serveur
- S27 Outils et logiciels bureautiques

DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS INFORMATIQUES ET GÉNIE LOGICIEL

- S32 Analyse et conception de systèmes logiciels : méthodes et outils
- S33 Maquettage d'applications et programmation événementielle
- S34 Conception et développement d'applications client-serveur
- S35 Conception et développement à l'aide d'un langage procédural

GESTION DES ENTREPRISES ET ORGANISATION DES SYSTÈMES D'INFORMATION

- S41 Systèmes de gestion
- S42 Organisation des entreprises et technologies associées
- S43 Méthodes et outils de gestion
- S44 Sécurité informatique

LANGUE VIVANTE II

(Unité facultative UF1)

Objectifs

Utiliser une langue vivante autre que l'anglais :
– au niveau des contacts humains dans des activités professionnelles conduites à l'étranger ou en liaison avec des étrangers ;
– au niveau de la communication de l'écrit et de la production de messages dans le domaine de l'informatique et de la gestion ainsi que dans celui de la vie courante.

Compétences fondamentales

- * Expression orale : techniques de base de la langue étrangère, conversation simple de type professionnel ou non, y compris au téléphone.
- * Compréhension orale de questions, d'informations ou d'instructions exprimées en langue étrangère courante ou dans le registre du langage professionnel.
- * Compréhension écrite de messages, de documents et d'articles de presse à caractère général ou professionnel, sans technicité excessive.
- * Expression écrite : rédaction de messages ou d'une réponse à un message.

Connaissances

- * Éléments linguistiques du programme de la classe terminale.
- * Terminologie, prononciation, morphologie et syntaxe de la langue des affaires, du langage économique et informatique.
- * Éléments culturels des principaux pays utilisateurs de la langue : écriture des dates, des unités monétaires, des abréviations, jeux de caractères, ponctuation.

**TABLEAU DES UNITÉS COMMUNES AUX
DEUX OPTIONS DU BTS INFORMATIQUE DE GESTION
DÉFINI PAR LE PRÉSENT ARRÊTÉ**

Unités obligatoires	
U11	Expression française
U12	Langue anglaise appliquée à l'informatique et à la gestion
U2	Mathématiques 1
U3	Économie-Droit
Unités facultatives	
UF1	Langue vivante II
UF2	Mathématiques II