

Pour le ministre des Affaires sociales et de l'emploi et par délégation :

Le directeur adjoint du Cabinet,

B. MAIGORN

Le secrétaire d'Etat chargé de la Sécurité sociale,

A. ZELLER

Programmes des classes préparant au baccalauréat professionnel

NOR : MENL8700496A

R.L.R. : 543-1

Arrêté du 17 août 1987

(Education nationale : bureau DLC 4)

Vu code de l'enseignement technique ; code du travail et not. livre IX ; L. n° 51-46 du 11-1-1951 mod. ; L. n° 71-577 du 16-7-1971 ; L. n° 75-620 du 11-7-1975 ; L. n° 83-663 du 22-7-1983 compl. L. n° 83-8 du 7-1-1983, mod. et compl. par L. n° 85-97 du 25-1-1985 ; L. n° 84-52 du 26-1-1984 ; L. de programme n° 85-1371 du 23-12-1985 ; D. n° 72-279 du 12-4-1972 ; D. n° 72-607 du 4-7-1972 mod. ; D. n° 76-1304 du 28-12-1976 mod. ; D. n° 84-573 du 5-7-1984 mod. ; D. n° 85-924 du 30-8-1985 not. art. 2 et 16 ; D. n° 85-1267 du 27-11-1985 ; D. n° 85-1524 du 31-12-1985 ; D. n° 86-379 du 11-3-1986 mod. ; avis de la commission professionnelle consultative compétente ; avis du conseil de l'enseignement général et technique du 18-6-1987 ; avis du Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche du 22-6-1987 ; sur proposition du directeur des Lycées et collèges.

Article premier. — Les objectifs et programmes de français, connaissance du monde contemporain, éducation artistique — arts appliqués des classes préparant au baccalauréat professionnel figurent respectivement en annexe I, II et III du présent arrêté (1).

Art. 2. — Les objectifs de l'enseignement de mathématiques des classes préparant au baccalauréat professionnel sont fixés à l'annexe IV du présent arrêté. Le programme de cet enseignement est défini par l'arrêté portant création de la section de baccalauréat professionnel, le comporte le tronc commun et certains des modules figurant en annexe IV du présent arrêté.

(1) Le présent arrêté et ses annexes feront l'objet d'une publication au CNDP, 29, rue d'Ulm, 75230 Paris cedex 05.

Art. 3. — Le programme de gestion des classes préparant aux sections du baccalauréat professionnel du secteur industriel figure en annexe V du présent arrêté.

Art. 4. — Les objectifs et contenus de l'éducation physique et sportive des classes préparant au baccalauréat professionnel sont définis par l'arrêté du 14 mars 1986 relatif notamment aux programmes d'éducation physique et sportive des classes de première et de deuxième année du cycle d'études conduisant au baccalauréat professionnel.

Art. 5. — Toutes dispositions contraires au présent arrêté sont abrogées.

Art. 6. — Le directeur des Lycées et collèges est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal officiel* de la République française et entrera en vigueur dès sa publication.

Pour le ministre et par délégation :

Le directeur des Lycées et collèges,

M. LUCIUS

(J.O. du 22 août 1987)

ANNEXE I

Enseignement du français

I. Objectifs

L'apprentissage du français a pour objectifs :

- le développement des capacités de communication et d'expression,
- l'acquisition de techniques et de méthodes,
- l'appropriation d'une culture active et ouverte.

Cependant son enseignement ne saurait se limiter à procurer des recettes et des savoir-faire. En effet, amener les élèves à prendre conscience de ce qu'ils font, c'est les rendre plus sûrement capables d'agir avec discernement, d'organiser leur travail et, dans l'avenir, de renouveler, quand ils en auront besoin, leur information et leur documentation. Consolider, par la pratique, par l'observation et par la réflexion, leur connaissance de la langue, c'est les mettre en mesure d'interpréter plus exactement les messages qu'ils lisent ou qu'ils écoutent et de s'exprimer eux-mêmes avec plus d'aisance, de correction et de précision. Les inviter à lire des œuvres littéraires, c'est étendre indéfiniment le champ de leur curiosité, de leur réflexion et de leur imagination. Ces œuvres, créations de langage, donnent à étudier la langue dans toute la diversité de ses emplois. Produites dans des sociétés, des époques, des civilisations déterminées, elles traduisent une exigence

ce commune d'universalité. En y découvrant comment les hommes, au cours de l'histoire, se sont posés les questions qu'ils se posent eux-mêmes, les adolescents d'aujourd'hui peuvent apprendre à mieux concevoir leurs propres interrogations et mieux comprendre leur propre époque.

