



PROGRAMME CLASSES DE TERMINALE
Sciences et Technologies de la Gestion (STG)
Option Comptabilité, Marketing et Finance d'Entreprise

ENSEIGNEMENTS DE SPECIALITE

Mathématiques Financières

(3 h hebdomadaires)

1. Objectifs du programme
2. Présentation du programme de la terminale STG

Programme	Instructions
Rappels sur : <ul style="list-style-type: none">✓ Les rapports et proportions✓ Les partages✓ Les pourcentages✓ Les logarithmes décimaux✓ Les progressions✓ Les intérêts simples	Les rappels se feront essentiellement sous la forme d'exercices sur les différentes parties
CHAPITRE-I : Les intérêts composés	
<ol style="list-style-type: none">I. Généralités<ol style="list-style-type: none">1. Définition2. Période de capitalisation3. Le taux d'intérêtII. Formulation<ol style="list-style-type: none">1. Principe des intérêts composés2. Les intérêts produits3. Écart des intérêts de deux périodes consécutives4. L'intérêt total produit5. Détermination du capital placé connaissant sa valeur acquise6. Applications7. Formule rationnelle8. Formule commercialeIII. Taux proportionnel – Taux équivalent<ol style="list-style-type: none">1. Taux proportionnel<ol style="list-style-type: none">a. Définitionb. Application2. Taux équivalent<ol style="list-style-type: none">a. Définitionb. Application	
CHAPITRE-II : L'escompte des effets commerciaux	
<ol style="list-style-type: none">I. Valeur actuelle d'un effet de commerce<ol style="list-style-type: none">1. Définition2. Escompte à intérêts composés3. ApplicationsII. Équivalences à intérêts composés<ol style="list-style-type: none">A. Équivalence de deux effets commerciaux<ol style="list-style-type: none">1. Définition2. Applications	

<p>B. Équivalence de deux groupes d'effets ou deux capitaux</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Définition 2. Formulation 	
<p>C. Remplacement de plusieurs effets ou capitaux par un seul effet</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Échéance commune 2. Échéance moyenne 3. Applications 	
<p>CHAPITRE-III : Les annuités</p>	
<p>I. Généralités</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Définition 2. But des annuités 3. Différentes sortes d'annuités 4. Le moment des versements <p>II. Annuité constante de fin de période</p> <p>A. Valeur définitive ou acquise d'une suite d'annuités constante de fin de période</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Définition 2. Formulation 3. Applications <p>B. Valeur actuelle d'une suite d'annuité constante de fin de période</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Définition 2. Formulation 3. Applications <p>III. Annuités constantes de début de période</p> <p>A. Valeur acquise d'une suite d'annuités constante du début de période</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Définition 2. Formulation <p>B. Valeur actuelle d'une suite d'annuités de début de période</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Définition 2. Formulation <p>C. Applications</p> <p>IV. Annuités immédiates-annuités différées-annuités anticipées</p> <p>V. Échéance moyenne d'une suite d'annuités</p> <p>VI. Choix et rentabilité des investissements</p>	
<p>CHAPITRE-IV : Théorie des emprunts indivis</p>	
<p>I. Généralités</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Définition 2. Formulation 	

<p>3. Tableau d'amortissement</p> <p>II. Système classique des remboursements des emprunts indivis</p> <p>1. Formule générale</p> <p>2. La loi des amortissements</p> <p>3. Relation entre le montant de l'emprunt et le 1^{er} amortissement</p> <p>4. Relation entre le montant de l'emprunt et l'annuité constante</p> <p>5. Établissement d'un tableau d'amortissement</p> <p>6. Applications</p> <p>7. La vie de l'emprunt</p> <p>III. Applications</p>	
--	--

GESTION DES SYSTÈMES D'INFORMATION

(5 h dont 2 h 30 de TD)

I. PRÉSENTATION DU PROGRAMME

Les horaires indicatifs communiqués prennent en compte les heures de cours et les heures de travaux dirigés. L'horaire hebdomadaire par élève est de 5 heures : 3 + (2).

1. Les objectifs

Quel que soit leur secteur d'activité, les entreprises, et plus généralement les organisations, sont aujourd'hui confrontées à la question de l'utilisation pertinente des technologies de l'information et de la communication dans leur fonctionnement. La compréhension des systèmes d'information actuels impose la connaissance des technologies qui les supportent et le repérage des opportunités dont elles sont porteuses pour l'organisation.

Le programme de "Gestion des systèmes d'information" (GSI) vise l'acquisition des savoirs et savoir-faire mobilisés dans l'étude des systèmes d'information et de leur évolution en intégrant leurs dimensions **organisationnelle, humaine et technologique**.

En privilégiant cette approche tridimensionnelle du système d'information, le programme offre aux élèves la possibilité d'acquérir les repères fondamentaux permettant :

- de mesurer les contributions du système d'information à l'organisation ;
- d'évaluer les potentialités et les limites des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le cadre du système d'information ;
- de mettre en œuvre des démarches et des outils pour assurer l'adaptation du système d'information aux besoins de l'organisation.

Dans le cadre de cet enseignement, le système d'information est toujours supposé inscrit dans un contexte de gestion donné, à partir duquel les élèves sont conduits :

- à caractériser les besoins, à repérer les acteurs impliqués, leurs rôles et contributions et à construire une représentation dynamique de l'entreprise au travers de la modélisation de quelques processus de gestion ;

- à identifier les causes de l'évolution du système d'information, à suivre et comprendre la nécessité d'une démarche de projet d'adaptation ;
- à acquérir les bases techniques nécessaires à l'utilisation rationnelle de l'environnement technologique du système d'information, tant dans sa dimension infrastructure de communication que dans sa dimension architecture d'applications ;
- à participer à la mise en œuvre des différentes phases d'une démarche de développement d'applications informatiques dans le but d'en assurer l'adaptation et l'intégration à l'organisation.

Cet enseignement favorise l'acquisition de capacités générales d'organisation individuelle et collective dans la réalisation d'activités mobilisant les technologies de l'information et de la communication. Il contribue au développement de capacités d'analyse, de synthèse et d'expression dans un langage formel au travers de l'utilisation d'instruments de modélisation pour représenter et analyser des situations de gestion.

Sa visée technologique s'accompagne d'une attention permanente portée aux enjeux de l'informatisation du système d'information tant dans ses dimensions économiques et sociales qu'éthiques. Il bénéficie des références et des ouvertures apportées par les enseignements d'Économie, de Droit et de Management des organisations.

2. La structure du programme et sa mise en œuvre

C'est la logique de l'étude des interactions entre l'organisation et ses contraintes, les technologies et leurs potentialités, les utilisateurs et leurs besoins qui a déterminé la structuration du programme en trois parties.

A. Système d'information et organisation

B. Services fournis par le système d'information et technologies associées

C. Évolution du système d'information et développement des applications

Cette présentation ne constitue cependant pas une progression pédagogique.

Conçu pour être enseigné dans le cadre d'une pédagogie active, impliquant l'élève dans la construction de ses connaissances, le programme doit être traité en prenant appui sur différents contextes de système d'information dans lesquels les situations de gestion et le cadre technologique proposés permettent l'examen des questions suivantes :

- Pourquoi ? Dans quel cadre et pour quels objectifs agit-on ? (30% du temps)
- Avec quoi ? Quels sont les moyens disponibles pour proposer une solution ? (30% du temps)
- Comment ? Quelles démarches suivre pour identifier et construire une solution ? (40% du temps)

Le professeur prend appui sur les acquis de la classe de première, en particulier les enseignements d'**Information et communication** pour ce qui concerne les réseaux et les enseignements d'**Information et gestion** pour ce qui concerne les bases de données.

La démarche pédagogique préconisée (cf. point IV « Indications méthodologiques ») consiste :

- à observer, représenter, analyser et interpréter un existant dans une organisation ;
- à concevoir et justifier une solution organisationnelle et technique pour répondre à un besoin exprimé et produire des éléments de cette solution ;
- à utiliser des critères pour évaluer la production réalisée, la démarche suivie et les impacts sur l'organisation.

Dans la classe terminale « Gestion des systèmes d'information », les ressources nécessaires sont introduites progressivement dans l'environnement de travail de l'élève : description du contexte (organisationnel, technologique et humain), contraintes, règles de gestion, application, documentation. Il ne s'agit pas de développer *in extenso* de nouvelles applications, mais de comprendre la logique de fonctionnement de l'existant et d'en assurer l'adaptation.

II. PROGRAMME

Le programme est constitué de trois éléments indissociables :

- Un tableau comportant trois colonnes :
 - une première colonne énumère et hiérarchise les thèmes d'étude ;
 - une seconde colonne précise le sens et la portée de l'étude de chaque thème ;
 - une troisième colonne énonce les notions et contenus à construire en regard des différents thèmes et des sous parties qui leur correspondent.

Les notions doivent être acquises par les élèves au terme de la classe terminale.

- Des indications complémentaires et limites : rédigées à l'intention des professeurs, elles ont pour but de fournir une grille de lecture facilitant la mise en œuvre des programmes. Elles précisent les intentions et les objectifs visés, fournissent des éléments de délimitation des contenus, soulignent les articulations à mettre en évidence et apportent des recommandations pédagogiques utiles.
- Des indications méthodologiques décrivant les démarches pédagogiques à privilégier et donnant quelques principes d'organisation de la progression sont également proposés. Elles seront complétées et illustrées dans le guide d'accompagnement pédagogique du programme.

