

**Diplôme : BTSA
Toutes options**

**Module M42 : Technologies de l'Informatique et du
Multimédia**

**Objectif général du module : Accéder à l'autonomie dans
l'usage des technologies de l'information et de la
communication (TIC) permettant une bonne insertion dans
la vie professionnelle et citoyenne.**

Indications de contenus, commentaires,
recommandations pédagogiques

Objectif 1 : S'adapter aux évolutions des TIC

L'enseignant adapte sa pédagogie de façon à traiter cet objectif tout au long du module en tenant compte des acquis antérieurs des élèves.

Objectif 1.1 : Maîtriser les éléments constitutifs essentiels des systèmes d'information et être capable d'en analyser la cohérence

Objectif 1.2 S'informer sur les évolutions des TIC : matériels, usages, réglementation

Objectif 1.3 : Assurer la bon fonctionnement de son poste de travail au sein d'un système d'information : sécurité, sauvegardes, mise à jour logiciels...

Au travers des exemples professionnels étudiés, il s'attache à mettre en évidence les éléments constitutifs essentiels d'un système d'information et à en dégager la cohérence en tant qu'ensemble organisé de matériels, logiciels, données, ressources humaines, organisation, procédures, permettant d'acquérir, de stocker, de transporter, de traiter et de diffuser de l'information sous des formes diverses (textes, données numériques, images, sons).

Au travers d'exemples d'évolutions technologiques récentes, en cours ou à venir, l'enseignant attire l'attention des étudiants sur une nécessaire veille, tant sur le plan des évolutions du matériel que sur le plan des usages que sur le plan des conséquences de ces évolutions sur la société (vie quotidienne, législation...).

Cet objectif peut par exemple avoir comme support des exposés d'étudiants, des débats thématiques, des conférences, des visites (réelles ou virtuelles),... et permettre de valoriser différents outils de communication étudiés dans le cadre de l'objectif 3 et de porter sur eux un regard critique.

Objectif 2 : Analyser et concevoir des documents et applications dans des domaines variés, et notamment en relation avec le domaine professionnel de l'option du BTSA

Il s'agit là d'un objectif transversal qui ne doit donc pas faire l'objet de séances particulières mais représenter une méthodologie d'approche commune à l'ensemble du module. Les thèmes des exercices, de même que les applications utilisées, sont choisis en fonction de l'option du BTSA de manière à établir les liens avec les différents modules professionnels dans lesquels les TIC pourront être mises en oeuvre.

Objectif 2.1 : Mettre en oeuvre une démarche d'analyse

Objectif 2.2 : Choisir l'outil informatique adapté

Objectif 2.3 : Créer le document ou l'application

Objectif 2.4 : Tester et évaluer sa production

Toutes les étapes doivent être systématiquement réalisées au cours des différents exercices : mise en oeuvre d'une démarche d'analyse (données disponibles, traitements à réaliser, résultats à obtenir), choix de l'outil informatique adapté, création du document ou l'application, test et évaluation de la production, rédaction de documents d'accompagnement (mode d'emploi, procédure, aide...).

Objectif 3 : Savoir communiquer en utilisant les TIC

Objectif 3.1 : Utiliser les fonctionnalités spécifiques à la gestion de documents longs

Objectif 3.2 : Acquérir et traiter les images numériques

Objectif 3.3 : Utiliser les outils de création et de publication

Objectif 3.4 : Travailler et collaborer au travers des réseaux informatiques et Internet

Divers outils de création et de publication de documents sont systématiquement utilisés : traitement de texte, logiciels de présentation assistée par ordinateur (PréAO), logiciels de mise en page (PAO). En fonction de l'option et des projets mis en oeuvre, l'enseignant peut également aborder l'utilisation de logiciels de publication de pages Web, de blogs ou de montage de vidéo numérique. Des liens sont systématiquement établis avec le module M22 pour la mise en oeuvre de cet objectif.

En ce qui concerne plus particulièrement le traitement de texte, l'enseignant aborde les notions spécifiques aux documents longs et indispensables à leur structuration (styles, table des matières, sections...). Il veille à ce que l'étudiant produise des documents compatibles avec les outils de communication utilisés (format et taille des fichiers).

Afin de permettre l'utilisation raisonnée d'images numériques, l'ensemble de la chaîne de traitement est abordé : acquisition, transformation, stockage d'images numériques sous différents formats adaptés.

Le traitement de ces images est ensuite réinvesti au travers de l'utilisation d'outils de communication numériques divers : PAO, PréAO, publication de pages Web,...

Les étudiants sont incités à travailler et collaborer au travers des réseaux informatiques et d'Internet afin de les préparer à l'usage des espaces numériques de travail (E.N.T.) dans un contexte professionnel.

Objectif 4 : Utiliser des outils d'analyse et de traitement des données

La découverte des outils de gestion de bases de données est une spécificité du programme de BTSA. Une part importante de l'enseignement doit lui être consacrée.

Objectif 4.1 : Explorer et mettre en oeuvre les fonctions avancées du tableur pour résoudre un problème, notamment dans le domaine professionnel de l'option du BTSA

Objectif 4.2 : Découvrir les concepts fondamentaux des bases de données relationnelles et mettre en oeuvre une application simple

L'analyse et le traitement des données sont abordés au travers de deux logiciels dont l'utilisation est réfléchi en fonction des données (type et volume) et des traitements à réaliser :

- La réalisation de calculs plus ou moins complexes, de graphiques, de tris et de filtres automatiques ou élaborés sur un volume limité de données nécessite la mise en œuvre du tableur :

Une première étape d'exploration et de mise en œuvre des fonctions avancées du tableur pour résoudre des problèmes du domaine professionnel de l'option du BTSA permet l'utilisation de différentes fonctions (mathématiques logiques etc..) et de consolidation de données (liaisons entre feuilles de calcul).

Une deuxième étape d'utilisation des fonctions de gestion de données (filtres, tris, tableaux croisés dynamiques) permet de mettre en évidence les limites d'utilisation du tableur et d'introduire la notion de base de données relationnelles à partir d'exemples d'outils appartenant au domaine professionnel de l'option du BTSA.

- La gestion de volumes important de données, reliées entre elles par des relations nécessite la mise en œuvre d'une base de données relationnelle :

Les différents usages et concepts des bases de données relationnelles (tables, liaisons entre tables, règles de gestion, formulaires, requêtes, états,...) peuvent être dégagés :

- dans un premier temps en analysant la structure d'une base de données existante et ses fonctionnalités
- dans un deuxième temps en analysant puis en construisant une base de données simple mettant en œuvre un nombre limité de tables.

En fonction des exemples étudiés, l'enseignant combine harmonieusement ces deux temps dans une séquence pédagogique.