II. Méthodes et pratiques

Le professeur évaluera les connaissances et les compétences de ses élèves. Il prendra en considération leurs préoccupations, leurs besoins, leurs motivations. Il ne manquera pas d'expliquer ses projets et les raisons de ses choix.

Il proposera des exercices spécifiques, répondant à des objectifs limités, et des travaux plus amples ou de plus longue haleine, qui imposent de combiner des connaissances et des techniques diverses. Il veillera à associer lecture et expression, oral et écrit, pratique et réflexion.

1. Etude de la langue

a) On soulignera l'importance, dans la communication, de la correction grammaticale, de la propriété du vocabulaire, de l'articulation, de l'intonation, de l'orthographe, de la ponctuation ;

b) On entraînera aux exercices de maniement de phrase (transformation, substitution, déplacement, réduction, expansion, etc.) qui mettent en évidence les groupes fonctionnels et les conditions, les règles ou les limites d'emploi des structures ;

c) On étudiera, à l'occasion des exercices d'expression ou de la lecture des textes et des documents :

- les différences entre l'oral et l'écrit,
- les registres de langue, les normes, les notions d'intelligibilité, de grammaticalité et d'acceptabilité,
- l'énonciation et ses marques dans l'énoncé,
- les actes de parole et les types de phrase,
- le système des références spatiales et temporelles,
- l'emploi des temps verbaux, les temps du récit, les temps du discours,
- les pronoms, les mots de reprise, les substituts,
- les modes de citation, style direct, style indirect, style indirect libre,
- les connotations,
- l'implicite, les présupposés, les sous-entendus,
- la cohérence du discours, l'agencement des phrases, l'articulation des thèmes et des propos,

- les articulations logiques, les transitions,

- l'expression de la cause, de la conséquence, du but, de la concession et de l'opposition ;

d) On enrichira le vocabulaire par divers moyens :

- exercices sur la polysémie, sur la synonymie, sur l'antonymie, sur des champs lexicaux, sur des familles de mots,

- définition et explication de mots, exercices de réemploi,

- utilisation du dictionnaire,

- constitution de répertoires.

2. Entraînement à l'expression et à la communication orales

a) On apprendra aux élèves :

— à respecter les contraintes propres à la communication orale (attention et disponibilité lorsque l'on écoute, portée de la voix, clarté du ton, exactitude de l'expression lorsque l'on parle),

— à tenir compte de la situation, de la personnalité, du discours de l'interlocuteur ;

b) On entraînera à divers exercices :

— diction, récitation,

— prise de parole improvisée (répondre, questionner, affirmer une opinion, formuler une objection, etc.) ou préparée (transmettre une information, restituer un message, etc.),

— face à face, table ronde, entretiens,

— comptes rendus d'une lecture, d'un film, d'un entretien, d'une visite technique, etc.,

— exposés, présentation d'une enquête, d'un dossier, d'un livre, d'une expérience, etc.,

— discussions, débats.

3. Entraînement à l'expression et à la communication écrites

a) On exercera les élèves :

— à prendre des notes (quand ils lisent, écoutent, se documentent), à les ordonner, à en faire des synthèses,

— à classer leur information,

— à chercher, pour ou contre une thèse, des preuves, des exemples, des arguments, des points de vue, etc.,

— à établir des fiches d'analyse ou de synthèse,

Les capacités et les aptitudes à développer doivent permettre à l'élève de se situer dans ce monde, de mieux comprendre les problèmes qui s'y posent, d'exercer des droits et de respecter les devoirs de l'homme et du citoyen. Appréhender la réalité complexe du temps présent, c'est réagir aussi au flux d'informations et de signes, c'est donc trier, choisir, réfléchir ; il s'agit d'exercer les élèves au titre de jeune citoyen, à l'esprit critique, à la responsabilité, à l'action dans un ensemble de valeurs acceptées de tous. L'esprit dans lequel sont conçus ces programmes exerce naturellement un traitement trop approfondi de toutes les questions implicites dans son libellé : il faut s'attacher à la compréhension des notions essentielles de l'histoire démographique, économique, sociale, politique, culturelle. Importante aussi est la perception, dans la moyenne durée, des continuités et des ruptures. De même la géographie est à présenter comme science des « interactions » des relations qui s'établissent entre les données physiques et humaines ; l'élève doit apprendre à reconnaître, dans chaque espace géographique observé, les lignes de force qui sous-tendent son organisation ; c'est dans cette perspective que seront utilisés les éléments de base de l'analyse géographique. L'éducation civique est intégrée dans l'enseignement de la « Connaissance du monde contemporain » : elle permet de mieux comprendre les institutions et le fonctionnement de la vie politique ; elle doit être aussi une véritable éducation, qu'il s'agisse des droits de l'homme ou des problèmes de développement. L'enseignement de la « Connaissance du monde contemporain » se fixe des objectifs culturels et de méthode, qui permettent de développer et de consolider les aptitudes et les capacités des élèves :