A. SYSTÈME D'INFORMATION ET ORGANISATION

THÈMES	SENS ET PORTÉE DE L'ÉTUDE	NOTIONS ET CONTENUS À
<p>1. Les contributions du système d'information à l'organisation</p> <p>1.1. Système d'information et enjeux pour l'organisation</p>	<p>Le système d'information contribue à réduire l'incertitude dans le pilotage des organisations et à maîtriser la complexité des situations de gestion. Dans un environnement concurrentiel, il constitue un vecteur d'innovation souvent décisif.</p> <p>Le système d'information est un élément essentiel du pilotage de l'organisation et de ses activités pour aider à la prise de décision. Aux différents niveaux de décision correspondent des besoins d'informations différents en termes de forme, de contenu, de disponibilité.</p>	<p>- Rôles du système d'information dans l'organisation.</p> <p>- Exploitation des informations : niveau opérationnel, niveau décisionnel.</p> <p>- Apports stratégiques du système d'information.</p>

THÈMES	SENS ET PORTÉE DE L'ÉTUDE	NOTIONS ET CONTENUS À
1.2. Parties prenantes du système d'information	L'identification des parties prenantes du système d'information permet d'appréhender leur rôle et leurs	- Parties prenantes : utilisateur, gestionnaire du système d'information, informaticien.
1.3. Évolution du système d'information	Le système d'information doit être adapté aux changements de l'organisation ou de son environnement, que ce changement soit d'origine technologique ou organisationnelle.	- Causes du changement : technologique/organisationnelle. - Modalités d'adaptation : solutions spécifiques/standards.
2. La représentation des activités dans l'organisation 2.1. Approche des processus organisationnels	Les organisations définissent leur travail autour d'enchaînements d'activités destinés à améliorer leur fonctionnement et leur efficacité vis à vis des clients : ce sont les processus.	- Processus : processus métier, processus support.
2.2. Modélisation des processus	La coordination de l'action de l'organisation par l'information passe par une compréhension collective des processus : celle-ci est facilitée par la modélisation. La représentation du processus doit être communicable et précise. Elle doit garantir la compréhension complète de l'enchaînement des activités et permettre ensuite de dégager des axes d'amélioration du processus.	- Modèle événement/résultat avec représentation des acteurs.

<p>3. Le projet de système d'information</p> <p>3.1. Justification économique d'un projet d'évolution de système d'information</p>	<p>La mise en place d'un projet d'évolution de système d'information nécessite la mobilisation de ressources humaines, technologiques et financières.</p> <p>Un projet de système d'information représente donc un investissement, qui, en tant que tel, doit être justifié par l'obtention de gains quantitatifs ou qualitatifs pour l'organisation.</p> <p>L'obtention de ces gains sera effective si les responsables du projet en ont surmonté les risques (retard, dépassement de budget, échec).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion du projet de système d'information : coût, qualité, délai • Budget d'un projet : <ul style="list-style-type: none"> - coût d'investissement/coût d'exploitation ; - caractéristiques des coûts (fixe/variable) ; - suivi d'un budget (dépenses). - Gains qualitatifs : identification et critères de mesure. - Risques : identification, nature.
<p>3.2. Organisation du projet</p>	<p>Le lancement du projet suppose la mise en place de ressources et la définition d'une organisation afin d'atteindre les objectifs fixés dans des contraintes données.</p> <p>La structure du projet est basée sur une logique de découpage en étapes. Chaque étape représente une charge de travail pour une ou plusieurs personnes de l'organisation.</p> <p>Sur la base de cette organisation, une planification est construite et formalisée.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Équipe projet : maître d'œuvre, maître d'ouvrage, chef de projet. - Tableau des tâches. - Mesure de la charge de travail. - Planification.

THÈMES	SENS ET PORTÉE DE L'ÉTUDE	NOTIONS ET CONTENUS À
3.3. Suivi du projet	Pendant le déroulement du projet, il convient de suivre l'avancement du travail réalisé et de contrôler que les délais seront tenus en respectant les contraintes de qualité.	- Critères de suivi : temps prévu, temps passé, reste à faire, écarts sur les délais.

B. SERVICES FOURNIS PAR LE SYSTÈME D'INFORMATION ET TECHNOLOGIES ASSOCIÉES

THÈMES	SENS ET PORTÉE DE L'ÉTUDE	NOTIONS ET CONTENUS À
1. La gestion des données 1.1 Définition, interrogation et mise à jour des données	<p>Une base de données relationnelle est décrite à l'aide d'un langage qui permet de définir les différents objets qui la composent.</p> <p>Le système d'information doit fournir aux acteurs de l'organisation les services leur permettant :</p> <p>d'extraire les informations pertinentes par l'interrogation de la base de données ;</p> <p>d'alimenter et d'enrichir ces informations par la mise à jour de la base de données.</p>	<p>- Définition des objets de la base de données : tables, contraintes d'intégrité, vues.</p> <p>- Requêtes SQL d'interrogation des données.</p> <p>- Requêtes SQL de mise à jour des données.</p>
1.2 Contrôle d'accès aux données	Les rôles et fonctions des différents acteurs au sein d'une organisation déterminent des droits d'accès à tout ou partie des données disponibles : lecture, ajout, mise à jour, suppression.	- Contrôle de l'accès aux données : compte d'utilisateur, droits d'accès aux objets d'une base de données.

<p>2. L'échange d'informations</p> <p>2.1. Services et protocoles réseau</p>	<p>L'échange d'information sur les réseaux est fondé sur le respect de règles normalisées définies à l'échelle mondiale.</p> <p>Les protocoles réseau permettent la communication entre systèmes répartis au sein de l'organisation et sur Internet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rôle de la normalisation. - Rôles et logique de mise en œuvre des protocoles réseau.
<p>2.2. Formats d'échange</p>	<p>L'échange d'informations passe de plus en plus par l'élaboration et la communication de documents électroniques. Cela impose le recours à des formats et langages communs pour les décrire et les gérer.</p> <p>Un document électronique contient une information structurée, destinée à être communiquée. Un document écrit peut être vu de différentes manières : du point de vue de sa structure (organisation interne), de son contenu (informations sous la forme de textes, d'illustrations), de sa présentation (disposition, styles), de son support (mémoire électronique, magnétique, optique).</p> <p>Un document électronique est créé et enregistré selon un format spécifié, dans un ou plusieurs fichiers. Les langages à balises permettent de décrire un document indépendamment de la présentation retenue et du logiciel utilisé.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Propriétés des documents électroniques : structure, contenu, présentation, support. - Rôles des formats de fichiers. - Description de la structure et de la présentation d'un document électronique à l'aide d'un langage à balises.

THÈMES	SENS ET PORTÉE DE L'ÉTUDE	NOTIONS ET CONTENUS À
3. Le recours aux applications 3.1 Environnement de travail de l'utilisateur	<p>Les logiciels sont mobilisés par l'utilisateur dans son travail de production de documents électroniques (texte, feuille de calcul, graphique, présentation), de documentation et de communication (navigation sur la toile, échange et gestion de messages électroniques,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Production de documents et logiciels associés : texte, feuille de calcul, graphique, présentation, page Web. - Communication et travail collaboratif : navigation.
3.2 Architecture des applications	<p>Les applications sont exécutées en prenant appui sur une architecture technique donnée dont dépendent leurs conditions d'installation, de déploiement et d'utilisation.</p> <p>Une application doit prendre en charge trois fonctions : assurer le dialogue avec l'utilisateur, traiter l'information, accéder aux données.</p> <p>Les applications installées sur un ou plusieurs systèmes coopèrent entre elles en sollicitant des services applicatifs. Les normes et standards d'Internet sont souvent mis en œuvre dans ce contexte (Intranet, Extranet, Internet).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Environnement d'exécution des applications : système d'exploitation, navigateur, moteur d'exécution. - Niveaux fonctionnels d'une application : dialogue homme-machine, logique applicative, accès aux données. - Coopération entre les applications : architecture client-serveur, serveur d'application, médiateur d'accès aux données (<i>middleware</i>).

C. EVOLUTION DU SYSTÈME D'INFORMATION ET DÉVELOPPEMENT DES APPLICATIONS

THÈMES	SENS ET PORTÉE DE L'ÉTUDE	NOTIONS ET CONTENUS À
1. Le cadre du développement 1.1 Caractéristiques d'une application	<p>Une application est une composante technologique du système d'information. Par les fonctionnalités qu'elles proposent, les applications accompagnent l'activité des acteurs de l'organisation que ce soit au niveau opérationnel ou décisionnel. L'évolution du système d'information peut nécessiter l'adaptation des applications existantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fonctionnalités. - Cycle de vie.

<p>1.2. Formalisation des besoins</p>	<p>L'expression des besoins permet de définir ce qui est attendu de l'application. Ces besoins sont formalisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - par un diagramme de cas d'utilisation qui présente les services attendus ; - par des jeux d'essai destinés à vérifier la conformité de la solution aux attentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Expression des besoins : cas d'utilisation, jeu d'essai.
<p>2. L'adaptation de l'application</p> <p>2.1. Prise en charge du dialogue homme-machine</p>	<p>Le dialogue homme-machine permet à l'utilisateur d'interagir avec l'application. L'interface homme-machine (IHM) doit respecter certains principes ergonomiques pour garantir la qualité du dialogue. La réalisation de maquettes, en collaboration avec les utilisateurs, permet de concevoir l'IHM.</p> <p>Les IHM graphiques réagissent à des événements provoqués par des actions de l'utilisateur sur les contrôles graphiques qui les composent.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Interface homme-machine. - Maquette. - Ergonomie. - Contrôle graphique. - Événement.