- acquérir les « savoir-faire » spécifiques et les méthodes de travail ;
- élargir la maîtrise de « l'outil mental » (vocabulaire, conception, mode de raisonnement) ;
- savoir mobiliser et organiser les connaissances, construire sa réflexion », son « discours » écrit et oral. Prévoir toute étude, toute recherche sous forme de question, d'interrogation que suggère le sujet à traiter ;
- rechercher la qualité et la précision de l'expression ;
- constituer une documentation et l'exploiter, sélectionner, critiquer les sources d'information, constituer des dossiers, conduire des enquêtes, des recherches ;
- analyser un espace géographique, une situation historique, un milieu socio-culturel, une « question » du temps présent en utilisant les éléments de base

- documents écrits, audio-visuels, informatiques,
- statistiques — tableaux — graphiques,
- croquis, plans, schémas.

— lire des documents, des consignes, des notes de service, des modes d'emploi, des notices de sécurité, etc.,

— se documenter, interroger, enquêter,

— prendre des notes, les classer, en faire des synthèses,

— consulter, analyser, critiquer des documents,

— enregistrer ses expériences, rassembler des éléments pour des comptes rendus, des exposés, un dossier ou un rapport.

Peu d'élèves, sans doute, posséderont toutes ces compétences. Le professeur de français aidera chacun à préparer le stage et à l'exploiter. Il appréciera les besoins, il consultera ses collègues, il s'informera sur l'organisation de l'entreprise, il prendra connaissance de certains documents techniques. Les motivations créées par les circonstances et l'efficacité des moyens qu'il procurera donneront à son enseignement une signification qu'il se gardera d'appauvrir en se contentant de l'utilité immédiate. Ce moment de la formation doit être pour les élèves l'occasion de travaux personnels ou collectifs (lectures, recherches documentaires, constitution de dossiers) destinés à être utilisés lors de séquences ultérieures, à susciter des approfondissements, à encourager et à faciliter l'accès à l'autonomie. Il appartient au professeur d'intégrer cette expérience à un projet pédagogique plus lointain afin qu'elle contribue à développer en chaque adolescent une culture qui le rendra capable d'exercer pleinement ses responsabilités.

Note : Les professeurs consulteront avec profit les « Instructions pédagogiques portant sur le programme de français » dans les LEP (B.O. n° 32 bis du 10.9.1981), les « Instructions relatives à l'enseignement du français dans les lycées » (B.O. n° spécial 1 du 5.3.1981 — brochure CNDP n° 6011) et les programmes de la classe de seconde des lycées (B.O. n° spécial 1 du 5.2.1987).

ANNEXE II

Connaissance du monde contemporain

I. Objectifs

L'enseignement de l'histoire, de la géographie et de l'éducation civique répond à une finalité commune : ouvrir l'esprit à une compréhension du monde contemporain qui permette à l'élève d'agir de façon responsable ; c'est pourquoi des liaisons nécessaires s'imposent avec les autres disciplines et les autres « domaines » qui peuvent apporter un concours précieux à l'explication d'une société ou d'un milieu de vie.

— à exploiter en procédant à des investigations rapides et méthodiques, les notions citées ci-dessus en 1) c) ;

b) On leur fera étudier :

— des œuvres et des textes littéraires,

— des textes non littéraires (articles de presse, textes argumentatifs, textes d'information, etc.),

— des documents techniques,

— des textes relevant d'autres langages (images, émissions de télévision, films, bandes dessinées, documents sonores, messages publicitaires, etc.).

Les textes non littéraires doivent permettre d'initier méthodiquement les élèves à la variété, dans l'usage quotidien, des emplois de la langue et à l'analyse des types de discours ou de messages. On écartera les notions de normes, de registres et de régionalismes étant prises en compte par ailleurs, les textes écrits dans un langage obscur ou négligé.