THÈMES	SENS ET PORTÉE DE L'ÉTUDE	NOTIONS ET CONTENUS À
2.2. Exploitation des données	<p>Une application exploite des données qui sont le plus souvent stockées dans les tables d'une base de données relationnelle.</p> <p>L'évolution de l'application peut nécessiter la modification de la structure de la base de données et/ou l'adaptation de la partie de l'application qui exploite les données.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Structure de données : tableau, indice, jeu d'enregistrements.
2.3. Programmation des traitements	<p>Les traitements constituent la partie dynamique de l'application, ils permettent de mettre en œuvre des règles de gestion.</p> <p>L'adaptation de l'application nécessite d'effectuer des modifications sur le code existant en utilisant les instructions et les bibliothèques de fonctions et de classes fournies par le logiciel de développement.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Procédure, fonction, paramètre. - Structure de contrôle. - Mise au point de l'application.
3. L'intégration à l'organisation 3.1. Mise en exploitation de l'application	<p>La mise en exploitation de l'application nécessite de procéder à son installation afin de l'intégrer dans un environnement d'exécution et d'identifier les utilisateurs autorisés à y accéder en spécifiant leurs droits d'accès.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Installation de l'application. - Habilitation des utilisateurs de l'application.
3.2. Documentation de l'application	<p>La documentation de l'application doit permettre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'aider les utilisateurs à l'exploiter efficacement dans leurs activités ; - de fournir aux informaticiens les moyens d'assurer sa maintenance. 	<ul style="list-style-type: none"> - Documentation, aide électronique.

III. INDICATIONS COMPLÉMENTAIRES

A. Système d'information et organisation

Cette partie du programme doit être abordée en parallèle avec les parties B et C. La logique adoptée est qu'un besoin de gestion clair et identifié (partie A) débouche sur un projet qui peut être technique (partie C) ce projet utilisant des technologies adaptées (partie B). Les concepts étudiés (système d'information et processus) définissent le cadre dans lequel l'action technique prend du sens.

1. Les contributions du système d'information à l'organisation

L'élève doit percevoir le système d'information comme l'interaction de sous-ensembles technologiques, organisationnels et humains permettant d'acquérir, de traiter, de stocker, de communiquer des informations. Il doit comprendre qu'un accès normalisé et rationnel aux informations favorise la cohérence et la pertinence de l'action. Cette dimension du programme est abordée à partir de l'observation d'organisations réelles ou inspirées de la réalité (simulation), au sein desquelles l'élève peut repérer les sous-ensembles et les fonctions principales du système d'information. Il importe de montrer que la structuration et l'informatisation du système d'information doivent répondre aux besoins de l'organisation aussi bien qu'aux besoins de ses utilisateurs. Les changements qui affectent l'organisation se traduisent par des adaptations continues du système d'information

1.1. SI et enjeux pour l'organisation

Historiquement, les contributions du système d'information à l'organisation ont progressivement évolué : d'une fonction seulement opérationnelle (automatisation du traitement d'ensembles de données structurés) vers des fonctions de pilotage et d'aide à la décision. Les contributions du système d'information visent une conduite plus efficace des activités et participent à la réorganisation du fonctionnement de l'organisation.

L'identification et l'étude de quelques informations issues de documents de gestion (ex. : tableau de bord, profil de poste, procédure de fabrication) permettent de caractériser la partie du système d'information associée. Puis, au travers d'exemples d'applications de gestion (gestion des clients, gestion des approvisionnements, gestion de la paie, etc.) :

- on observe ce qu'apporte le système d'information à la gestion de l'organisation dans la collecte, la mémorisation, le traitement et la diffusion rationnelle des données nécessaires à la réalisation des activités correspondantes ;
- on identifie les composants techniques (réseaux, ordinateurs, applications...), les composants

organisationnels (procédures, organisation du travail...) et les utilisateurs (qui se sert des outils et pour quoi faire).

La sensibilisation à l'aide à la décision, abordée dans le programme de Management des organisations, est recherchée au travers d'exemples concrets. L'élève doit percevoir que le besoin d'information est lié au niveau de décision. Pour une décision stratégique (réorientation de la production ou lancement sur un nouveau marché), les informations nécessaires sont différentes dans le fond et la forme de celles d'une décision opérationnelle (contrôle d'une facture ou d'un bon de livraison par exemple).

Les apports stratégiques (cf. programme de Management des organisations) du système d'information sont présentés à partir d'exemples significatifs d'organisations dans lesquelles le développement de projets novateurs, fondés sur l'innovation technologique du système d'information, s'est révélé déterminant.

1.2. Parties prenantes du SI

Le système d'information doit assurer au mieux le traitement de l'information de gestion, en fonction des attentes de l'organisation exprimées au travers de demandes de la direction et d'utilisateurs.

Les parties prenantes peuvent être différenciées à partir du rôle qu'elles jouent dans sa gestion :

- l'utilisateur final qui exprime et définit précisément ses besoins d'information, puis met en œuvre les applications ;
- le gestionnaire du système d'information qui assure le pilotage et fixe les grandes orientations pour le système d'information ;
- l'informaticien qui prend en charge les études, les différentes expertises techniques, l'administration, la gestion et l'exploitation du système d'information.

1.3. Évolution du SI

Les organisations doivent être en mesure de réagir rapidement aux mouvements du marché, aux inflexions des besoins des clients, aux transformations des métiers des utilisateurs, aux ajustements de la réglementation, aux mutations technologiques.

Tous ces facteurs suscitent des besoins constants d'évolution du système d'information.

On identifie les facteurs d'évolution qui impliquent l'adaptation du système d'information selon leur origine :

- à dominante organisationnelle : évolution des procédures qui s'appliquent au poste de travail, à la répartition hiérarchique des responsabilités, aux profils et compétences des utilisateurs, aux évolutions des règles de gestion (par exemple les modifications législatives ou réglementaires) ;
- à dominante technologique : intégration de technologies de l'information plus performantes,

baisse des coûts des technologies, adoption de nouvelles normes ou protocoles.

Les changements d'origine stratégique sont seulement évoqués. L'évolution du système d'information peut être réalisée selon plusieurs modalités. Il s'agit ici, par des exemples concrets, de comparer des solutions utilisant des développements spécifiques ou des progiciels standard.

À partir d'un exemple limité à une organisation de type PME/PMI, les changements importants induits par le déploiement d'un progiciel de gestion intégré (PGI) sont mis en évidence, la logique d'intégration d'un progiciel étant différente de celle d'un développement informatique spécifique.

L'élève doit savoir, sur la base des informations fournies par l'enseignant, identifier l'origine du changement et les modalités de l'adaptation du système d'information.

2. La représentation des activités dans l'organisation

Dans le cadre des activités de l'organisation, les acteurs échangent entre eux des flux d'informations qui peuvent être modélisés par un diagramme de flux. Ce rappel du programme de première permet de revoir et approfondir les notions d'activité, de flux et d'échange d'informations entre acteurs.

En gestion des organisations, une approche par les processus est aujourd'hui privilégiée. Cette approche permet de centrer le management sur l'enchaînement et la coordination des activités et des acteurs permettant de créer de la valeur ajoutée pour le client.

Le choix est fait ici de prendre appui sur une représentation simplificatrice de l'organisation par le choix de quelques processus pour présenter ensuite les projets d'adaptation du système d'information.

2.1. Approche des processus organisationnels

Un processus est défini (ISO 9000) comme un système d'activités qui utilise des ressources pour transformer des éléments entrants en éléments de sortie. C'est une succession d'activités réalisées à l'aide de moyens (personnel, équipement, matériels, informations) et dont le résultat final attendu est un produit. Dans ce programme, de manière plus précise, un processus est défini comme un ensemble organisé d'activités déclenché par un événement et orienté vers la production d'un résultat clairement identifié.

Des exemples simples de processus permettent d'illustrer la définition donnée. Par exemple, l'arrivée de la commande d'un client (événement déclencheur) provoque une série d'activités (contrôle de la commande, vérification de la disponibilité de l'article, identification du client, vérification de sa situation, etc.) réalisées par des personnes différentes appartenant à des

services différents. C'est la bonne coordination de ces activités qui permet de livrer le client de manière satisfaisante (événement résultat).

En interne, une demande de fournitures de bureau, une demande de congé... sont des événements qui déclenchent des processus. Pour un élève en classe terminale, une demande de bourse, une échéance de dépôt de dossier de poursuite d'études, l'inscription au baccalauréat sont autant de points de départ de processus.

Un processus fait intervenir différents acteurs, matériels, procédures, informations dont la mobilisation coordonnée permet de fournir un résultat attendu et mesurable. Chaque acteur doit pouvoir situer son travail et apprécier la contribution qu'il apporte.

L'approche par les processus permet au professeur de présenter l'organisation dans un cadre finalisé ; le processus débouche sur un résultat, prenant en compte l'humain (les acteurs). La coordination est simplement évoquée, à travers des illustrations, sans faire référence aux modèles de coordination de la théorie des organisations.

Les processus examinés sont des processus structurés et répétitifs :

ce sont des actions construites et déclenchées à partir d'un événement défini qui se produit dans l'entreprise ou dans son environnement. Les exemples de processus proposés ci-dessus sont bien formalisés (on peut les décrire précisément, repérer qui fait quoi...) et leur déroulement peut être reproduit. Il existe d'autres processus dans l'organisation qui sont non structurés ou non répétitifs. Il importe d'aider l'élève à percevoir que cette approche partielle et simplificatrice ne permet pas de traiter tous les aspects de la gestion du système d'information.

Le programme ne retient que deux types de processus :

- les processus métier (ou processus de réalisation) qui délivrent un service au client, par exemple un processus de commande, de fabrication de produit, de service après vente ;
- les processus support sur lesquels s'appuient un ou des processus métier, par exemple un processus d'approvisionnement, un processus de gestion des stocks.

2.2. Modélisation des processus

Faire évoluer le système d'information nécessite une vision claire et partagée du fonctionnement de l'organisation. La modélisation est considérée ici comme un moyen d'y parvenir.

La modélisation des processus se fonde sur l'utilisation d'un modèle événement/résultat incluant la représentation des acteurs, des opérations, des événements déclencheurs et des événements résultats. Ce choix d'un modèle simple permet de représenter formellement tout type de processus.

L'élève doit savoir :

- interpréter un schéma de représentation de processus ;
- identifier le type de processus (métier, support) ;
- créer à l'aide du modèle événement/résultat un schéma de représentation de processus à partir d'un relevé d'observations, d'une description textuelle.

La qualité d'un processus se définit par rapport au résultat qu'il fournit. En classe terminale, on limite l'évaluation du résultat au délai et à la qualité attendue (l'adéquation du résultat aux attentes et besoins du client).

En s'appuyant sur l'analyse et l'identification des caractéristiques d'un processus, la modification de celui-ci a pour but d'améliorer sa performance :

- par l'évolution des règles de gestion de l'organisation ;
- par l'évolution technologique.

3. Le projet de SI

Un changement, dans l'organisation ou son environnement, peut entraîner un projet d'évolution du système d'information. Ce projet est géré comme toute activité de l'organisation. On se limite dans ce programme à trois thèmes :

- la justification économique du projet ;
- l'organisation des tâches du projet et leur planification ;
- le suivi de l'avancement de la réalisation.

3.1. Justification économique d'un projet

Sur la base des définitions de l'AFNOR, un projet est défini comme étant une œuvre (processus de fabrication) permettant de créer un ouvrage (produit réalisé). La notion de projet est éclairée par le « triangle » du management de projet. Il s'agit de montrer qu'un projet doit être piloté en fonction de trois types d'indicateurs : le coût de réalisation, le délai de réalisation et la qualité du produit.

Un projet de système d'information nécessite un investissement financier pour acquérir du matériel (équipements réseau, ordinateurs ou périphériques), des logiciels, faire évoluer les procédures de travail et les compétences (formation) et faire développer des applications informatiques. Cet investissement doit donc être justifié par l'obtention de gains futurs.

Sur la base d'une solution fournie, le budget d'investissement du projet doit être clairement défini. L'élève différencie les coûts d'investissement des coûts de fonctionnement et les coûts fixes des coûts variables.

Le professeur veille à rendre perceptible le fait que dans le domaine des systèmes d'information une part importante des gains peut être qualitative et non traduisible en monnaie. Ces gains sont identifiés et associés à un critère de mesure concret. Par exemple, pour la mise en place d'un site Internet, l'amélioration de la qualité du service pour le client peut être mesurée par une enquête de satisfaction.

Les projets de système d'information sont, par nature, risqués : il faut donc gérer les risques que l'on est prêt à prendre en les identifiant (dépassement de budget, d'échéance, incertitude sur l'adaptation des utilisateurs...) et en préparant des actions correctrices. On se limite ici à une identification des risques dans un projet de système d'information.

L'élève doit savoir élaborer un budget de projet de système d'information sur la base d'informations de gestion qui lui sont fournies.

Pour les gains qualitatifs, seul leur repérage sera demandé avec l'identification ou le choix d'un moyen de mesure.

Pour les risques, seule leur identification est demandée.

Après la justification du projet, on sait pourquoi (et pour qui) le projet est lancé : ses objectifs sont clairement explicités et l'une des solutions possibles a été retenue. On dispose donc d'informations suffisamment précises pour définir les activités et les acteurs des phases suivantes du projet.

3.2. Organisation du projet

Un projet est un travail d'équipe entre la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre, travail qui est réalisé sous la responsabilité d'un chef de projet. La structure de l'équipe projet peut être très variée en taille et forme, mais on s'en tient ici à la structure classique.

La maîtrise d'œuvre assure l'adaptation de l'application informatique avec l'aide de la maîtrise d'ouvrage qui représente les futurs utilisateurs. Le chef de projet doit intégrer la diversité des acteurs impliqués. Son rôle consiste à veiller à la bonne coordination des intervenants, à animer le projet (prise de décision, gestion de conflits), à communiquer sur l'avancement du projet.

Tout projet nécessite au départ d'identifier et d'ordonnancer les tâches à réaliser : c'est l'objet du tableau des tâches. Chaque tâche correspond à une charge de travail qui est exprimée en jour-homme (j-h) et chaque tâche peut avoir des contraintes d'antériorité (nécessité qu'une ou plusieurs tâches précédentes soient terminées). On se limite exclusivement aux contraintes de Type Fin/Début sans prise en compte de délai d'attente entre la fin de la tâche antérieure et le démarrage de la tâche suivante.

Sur la base d'un tableau des tâches contenant les charges de travail et les contraintes d'antériorité, l'élève doit savoir réaliser une planification sous forme de diagramme de Gantt et calculer la date de fin du projet. On ne traite pas dans cette partie des marges des tâches ni du chemin critique. Chaque tâche est prise en charge par un seul acteur bien identifié (pas de gestion multiple de l'affectation de ressources).

3.3. Suivi du projet

Le contrôle d'avancement ou suivi du travail d'un projet nécessite de croiser trois informations :

- le temps prévu d'une activité en jour-homme ;
- le temps passé sur cette activité en nombre de jours ;
- le temps disponible pour ce qui reste à faire en nombre de jours.

Les conséquences des écarts identifiés sur une tâche doivent être analysées afin de déterminer les actions à mener.

Sur la base de situations exposées par l'enseignant, l'élève doit savoir faire un point d'avancement sur un projet donné et recalculer la date de fin de projet initialement prévue.

B. Services fournis par le SI et technologies associées

Le découpage de cette partie du programme met en évidence les principaux services rendus par les technologies informatiques dans les organisations :

- la gestion des données ;
- l'échange d'informations ;
- le recours aux applications.

1. La gestion des données

Répondre aux besoins d'information d'une organisation nécessite de comprendre la logique de mise en œuvre de la base de données.

Cette partie s'appuie sur les connaissances acquises en classe de première en matière de consultation d'une base de données relationnelle à l'aide du langage SQL. Elle est indissociable du point 2.2. de la partie « C. Évolution du système d'information et développement des applications ».

1.1. Définition, interrogation et mise à jour des données

Pour l'interrogation et la mise à jour d'une base de données :

- l'étude de l'ordre SQL SELECT et de ses clauses FROM, WHERE et ORDER BY initiée en classe de première, est complétée par l'introduction des clauses de regroupement (GROUP BY, HAVING), de fonctions d'agrégat (COUNT, SUM, AVERAGE, MIN et MAX) et par l'exploitation de requêtes non corrélées (opérateurs IN et = exclusivement). Les ordres de mise à jour des données correspondent aux ordres INSERT, UPDATE, DELETE ;
- l'utilisation et la création de requêtes SQL doivent toujours être liées à la réalisation d'une opération de gestion dans le cadre d'une application donnée (enregistrement d'une commande ou d'une entrée en stock, mise à jour du prix d'un produit, suppression d'une référence de produit, etc.) ;
- le langage SQL, dans sa totalité, ne constitue pas un objet d'enseignement : seuls les ordres et clauses cités dans le programme sont étudiés dans un contexte de gestion précis.

Pour la définition d'une base de données : la mise en pratique s'appuie sur l'emploi du langage SQL ou d'une interface graphique sous réserve que le code SQL des requêtes générées puisse être lu et interprété. Les commandes principales (CREATE TABLE, CREATE CONSTRAINT, CREATE VIEW) sont utilisées pour décrire la structure de la base de données et faire le lien avec la représentation du schéma relationnel étudié en classe de première (tables, contraintes). En liaison avec le point 2.2. de la partie « C. Évolution du système d'information et développement des applications », l'élève peut utiliser les commandes ALTER (modification) et DROP (suppression) pour adapter la structure de la base de données à un nouveau besoin.

1.2. Contrôle d'accès aux données

Ce point, indissociable du point « 1.1. Définition, interrogation et mise à jour des données », permet de compléter les acquis de première. Dans un contexte de système d'information donné, l'élève identifie puis implante les règles de sécurité d'accès aux objets d'une base de données (tables, vues) à travers la gestion des comptes d'utilisateurs de la base de données, des groupes et des droits d'accès.

2. L'échange d'informations

En s'appuyant sur les indications des administrateurs du réseau, l'élève doit être capable, sur son poste de travail, de configurer les logiciels de façon à ce qu'ils puissent accéder au réseau local et à Internet.

Cette partie du programme doit également permettre de mettre en évidence le rôle croissant des documents électroniques comme supports et comme moyens de présentation et d'échange d'informations au sein des organisations.

2.1. Services et protocoles réseau

Ce point, en liaison avec le point « 3.1. Environnement de travail de l'utilisateur », prend appui sur l'observation du réseau d'une organisation (y compris l'établissement scolaire) pour mettre en évidence le rôle des protocoles utilisés par les logiciels de communication sur Internet. Les éléments de configuration concernés sont les suivants : adresses réseaux, serveurs de noms, serveurs de messagerie, transfert de fichiers.

Il s'agit de connaître le rôle et de décrire les principes de fonctionnement des protocoles utiles à la définition des paramètres d'un logiciel de communication (navigateur, messagerie, transfert de fichiers), sans en étudier le fonctionnement interne.

2.2. Formats d'échange

L'exploitation de différents formats de documents montre la nécessité d'une norme de représentation commune pour échanger des données entre applications. Les formats propriétaires ou binaires nécessitent un logiciel particulier pour produire et lire un document. Les formats portables permettent de lire et d'exploiter un document sans nécessairement recourir au logiciel qui a permis de le créer (ex. : pdf « *Portable document format* »). Les formats ouverts ont vocation à être universellement reconnus et pris en charge (HTML, XML).

L'analyse d'une page Web permet d'identifier la structure et les principaux composants d'un document au format HTML : en-tête, corps, hyperlien, image, tableau, formulaire, feuille de style. L'observation d'un document au format XML permet de mettre en évidence sa structure (en-tête,

éléments, attributs) et les documents qui lui sont attachés (définition de document, feuille de style).

3. Le recours aux applications

Cette partie du programme porte sur les conditions de mise en œuvre des applications, de leur logique de fonctionnement et de leur interaction.

L'étude de cette partie s'appuie sur la maîtrise du poste de travail acquise en classe de première et sur les savoirs et savoir-faire de la partie C.