On accordera une place privilégiée au travail sur les textes littéraires. Ces textes seront empruntés à toutes les époques et aux différents genres de notre littérature. Ils pourront offrir l'occasion de découvrir des civilisations et les littératures étrangères, notamment celles des domaines francophones.

On étudiera des œuvres intégrales et des textes groupés selon une cohérence thématique ou problématique (illustrant une école, un thème, un motif, une technique ou un genre littéraires, un mouvement d'idées, l'œuvre d'un auteur, etc.).

★

Le professeur choisira librement entre ces activités en considérant les besoins, les capacités et les aspirations de ses élèves. Il leur donnera toute leur signification et toute leur efficacité en les associant dans des séquences soigneusement organisées ou en les intégrant dans des projets plus complexes qu'il définira en collaboration avec ses collègues, chaque discipline apportant la spécificité de ses savoirs et de ses méthodes, et qui seront exécutés en classe, au centre de documentation, à l'atelier ou hors du lycée.

III. La formation en entreprise

L'élève, pour aborder avec confiance et suivre avec profit le stage en entreprise, devra savoir :

— se présenter, dire ce qu'il a déjà fait et ce qu'il sait faire, exposer ses projets, etc.,

— demander des informations ou des explications,

— soutenir un entretien,

— à construire une argumentation pour démontrer, convaincre ou persuader,

— à ordonner des éléments pour présenter une information, pour faire un exposé, etc.,

b) On leur apprendra :

— à respecter les contraintes propres à la communication écrite (et notamment à éviter toute ambiguïté d'interprétation),

— à tenir compte, dans le langage et dans la forme, de la situation et de la personnalité du destinataire,

— à nuancer leur pensée ;

c) On les entraînera aux divers types de rédaction :

— notes et fiches,

— comptes rendus (d'une enquête, d'une lecture, d'une séance de travail, d'une visite technique, d'un exposé, d'un débat, etc.),

— lettres,

— articles,

— rapports,

— transpositions de textes (avec changement de registre ou d'énonciation ou de narrateur, etc.),

— récits, descriptions, etc.,

— analyses, commentaires, résumés, discussions, compositions françaises sur des sujets généraux, à partir d'une expérience, d'une lecture, etc.

4. Etude des textes

a) On apprendra aux élèves :

— à adapter le rythme et le mode de lecture à la nature du texte (article de dictionnaire, journal, revue, rapport, notice, fiche technique, récit, poème, etc.) et à l'objectif qu'ils visent (saisie globale du sens, recherche d'une information, repérage des transitions, relevé d'indices, analyse d'un détail, examen critique de l'argumentation, etc.),

— à situer les textes (littéraires ou documentaires, oraux ou écrits) dans une époque, un courant d'idées ou d'opinions, etc.,

— à utiliser une typologie simple (genres littéraires, articles de presse, textes informatifs, didactiques, argumentatifs, polémiques, etc.),

— à repérer dans quelles conditions un texte (ou un énoncé) est produit, par qui, pour quel destinataire ou quel public, avec quelles intentions, etc.,

L'usage de l'informatique permet de réaliser des simulations de travaux interactifs, de mieux percevoir, grâce à des logiciels adaptés, les diverses données qui conditionnent la maîtrise de l'espace :

- fixer des repères sûrs, temporels et spatiaux ;
- s'attacher au principe des « causes multiples » pour expliquer pleinement un phénomène. Être en mesure de comprendre l'importance des comportements sociaux, des mentalités, des sensibilités... ;
- apprendre à effectuer des synthèses : la compréhension d'une société, d'une civilisation appelle des rapprochements, des liaisons, des convergences à partir des connaissances acquises et d'une réflexion sans cesse en éveil.

II. Programme

PREMIERE ANNEE

1. Introduction

- Rappel, à titre indicatif, de quelques notions et de mots clés :
- notion de temps, d'espace,
- notion de cycles économiques,
- notion d'échanges, de flux, de réseaux, de pôles d'activité, de tissu industriel,
- fonctions urbaines.

Il s'agit de proposer, à partir d'exemples concrets, une série d'exercices permettant d'utiliser cartes, documents, statistiques, croquis, diagrammes, courbes.

- Caractères essentiels de l'évolution du monde de 1945 à nos jours :
- observation et analyse de la carte du monde actuel,
- les grandes phases de l'évolution contemporaine,
- progrès des sciences et des techniques ; les mutations actuelles,
- mondialisation des échanges, des communications, de l'information,
- croissance, développement et crise économique.