3.1. Environnement de travail de l'utilisateur

Les fonctionnalités des logiciels sont abordées progressivement en réponse aux besoins d'un utilisateur ou d'une organisation dans une situation de gestion donnée. L'acquisition d'une maîtrise complète de ces outils n'est pas un objectif d'enseignement.

En liaison avec la partie « B. Services fournis par le SI et technologies associées », sont étudiés le paramétrage des services et des protocoles réseaux ainsi que les formats d'échange utilisés par les logiciels.

3.2. Architecture des applications

Ce point du programme vise la description de l'architecture technique support d'une application donnée par une représentation schématique de ses principaux composants logiciels, leur rôle, leur implantation et les interactions qui existent entre eux.

L'étude d'une application conduit à repérer le rôle du système d'exploitation, éventuellement associé au logiciel navigateur, en tant qu'environnement d'exécution. Celui-ci est à même de prendre en charge le stockage et la sécurité des fichiers, l'hébergement et l'exécution des applications et des services, le dialogue avec l'utilisateur via une interface graphique ou textuelle.

Les moteurs d'exécution permettent l'exécution d'applications qui s'appuient sur un composant logiciel spécifique (machine virtuelle).

Au travers de l'analyse de la logique de fonctionnement d'une application, il s'agit de repérer ses niveaux fonctionnels : présentation (interface utilisateur, logique de présentation traitements ou logique applicative (prise en charge des règles de gestion), données (accès et gestion des données).

C. Évolution du système d'information et développement des applications

À partir d'un contexte d'organisation donné, caractérisé par une situation de gestion et une application opérationnelle, décrite et documentée, les élèves participent au choix et à la mise en œuvre de la démarche nécessaire à l'adaptation de cette application.

Cette partie du programme est à mettre en relation avec le point 3. de la partie « A. Système d'information et organisation » car l'adaptation de l'application est l'un des aspects du projet d'évolution du système d'information.

1. Le cadre de développement

1.1. Caractéristiques d'une application

Une application est un ensemble cohérent de programmes et de données chargé d'automatiser des traitements d'informations en respectant des règles de gestion. Elle présente des fonctionnalités qui répondent aux besoins des utilisateurs (ex. : saisie d'une commande, enregistrement d'un nouveau client, production d'un tableau des ventes...) mais aussi à des besoins plus génériques (ex. : exportation/importation de données, sauvegarde...).

Le cycle de vie d'une application comporte les phases suivantes : formalisation de besoins, développement, exploitation, maintenance. L'élève doit savoir situer son action dans ce cycle.

1.2. Formalisation des besoins

En classe terminale, les besoins sont exprimés sous forme de cas d'utilisation schématisés à l'aide d'un diagramme détaillant les interactions entre l'application et les utilisateurs. Chaque cas d'utilisation décrit un service rendu par l'application à un ou plusieurs utilisateurs. Il s'accompagne d'une description textuelle qui décrit le scénario le plus courant (scénario nominal) ainsi que les variantes (traitement des exceptions, comportements alternatifs).

Pour faire évoluer l'application existante, l'élève dispose :

- du schéma de représentation du processus correspondant qui lui permet de percevoir sur quelle partie de l'organisation, circonscrite à une activité, il doit agir ;
- d'une présentation de l'application (fonctionnalités, types d'utilisateurs et contraintes d'exécution) ;
- de la description des cas d'utilisation de l'application existante et ceux de la future application ;
- de l'application elle-même avec son exécutable et son code source, de ses modes opératoires et

de sa documentation ;

- de la base de données utilisée par l'application et du SGBD associé ;
- du logiciel de développement qui a permis la création de l'application.

L'analyse de l'application existante et la description des cas d'utilisation fournis pour la future application conduisent l'élève à compléter ou rédiger les jeux d'essai qui permettent de s'assurer de la conformité de l'application aux besoins.

2. L'adaptation de l'application

L'adaptation demandée peut impliquer des modifications à différents niveaux fonctionnels de l'application : présentation (interface utilisateur, logique de présentation), traitements (mise en œuvre des règles de gestion), données (accès et gestion des données).

Au travers de l'adaptation de l'application, l'élève mobilise dans le cadre d'une démarche de résolution de problème :

- les concepts algorithmiques mis en œuvre par le langage de programmation dans un logiciel de développement donné ;
- les concepts du modèle relationnel et des SGBD pour agir sur la structure d'une base de données (en liaison avec le point « 1. La gestion des données » de la partie « B. Services fournis par le SI et technologies associées » et le programme de la classe de première).

2.1. Prise en charge du dialogue homme-machine

Il s'agit d'amener les élèves à identifier et à évaluer les principaux critères ergonomiques auxquels les interfaces utilisateurs doivent répondre : flexibilité, transparence, facilité d'apprentissage, homogénéité. Pour définir une IHM, il s'agit non seulement de décrire les éléments graphiques qui la composent mais aussi de spécifier le comportement de cette interface. L'étude d'une maquette permet de rendre compte de l'aspect dynamique de l'interface.

Les caractéristiques principales des contrôles graphiques les plus utilisés seront étudiées par la présentation de leurs propriétés et de leurs méthodes (fenêtre, bouton, zone de texte, liste, bouton radio, case à cocher, contrôle d'accès aux données). Les élèves doivent être en mesure de choisir ceux qui répondent aux besoins.

2.2. Exploitation des données

Les applications proposées aux élèves exploitent des données stockées dans une base de données. De ce fait, elles mettent en œuvre des traitements spécifiques pour accéder aux données et les manipuler : intégration d'ordres SQL dans un traitement et exploitation de

jeux d'enregistrements (curseur ou équivalent). Les principaux traitements utilisant les jeux d'enregistrements sont présentés en s'appuyant sur des algorithmes types que l'élève adapte dans divers contextes d'utilisation (cf. point 2.3.).

L'évolution d'une application peut conduire à des modifications de la structure de la base de données (nouvelle table, nouvelle colonne dans une table, etc.). L'analyse de la structure de la base de données existante permet de comprendre son organisation afin de l'exploiter ou de l'améliorer si elle ne permet plus de répondre aux nouveaux besoins.

L'étude des dépendances fonctionnelles entre les attributs permet d'identifier les modifications à effectuer. Ce type de modification des données fait référence à la notion de « définition des objets de la base de données » présente dans la partie « B. Services fournis par le SI et technologies associées » de ce programme, ainsi qu'au modèle relationnel introduit en classe de première.

2.3. Programmation des traitements

Pour réaliser l'adaptation des traitements, l'élève utilise un logiciel de développement et en particulier les éléments prédéfinis : fonctions, procédures et classes d'objets techniques (ex. : les jeux d'enregistrements, les différents contrôles graphiques). L'élève construit des fonctions ou des procédures dans un objectif de modularité ou de réutilisation. La conception et la réalisation de classes sortent du cadre de ce programme : seule l'utilisation d'objets prédéfinis est requise.

La programmation des traitements s'appuie sur une démarche de résolution de problème. Il s'agit notamment pour l'élève :

- de définir les nouveaux résultats à obtenir ;
- d'identifier les données en entrée du traitement et de repérer les structures de données correspondantes ;
- d'identifier les différentes structures de contrôle et les algorithmes types mis en œuvre (exprimés dans le langage de programmation du logiciel de développement) ; ex. : parcours séquentiel d'un tableau ou d'un jeu d'enregistrements, avec ou sans traitement cumulatif, avec ou sans regroupement ; recherche séquentielle dans un tableau ou un jeu d'enregistrements trié ou non ;
- de proposer les modifications à apporter au programme (modification de la structure du programme, ajout d'instructions et intégration dans la structure).

3. L'intégration à l'organisation

L'objectif de cette partie est de sensibiliser les élèves au fait que l'évolution du système d'information ne se limite pas à l'adaptation de l'application. L'intégration de la solution au système d'information de l'organisation permet d'aborder les deux dernières phases du cycle de vie d'une application : exploitation, maintenance. L'application doit s'intégrer à l'organisation, dans le métier des utilisateurs concernés. Il s'agit de sensibiliser à la nécessité d'organiser la mise en exploitation de l'application et de fournir une documentation.

3.1. Mise en exploitation de l'application

L'installation de l'application est accompagnée de la définition et de la mise en place des droits des utilisateurs, ces droits pouvant être gérés par l'application elle-même.

3.2. Documentation de l'application

Les notions de documentation et d'aide électronique sont mises en œuvre par les élèves dans le contexte de l'application développée. Dans ce cadre, les élèves mobilisent les outils de production de documents (cf. point « 2.2. Formats d'échanges » de la partie « B. Services fournis par le SI et technologies associées »).

La documentation technique, destinée à la maintenance, met en évidence les modifications opérées sur les éléments applicatifs, notamment grâce à la documentation du code source.

La documentation utilisateur facilite la mise en œuvre de l'application. Elle peut s'accompagner d'une aide électronique accessible en mode hypertexte.

IV. INDICATIONS MÉTHODOLOGIQUES

Dans la continuité de celui de première, l'enseignement du programme de la classe terminale privilégie la réflexion plutôt que la technicité.

L'analyse des contextes de système d'information et l'interprétation des situations de gestion retenues doivent donner aux élèves une perception globale du fonctionnement des organisations. Le repérage des évolutions du système d'information et l'évaluation de leurs impacts aux niveaux organisationnel, technologique et humain sont toujours associés à la construction d'une solution technique adaptée aux besoins de l'organisation.

La progression annuelle repose sur l'exploitation progressive de plusieurs contextes de système d'information, chacun étant caractérisé par une situation de gestion et une application informatique permettant à l'élève :

- d'analyser un processus de gestion au sein d'une organisation donnée ;
- d'identifier le rôle des acteurs ;
- d'appréhender la logique de fonctionnement d'une application informatique opérationnelle et documentée ;
- d'adapter cette application afin de répondre à de nouveaux besoins de gestion.

Premier contexte de SI

Il met en œuvre une application de productivité personnelle faisant appel à des données du système d'information (traitement local de données extraites d'une base de données).

Exemples : suivi des frais de déplacement, modification d'une gestion de devis pour intégrer un nouveau mode de calcul, élaboration d'un tableau de bord, etc.

Deuxième contexte de SI

Il implique le recours à une application interne à l'organisation utilisée par différents acteurs pour obtenir et mettre à jour des informations gérées par un système de gestion de base de données commun à l'ensemble de l'organisation.

Exemple : extension d'une application de gestion commerciale pour permettre une consultation déportée du catalogue de l'entreprise, pour extraire des statistiques sur les ventes du mois, pour intégrer de nouvelles règles de gestion (calcul d'une prime pour les représentants dépendant du chiffre d'affaires réalisé ou de la marge obtenue, etc.).

Troisième contexte de SI

Il mobilise une application mettant en relation l'organisation et ses partenaires.

Il s'agit notamment :

- d'analyser les besoins de communication de l'organisation vis-à-vis de ses partenaires ou de ses usagers ;
- de proposer une solution capable de répondre aux besoins de communication de l'organisation ;
- de faire évoluer une application en fonction des attentes des partenaires.

Exemple : modifier le mode de présentation d'un catalogue de produits en ligne, perfectionner un service d'assistance en ligne, adapter une enquête en réponse à des besoins en matière de statistiques.

MANAGEMENT DES ORGANISATIONS

(2 h dont 1 h de TD)

I. INDICATIONS GÉNÉRALES

1. Positionnement

Le programme de management des organisations en classe terminale de la série Sciences et technologies de la gestion est construit dans la continuité de celui de première. L'enseignement de management des organisations en classe terminale constitue un tronc commun aux différentes spécialités.

Il ne constitue en aucun cas un approfondissement des disciplines de spécialités, mais en fonde le cadre de référence commun. Il pose les bases d'une poursuite d'études dans l'enseignement supérieur en fournissant aux élèves des connaissances de base sur le management des organisations qui seront approfondies tout au long de la filière «Économie et Gestion ».

2. Objectif

Le programme de la classe terminale porte essentiellement sur l'étude des questions de direction des organisations et de définition de la démarche stratégique. À partir des enseignements reçus en classe de première, il est conçu comme devant développer une approche dynamique de l'action des organisations et de leurs membres. Il importe que les élèves intègrent l'idée que la démarche stratégique constitue un élément commun à de nombreuses organisations, qu'elles soient privées ou publiques.

Ces objectifs déterminent des méthodes de travail qui supposent :

- la collecte, le traitement et l'analyse d'informations permettant de caractériser les organisations et de décrire leurs fonctionnements interne et externe ;
- l'utilisation systématique de documents faisant référence à des exemples tirés de la réalité récente (écrits, audiovisuels ou numériques) ;
- la confrontation individuelle ou collective au monde réel des organisations et la production de fiches d'observation ou de grilles d'analyse ;
- la production de synthèses, commentaires et argumentations écrites ou orales.

Pour mettre en œuvre ces méthodes, il est nécessaire que l'enseignement de management des organisations soit dispensé, au moins partiellement, dans une salle équipée d'outils informatiques et disposant d'un accès au réseau Internet.

II. PROGRAMME

Le programme est constitué de deux éléments indissociables :

- un tableau en trois colonnes :
 - la colonne de gauche énumère et hiérarchise les thèmes d'étude ;
 - la colonne centrale précise le sens et la portée de l'étude de chaque thème ; elle précise leur étendue, indique le contexte et les limites de leur étude ;
 - la colonne de droite énonce les notions et contenus à construire en regard des différents thèmes et des sous-parties qui leur correspondent. Les notions ici présentées doivent être acquises par les élèves au terme de l'année scolaire. Cette acquisition fait l'objet d'une évaluation régulière tout au long de leur formation.
- des indications complémentaires : rédigées à l'intention plus particulière des professeurs, elles ont pour objet de fournir une grille de lecture indispensable à la mise en œuvre du programme. Elles précisent les objectifs de l'étude, la délimitation des contenus à construire, les articulations à mettre en évidence ainsi que certaines considérations pédagogiques d'ordre général.

Afin de mieux marquer la continuité entre les programmes, la numérotation des chapitres de celui de la classe terminale s'inscrit dans la continuité de celle du programme de la classe de première, qui est rappelée ci-contre :

1. De l'action collective à l'organisation
2. Les finalités et les enjeux des organisations
3. Le management : fixer des objectifs et contrôler les résultats
4. Le management : organiser la production et répartir le travail
5. Le management : animer et mobiliser des hommes

THÈMES	SENS ET PORTÉE DE L'ÉTUDE	NOTIONS ET CONTENUS À
<p>6. La direction de l'organisation</p> <p><i>(Durée indicative : 16 heures, cours et travaux dirigés)</i></p> <p>6.1. Diriger : finaliser, animer et contrôler</p>	<p>Diriger une organisation consiste essentiellement à exercer ou déléguer un pouvoir de décisions. La conduite des organisations suppose la fixation d'objectifs (finaliser), la mobilisation de ressources matérielles et humaines (animer) et la vérification des résultats obtenus et de l'adéquation des ressources employées (contrôler).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Décision et processus de décision. - Les rôles de l'équipe dirigeante : finaliser l'activité, animer les hommes, contrôler les résultats et représenter l'organisation.
<p>6.2. La diversité des dirigeants et des styles de direction</p>	<p>Les individus qui dirigent les organisations remplissent des fonctions de finalisation, d'animation et de contrôle ; ils ne forment cependant pas un groupe social homogène.</p> <p>Leur statut varie en fonction de la nature du lien qui les unit à l'organisation ou encore de la taille de l'organisation.</p> <p>Les dirigeants exercent leur pouvoir avec un certain style qui résulte d'une combinaison de leur personnalité et des composantes propres à l'organisation qu'ils conduisent.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pouvoir (statut/autorité). - Dirigeants et propriété de l'entreprise (entreprise privée et entreprise publique, entreprise familiale et entreprise managériale). - Dirigeants et type d'organisation (grande entreprise et PME). - Dirigeants et secteurs d'activité (grande industrie, haute technologie,
<p>6.3. Les limites du pouvoir managérial</p>	<p>Le pouvoir des dirigeants est contrôlé, contesté et partagé. L'étude des contre-pouvoirs permet d'appréhender le fonctionnement de l'organisation à travers les relations partenariales ou conflictuelles qui se nouent entre ses membres ou avec l'environnement.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Parties prenantes et contre-pouvoirs : actionnaires, syndicats, consommateurs, groupements professionnels.

<p>7. Le processus et le diagnostic stratégiques <i>(Durée indicative : 16 heures, cours et travaux dirigés)</i></p> <p>7.1. Le processus stratégique</p>	<p>Le processus stratégique consiste pour une organisation à définir ce qu'elle sait faire, ce qu'elle veut faire et comment elle veut le faire.</p> <p>Concernant l'entreprise, le processus stratégique consiste à identifier un avantage concurrentiel. Au niveau global, la stratégie de l'entreprise correspond à un ensemble de décisions qui l'appréhendent comme une entité cohérente. La stratégie peut se décliner ensuite par métiers ou par domaines d'activité.</p> <p>Les organisations publiques et les associations construisent également ce processus à partir des missions qui leur sont assignées ou qu'elles se fixent.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Stratégie (métiers, missions, domaines d'activité, objectifs, moyens). - Démarche stratégique (diagnostic, objectifs, décisions, mise en œuvre, adaptation).
<p>7.2. Le diagnostic stratégique</p>	<p>L'évaluation de la situation stratégique de l'organisation se fait par le biais d'un diagnostic qui fait ressortir ses atouts et ses handicaps et délimite son positionnement face à l'environnement.</p> <p>Du point de vue interne, il prend la forme d'un inventaire des forces et des faiblesses en terme de compétences et de ressources mais il n'a de sens qu'au regard du diagnostic externe qui porte sur toutes les menaces et opportunités de l'environnement.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnostic interne. - Diagnostic externe.

THÈMES	SENS ET PORTÉE DE L'ÉTUDE	NOTIONS ET CONTENUS À
<p>8. Les principales options stratégiques <i>(Durée indicative : 28 heures, cours et travaux dirigés)</i></p> <p>8.1. L'avantage concurrentiel et le choix stratégique dans l'entreprise</p>	<p>L'ensemble de ce processus aboutit pour l'entreprise à l'identification d'un avantage concurrentiel susceptible cependant d'être remis en cause. Afin de le préserver et de le développer, l'entreprise innove, améliore la qualité et cherche à maîtriser ses coûts. Cette démarche induit un choix stratégique.</p> <p>Malgré la grande diversité des stratégies observables dans la réalité, il est possible de les ramener à quelques types qualifiés de « génériques ». Une première décision importante consiste à définir si l'entreprise doit se concentrer sur un seul type de métier (spécialisation) ou être présente sur des métiers très différents (diversification).</p> <p>Une seconde décision consiste à savoir si elle doit se confronter directement à ses concurrents et chercher à les dominer par des coûts plus faibles. Elle peut aussi éviter l'affrontement avec les concurrents en proposant des produits qui la différencient aux yeux des clients.</p> <p>Le cas échéant, il appartient alors à l'entreprise de prendre la décision de confier ou non certaines de ses activités à un partenaire extérieur.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Avantage concurrentiel (technologies, produits, marchés) - Spécialisation / diversification. - Domination par les coûts/différenciation. - Externalisation / intégration.
<p>8.2. La définition des finalités et des missions et leur mise en œuvre dans les organisations publiques et les associations</p>	<p>Les finalités et les missions des organisations publiques sont définies et encadrées par la réglementation à partir de la demande des citoyens. Pour les associations, les missions sont principalement définies dans le cadre de l'assemblée générale.</p> <p>La mise en œuvre des missions est soumise à des contraintes légales et budgétaires. Le décideur dispose cependant de marges de manœuvre qui lui permettent de procéder à certains arbitrages.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mission, programme. - Budget (Emplois ressources) - Valorisation des ressources locales. - Développement d'infrastructures et de compétences spécifiques.