2. La France

- a) — Aspects et problèmes socio-économiques de la région de programme où se trouve situé l'établissement ;
- Articulations régionales et contrastes : les régions anciennement industrialisées, les nouveaux pôles, les redistributions territoriales, le rôle de l'aménagement du territoire ;

- Structures économiques et secteurs d'activité ;
- Axes et réseaux de communication ; les ports ;
- Commerce intérieur, balance commerciale, balance des paiements ;
- Problèmes démographiques : structures socio-professionnelles.

b) — Institutions françaises, vie politique, société et civilisation ;

- Grands traits de l'évolution intérieure française de 1945 à nos jours ;
- Les constitutions de la IV^e République et de la V^e République ;
- Travail et emploi ; les syndicats.

3. La Communauté économique européenne

- Axes et réseaux de communication : le fait urbain ;
- Quelques types de régions économiques : traits principaux ;
- Relations et échanges intra-communautaires : aspects et évolution récente ;
- La construction de l'Europe, rôle et influence dans le monde (de 1945 à nos jours).
- Acte unique européen.

Orientations pédagogiques pour la première année

Les programmes de l'initiation à la connaissance du monde contemporain (de 1945 à nos jours), sur deux années, en séances de travail de 2 heures par semaine, supposent des choix difficiles mais clairs. A l'étude de systématique des thèmes, à l'apport cloisonné de chaque discipline, il a été préféré, dans un espace délimité, progressivement exploré (France, Europe occidentale, Etats-Unis d'Amérique, Union soviétique), une approche plus globale où méthodes et instruments de connaissance interviennent dans des domaines privilégiés : vie économique et échanges, institutions et vie politique, rapports internationaux.

L'introduction a pour objet - après la mise en place ou le rappel de quelques concepts, savoir-faire et d'éléments de vocabulaire qui permettront d'évaluer la capacité des élèves - de faire découvrir les grandes tendances de l'évolution actuelle du monde. L'étude de la carte du monde actuel, les grandes phases de l'histoire récente constituent le cadre dans lequel seront soulignés les principaux traits de la modernisation ; quelques exemples, quelques données chiffrées permettront de lier les progrès des sciences, des techniques, et des échanges à la vie quotidienne des hommes, aux sociétés, au travail, à l'emploi.

La deuxième partie de ce programme est centrée résolument sur la France. Les profonds changements du monde actuel ont largement transformé notre pays. Il faut découvrir, analyser et comprendre les importantes mutations sociales, économiques, humaines dont l'élève est le témoin et sera bientôt l'acteur.

La région du programme où est situé l'établissement fera l'objet de recherches fines, résolument modernes, essentiellement orientées vers les aspects socio-économiques. Le croquis régional est indispensable.

Les traits caractéristiques des grands ensembles régionaux seront rapidement dégagés en soulignant les situations actuelles, les contrastes et en esquissant des types de régions. L'articulation des grands ensembles régionaux tiendra compte de la notion clé d'aménagement du territoire.

Pour le développement économique et social, et les grands secteurs d'activité, toute énumération est à bannir. Il faut hiérarchiser les éléments retenus et caractériser l'économie en différenciant les divers types de biens, de services, d'entreprises.

Cette deuxième partie se termine sur l'évolution intérieure, de 1945 à nos jours : après avoir présenté les principales articulations de l'histoire récente, il conviendra de traiter les institutions politiques (Constitutions de 1946 et de 1958) puis l'évolution du marché du travail, de la protection sociale et du syndicalisme.

Nos relations étroites avec la CEE expliquent l'intérêt de la troisième partie.

Cartes et croquis aideront à comprendre les réseaux urbains et de communications ainsi que les flux d'échanges internes et externes. Une rapide esquisse de typologie régionale permettra de distinguer les régions dynamiques, en stagnation, en crise. Quelques traits permettront de caractériser, par exemple, l'axe rhénan et les ports du Nord, le bassin de Londres, la région de Milan.

Dans la construction de l'Europe depuis la Seconde Guerre mondiale il faudra montrer les progrès et les tensions dans les relations entre Etats, l'importance de la CEE dans le monde au-delà des transferts de biens matériels, enfin la politique de coopération avec le tiers-monde.

DEUXIEME ANNEE

1. Les Etats-Unis d'Amérique et l'Union soviétique

- cadre spatial et grands contrastes régionaux ;
- structure de l'économie ;
- les échanges : infrastructure et organisation ;
- les types d'entreprises industrielles et agricoles ;

- le développement des activités de services ;
- puissance et rôle mondial.