III. INDICATIONS COMPLÉMENTAIRES

6. La direction de l'organisation

6.1. Diriger : finaliser, animer et contrôler

L'étude de la notion de décision permet de souligner que décider, c'est avant tout exercer des choix.

Par finaliser, animer et contrôler, on entend :

- fixer des objectifs et choisir les moyens de les atteindre en intégrant les diverses contraintes auxquelles l'organisation se trouve confrontée ;
- mobiliser les membres de l'organisation afin de permettre l'orientation de leur activité vers la réalisation des objectifs fixés et la coordination des actions individuelles ;
- s'assurer de la pertinence des moyens employés et vérifier les résultats obtenus.

Les décisions sont prises dans le cadre d'objectifs, de stratégies et de contraintes. Par ailleurs, des facteurs de contingence (caractéristiques de l'organisation, technologie utilisée, évolutions du marché, contraintes légales, dynamique des relations sociales) influencent sensiblement la nature des choix exercés. Il peut être utile de faire remarquer aux élèves que les individus qui prennent des décisions dans les organisations ne sont pas tous des dirigeants (exemple : le magasinier qui décide de réapprovisionner le stock de tel ou tel article). Ce débat peut permettre d'amorcer avec eux une analyse qui distingue les caractéristiques des décisions propres aux dirigeants. L'étude de la diversité des décisions a pour objectif de mettre en évidence que les décisions présentent des contenus, induisent des effets sur l'activité et l'organisation, et s'appuient sur des processus qui diffèrent selon leur degré de répétitivité, selon leur horizon temporel (court terme ou long terme), selon le domaine de gestion où elles s'exercent, selon le niveau hiérarchique où elles sont prises.

L'activité des équipes de direction repose toujours sur deux dimensions complémentaires :

- la dimension technique (collecte d'informations, mise en œuvre d'actions de gestion (production, mercatique, finance, comptabilité, ressources humaines, stratégie...)) ;
- la dimension relationnelle : représentation de l'organisation (interne et externe), animation des équipes, impulsion, motivation, communication.

6.2. La diversité des dirigeants et des styles de direction

Les styles de direction (paternalisme, autoritarisme, conception consultative ou participative...) résultent d'une conjonction de facteurs qui tiennent en particulier :

- aux dirigeants (qualités relationnelles, aspects comportementaux, origine sociologique, formation...);
- aux caractéristiques de l'organisation (taille, structure, propriété du capital, domaine d'activité...).

Même si la direction est souvent symbolisée par un homme (le dirigeant, le patron, l'entrepreneur) qui imprime de son empreinte personnelle le fonctionnement de l'organisation, il convient de souligner que les trois axes de l'action dirigeante : « finaliser, animer, contrôler » sont toujours présents. Des exemples puisés dans l'actualité de la vie des entreprises sont susceptibles d'éclairer concrètement ce constat.

6.3. Les limites du pouvoir managérial

Les intérêts différents des parties prenantes génèrent des tensions, voire des conflits. La mise en place de procédures de contrôle du pouvoir s'avère nécessaire pour obtenir la coopération des acteurs. Les contre-pouvoirs sont indispensables pour limiter les zones de pouvoir qui peuvent s'étendre de manière excessive et constituer un obstacle à l'efficacité du fonctionnement de l'organisation.

7. Le processus et le diagnostic stratégiques

7.1. Le processus stratégique

Ce point donne une vue d'ensemble de la notion de stratégie pour tous les types d'organisation. Le professeur devra s'inscrire dans une vision dynamique qui montrera à l'élève les différentes facettes et la diversité des formes que peut revêtir la prise de décision stratégique.

Les décisions stratégiques sont à distinguer des décisions opérationnelles afin de mettre en évidence les différents types de management et les niveaux de décision. Le professeur pourra partir des conséquences que les unes ou les autres font peser sur l'organisation notamment en matière de réversibilité, ainsi que sur les échéances où il devient possible d'évaluer leurs retombées. Les problèmes que les élèves pourraient rencontrer dans la distinction entre ces types de décisions peuvent constituer un levier pédagogique pour montrer la difficulté qui existe dans la pratique à définir dans l'absolu et une fois pour toutes, les domaines stratégique et opérationnel.

Les décisions stratégiques aboutissent à la fixation d'objectifs. Il est important de montrer que ces objectifs se situent eux-mêmes à des niveaux différents :

- pour les entreprises, ils sont définis en premier lieu par la direction générale au niveau global et concernent ce qui a trait à son identité, aux métiers, à la rentabilité d'ensemble, à la rémunération des apporteurs de capitaux... En second lieu, des objectifs sont assignés
 - pour chaque domaine d'activité stratégique (DAS), accroissement du chiffre d'affaires, part de marché, par exemple ;
 - pour les organisations publiques, les missions sont définies par les pouvoirs publics (État et collectivités territoriales) ;
- pour les associations, les missions sont fixées en conformité avec les statuts.

7.2. Le diagnostic stratégique

Le diagnostic stratégique comporte une dimension interne et une dimension externe qui se retrouvent soit au plan global de l'organisation soit pour chaque domaine d'activité. Que ce soit au plan de l'analyse interne ou de l'analyse externe, le professeur pourra s'appuyer sur des exemples tirés de situations d'entreprises ou d'autres organisations.

Du point de vue interne, la recherche des forces et des faiblesses passe par l'étude des ressources internes (équipements, gestion des ressources humaines, recherche-développement, mercatique, ressources immatérielles...) et des compétences de l'organisation (savoir-

faire développés, maîtrise technologique...).

Sur le plan de l'analyse externe, les menaces et opportunités pourront être illustrées à partir de l'étude :

- de la concurrence, des avantages concurrentiels créés... ;
- des acteurs environnementaux tels les associations consuméristes, les mouvements écologistes... ;
- de l'évolution du cadre légal, textes sur la pollution, code de la consommation, protection et information du consommateur...

8. Les principales options stratégiques

8.1. L'avantage concurrentiel et le choix stratégique dans l'entreprise

Il s'agit pour l'entreprise de rechercher un avantage temporaire, une sorte de monopole de situation, une rente provoquée par sa position face à la concurrence. Cet avantage concurrentiel s'inscrit dans le cadre de politiques d'innovation, de qualité et de coûts. Ces politiques seront traitées à partir d'exemples sans être présentées de manière exhaustive.

De même, les stratégies sont étudiées à l'aide d'exemples tirés de la réalité : situations réelles tirées de magazines, d'entretien avec des professionnels invités, d'articles diffusés sur Internet, de visites d'entreprises, de jeux ou de création d'entreprises...

Ces cas concrets d'entreprises doivent être l'occasion pour l'élève de prendre conscience de l'existence de différents types de stratégies

dans un même secteur d'activité ou une même branche. De plus la mise en perspective de l'évolution d'une entreprise peut constituer

un moyen de replacer la dynamique stratégique de l'entreprise dans le temps et de souligner l'évolution des choix stratégiques et leurs répercussions sur son organisation. L'enseignant peut souligner les distinctions et les interdépendances qui existent entre la stratégie globale et les stratégies par domaines d'activité.

En ce qui concerne plus particulièrement la stratégie d'externalisation, le professeur montrera qu'elle relève d'un véritable choix stratégique lorsque l'entreprise confie à l'extérieur des activités stratégiques.

8.2. La définition des finalités et des missions et leur mise en œuvre dans les organisations publiques et les associations

Dans les organisations publiques, les décideurs exercent leurs activités dans un contexte différent de celui des entreprises. Ils agissent dans un cadre fortement réglementé avec des objectifs qui sont fixés et hiérarchisés par les élus en fonction de considérations politiques, économiques et sociales. Ceci présente des conséquences sur la gestion des moyens et la mise en œuvre des ressources. Ainsi, les dépenses doivent être prévues au budget pour être autorisées. Cependant, ils disposent d'une certaine marge de manœuvre dans la définition et la mise en œuvre d'actions : externalisation d'activités, diversité des recrutements, choix des investissements, variété des sources de financement, sélection des fournisseurs...

Les collectivités territoriales analysent les potentiels de développement liés aux caractéristiques locales. Elles valorisent ensuite leurs atouts (festivals, ville d'eau et ville d'arts, parc naturel, par exemple).

COMPTABILITÉ ET FINANCE D'ENTREPRISE

(5 h dont 2 h30 de TD)

I. INDICATIONS GÉNÉRALES

Les horaires indicatifs communiqués prennent en compte les heures de cours et les heures de travaux pratiques (Comptabilité Informatisée).

L'horaire hebdomadaire par élève est de 8heures dont 4heures pour le cours + 4 heures de travaux pratiques.

Le programme prend appui sur les enseignements des programmes de première spécialité Gestion et, plus particulièrement ceux d'Information et gestion et de Management des organisations.

Les informations financières et de gestion jouent un rôle déterminant dans les processus de gestion des organisations et trouvent, pour la plupart, leur origine dans les activités de l'entreprise. Parmi ces informations, celles qui sont exprimées en termes monétaires permettent une évaluation synthétique de la situation financière et des performances de l'entreprise et prennent leur place dans les processus de prise de décision et d'analyse prévisionnelle.

II. PROGRAMME

Le programme comporte deux grandes parties:

- Programme de l'IPPN en vigueur au Gabon pour la classe de Terminale STT/option CG (Comptabilité et Gestion)
- Partie Comptabilité Informatisée : utilisation de logiciels tableur (Excel) et SAGE.

A. Programme (IPPN) de comptabilité : Terminale STT/ option CG

1^{ère} partie : Comptabilité générale	
Révision générale de la comptabilité générale	Cette partie se fera essentiellement sous la forme d'exercices ou chapitres.
2^{ème} partie : Comptabilité Analytique de Gestion (CAGE)	
Chapitre-1 : Comptabilité analytique	
Section-1 : Analyse des charges directes et des charges indirectes	
I. Charges directes	
II. Charges indirectes	
III. Répartition des charges indirectes	
A. Répartition primaire	
B. Répartition secondaire	
C. Achèvement du tableau de répartition des charges indirectes (T.R.C.I)	
Section-2 : détermination des coûts hiérarchisés simples et du résultat analytique	
I. Le schéma technique	
II. La valorisation des sorties	
III. Détermination des coûts hiérarchisés simples	
A. Le coût d'achat	
B. Le coût de production	
C. Le coût de revient	
D. Le résultat analytique	
IV. Concordance de la comptabilité analytique avec la comptabilité générale	
Section-3 : déchets-sous-produits et en cours	
I. Déchets et rebuts	
II. Les sous-produits	
III. Les en-cours	
A. Évaluations des en-cours	
B. Applications	
Chapitre-2 : Gestion prévisionnelle	
I. Généralités et définition	
II. Notion de rentabilité et de normes de la gestion prévisionnelle	
A. La rentabilité	
B. Les normes de la gestion prévisionnelle	
III. Les coûts préétablis et calcul des écarts globaux	
A. Les différentes variétés coûts préétablis	
1. Coûts standards	
2. Coûts budgétés	
B. Calcul des écarts globaux : Tableau comparatif	
IV. Analyse des écarts constatés	
A. Analyse algébrique	

<ol style="list-style-type: none"> 1. Analyse de l'écart sur charges directes 2. Analyse de l'écart sur charges indirectes <p>B. Représentation graphique des écarts sur charges directes et sur charges indirectes.</p>	
3^{ème} partie : Analyse d'exploitation	
<p>Chapitre-1 : Analyse différentielle</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Modèle de tableau d'exploitation différentielle de l'activité ordinaire <ol style="list-style-type: none"> A. Cas des entreprises commerciales B. Cas des entreprises industrielles C. Applications <p>Chapitre-2 : Le seuil de rentabilité</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Notion du seuil de rentabilité <ol style="list-style-type: none"> A. Définition B. Détermination du seuil de rentabilité <ol style="list-style-type: none"> 1. Au niveau de la marge sur coût variable <ol style="list-style-type: none"> a. Par calcul b. Par graphique 2. Au niveau du résultat <ol style="list-style-type: none"> a. Par calcul b. Par graphique 3. Au niveau du chiffre d'affaire <ol style="list-style-type: none"> a. Par calcul b. Par graphique C. Applications D. Détermination du seuil de rentabilité en quantité et du point mort <ol style="list-style-type: none"> 1. Seuil de rentabilité en quantité 2. Détermination du point mort 3. Applications 	
4^{ème} partie : Analyse financière	
<p>Chapitre-1 : Le bilan financier</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Les traitements pour le bilan financier II. Présentation du bilan financier III. Représentation graphique IV. Notion de fonds de roulement et calcul des ratios <ol style="list-style-type: none"> A. Notion de fonds de roulement <ol style="list-style-type: none"> 1. Le Besoin en Fonds de Roulement 2. Relation entre Besoin en Fonds de Roulement et Fonds de Roulement Global B. Calcul des ratios <ol style="list-style-type: none"> 1. Les ratios de structure 2. Les ratios liés aux résultats <p>Chapitre-2 : Les états financiers</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Le bilan II. Le compte 	

III. Le tableau financier des ressources et des emplois	
5^{ème} partie : Comptabilité des sociétés	
Chapitre-1 : Constitution des sociétés I. Constitution des sociétés de personnes : cas des SNC, SARL... II. Constitution des sociétés de capitaux (SA) Chapitre-2 : Fonctionnement et répartition des bénéfices III. Répartition des bénéfices dans la société non collective IV. Répartition des bénéfices dans la société anonyme V. Applications Chapitre-3 : Les variations du capital . . .	

B. Comptabilité Informatisée :

Dans ce cours les élèves sont initiés à l'utilisation des logiciels comptables en vigueur au Gabon (ceux retenus par le corps professoral sont les logiciels Excel et SAGE).

Le programme de terminal en comptabilité informatisée s'inscrit dans le prolongement des programmes d'Information et Gestion de la première STG et comprend :

1) Utilisation du tableur Excel

Objectifs :

- Partager un classeur dans un but de gestion et de travail en groupe
- Utiliser les outils de simulation pour la gestion (scénarios, solveur, tableau croisé dynamique)

2) Utilisation de SAGE

Objectifs

L'approche pédagogique ne se réduit ni à la pratique répétitive et mécanique d'exercices ou d'enregistrements comptables ni à l'apprentissage systématique de logiciels. Il s'agit de

- Procéder à la mise en place d'une situation en réseau (emplacement des fichiers et paramètres, attribution des droits)
- Utilisation du logiciel SAGE (Comptabilité 100 et Gestion Commerciale 100) pour des traitements des informations financières de l'entreprise.

1^{ère} partie : Tableur Excel

Tableur : pour traiter des données chiffrées, l'utilisateur doit disposer :

- d'options de mise en forme d'un tableau et de cellules, de formatage des cellules ; des fonctions somme, moyenne, min, max ;
- de la structure conditionnelle SI ;
- de la possibilité de mettre en forme des cellules en fonction d'une condition ; - de la condition est vide ;
- d'un mécanisme d'adressage absolu/relatif ;
- de la possibilité de nommer les cellules et d'utiliser les noms dans les formules ;
- de la possibilité de créer des suites :
- de fonctions de recherche de données (recherche V, recherche H) ;
- de fonctions de filtrage des données ;
- de la possibilité d'automatiser des traitements par macro-commande ;
- de la possibilité de produire des graphiques de gestion.

2^{ème} partie : Logiciel SAGE

■ *Le progiciel Comptable, doit proposer*

- La gestion des opérations courantes (saisie des enregistrements, suivi des ventes, des achats, des opérations de trésorerie, des règlements des clients grâce au lettrage et des fournisseurs,...)
- La gestion des données de l'entreprise (plan comptable, comptes clients et fournisseurs, journaux, mode de règlement, paramétrage de l'exercice comptable, racines de comptes, ...)
- L'impression des données comptables (déclaration de TVA, balance, journaux, grand-livre, lettre de relance, bilan, compte de résultat, liasses fiscales...)
- clôture de l'exercice comptable et réouverture des comptes en début d'exercice
- exportation de données (dans un tableur, par exemple)
- sauvegarde et restauration des données.

■ *Le progiciel Commercial, doit proposer les fonctions suivantes :*

- paramétrage de la société ;
- gestion des données de l'entreprise (clients, fournisseurs, famille d'articles, article, stocks, journaux, comptes achats et ventes en liaison avec la comptabilité, taux de TVA, remises, ...) ;
- gestion des ventes (du bon de commande à la facture, ...) ;
- gestion des achats (du bon de commande à la facture, ...) ;
- gestion des stocks (entrées, sorties, inventaire, stock de sécurité, d'alerte, maximum,...)
- gestion des règlements (clients, fournisseurs, relance, ...) ;
- exportation de données (logiciel comptable, tableur...)
- sauvegarde et restauration des données

III. INDICATIONS MÉTHODOLOGIQUES

L'approche pédagogique doit permettre aux élèves de terminale:

- de saisir les enjeux de la normalisation comptable et, en particulier, l'importance d'un cadre conceptuel constitué fondamentalement d'un ensemble de définitions, de principes, de règles. Cet ensemble permet de comprendre les conditions d'élaboration et de présentation des états financiers des entreprises. Par exemple, la notion d'amortissement relève d'un concept durable alors que ses modalités pratiques de mise en œuvre (calcul, enregistrement) sont susceptibles de varier de façon notable dans l'espace et dans le temps;
- d'identifier et de contrôler l'impact d'opérations courantes et d'inventaire sur les états financiers (ex.: montrer l'impact d'une opération de vente sur le résultat, la trésorerie, éventuellement les capitaux propres);
- de produire et de présenter les états financiers, notamment à l'aide de progiciels spécialisés ;
- d'analyser les états financiers et de porter un jugement sur la situation financière de l'entreprise. Cette analyse est réalisée à partir des états financiers de façon statique et dynamique (évolution dans le temps, comparaison avec des entreprises du même secteur d'activité). Elle doit donner lieu à un commentaire portant sur les caractéristiques observées (chiffre d'affaires, trésorerie, endettement, résultat, rentabilité...) et leur évolution;
- de proposer une ou des solutions simples à des problèmes de gestion rencontrés par les responsables de l'entreprise (ex.: la fixation d'un tarif, le choix de modes de financement, l'équilibrage d'une trésorerie négative...);
- de communiquer de façon écrite et orale sur les données produites par le système d'information comptable.

Les séances de travaux dirigés privilégient :

- l'utilisation récurrente des outils informatiques, en particulier :
 - le tableur pour produire des documents (devis, bulletins de salaire simplifiés...), pour réaliser des simulations (modification de taux sur un bulletin de paie, incidence d'une variation du prix de vente sur le résultat, équilibrage d'un budget de trésorerie, conception d'un budget de TVA...) et proposer des solutions adaptées;
 - des progiciels de gestion comptable pour produire des documents comptables et financiers (lettrage de comptes, bilan, soldes intermédiaires de gestion, éventuellement ratios...);
- l'utilisation des moyens de communication, tels que le vidéo projecteur, par exemple, pour sensibiliser les élèves aux aspects de communication de la fonction comptable (présenter la synthèse des résultats d'une analyse financière simplifiée, rendre compte d'une décision liée à un choix de financement, commenter le budget de trésorerie...).

Tout en restant à un niveau simple des pratiques comptables, il s'agit de développer chez l'élève la capacité d'analyse des informations comptables, d'adaptation dans la résolution des problèmes posés et de compréhension des contraintes liées à la vie de l'entreprise.