2. Institutions des Etats-Unis et de l'Union soviétique

- évolution intérieure — vie politique et société et civilisation de 1945 à nos jours ;

- les institutions et le fonctionnement du pouvoir.

3. Les relations internationales de 1945 à nos jours

4. Le tiers-monde et les voies du développement

- l'émergence du tiers-monde : évolution récente ;
- les facteurs du sous-développement, à partir d'exemples choisis dans les pays suivants : Côte d'Ivoire, Brésil, Inde, Algérie.

5. Organisations internationales : difficultés et tensions.

Orientations pédagogiques pour la deuxième année

L'étude des Etats-Unis et de l'URSS donne la possibilité de distinguer les critères propres à une grande puissance ; par leurs zones d'influence elles touchent aux grands ensembles régionaux de la planète. Les travaux sur documents, tableaux, courbes, diagrammes seront les moyens de mesurer la suprématie économique des deux super-grands.

Pour chacun, l'accent sera mis sur les évolutions récentes qui modifient les équilibres intérieurs et ouvrent de nouvelles perspectives ; les effets de la crise sur l'appareil de production, les échanges et la monnaie seront analysés en fonction des options fondamentales (économie de marché ou économie planifiée).

La deuxième partie comporte l'étude de l'évolution intérieure depuis la dernière guerre mondiale, l'analyse des institutions et les aspects les plus marquants de la civilisation.

Les rapports internationaux doivent nécessairement tenir compte des forces en présence et des systèmes d'alliance. Mais on ne saurait se borner à un duel américano-soviétique : il faudra prendre en compte la multipolarité du monde actuel, les équilibres fragiles, les zones de tension.

Les problèmes posés par le sous-développement sont du plus grand intérêt. La constitution d'un tiers-monde doit être rappelée ainsi que son rôle dans les relations internationales. L'inégal développement a fait écarter une apparente unité ; il convient, à partir d'exemples précis, pris au Brésil, en Côte d'Ivoire, en Inde, en Algérie (Etats qui ne feront pas l'objet d'une étude pour eux-mêmes), d'analyser les facteurs du sous-développement et les obstacles au développement (démographie galopante, forte mortalité infantile, pauvreté, malnutrition).

Les organisations internationales dont il faudra indiquer les vocations et les compétences, sans insister sur la complexité des appareils, peuvent-elles répondre aux inégalités du développement, aux déséquilibres économiques et monétaires, aux tensions générales ou localisées ?

Ces analyses aideront les élèves à mieux mesurer les possibilités et les limites actuelles de la solidarité internationale.

Educations civiques

L'éducation civique est intégrée dans l'enseignement de la « Connaissance du monde contemporain ». A la présentation systématique du programme d'éducation civique, il sera prêté une présentation plus souple accrochant les éléments de ce programme à l'exposition des questions d'histoire et aussi de géographie qui s'y prêtent naturellement et parfois encore à l'actualité immédiate ; mais il est nécessaire de préserver le caractère « construit » de l'enseignement finalement dispensé. Il semble logique d'inscrire les parties 1 et 2 du présent programme en première année de préparation aux baccalauréats professionnels et la partie 3 au programme de la seconde année.

I. Objectifs

1. Faire comprendre ce que sont les « droits de l'homme », ce qu'implique cette notion, comment un jeune français d'aujourd'hui peut servir les valeurs et répondre aux obligations qui lui sont liées.

2. Apprendre comment s'est construite la démocratie française, comment elle fonctionne, comment un jeune citoyen d'aujourd'hui peut et doit s'y comporter (expression qui ne doit évidemment pas laisser croire qu'il s'agit d'orienter les élèves vers des choix politiques déterminés : il importe seulement de leur montrer quels sont, dans notre vie publique, leurs pouvoirs et leurs responsabilités).

3. Introduire à une certaine intelligence du monde, des relations internationales, des enjeux qu'elles présentent, des risques qu'elles comportent, des devoirs qu'elles imposent.

II. Programme

1. Les Droits de l'Homme

a) — Construction historique de la notion, son enrichissement progressif :

— 1789 : liberté, égalité en droit, sécurité, propriété (conception individualiste) ;

— XIX^e siècle (et notamment 1843) : revendication du « droit au travail » (réponse à la nouvelle « question sociale ») ;

— XX^e siècle : élargissement et différenciation (droits de la femme, de l'enfant, du travailleur dans l'entreprise, « droit à la différence » etc.).

b) — Essais d'analyse interne, par tout un jeu d'implifications réciproques, par exemple :

— droits de l'individu, solidarité de l'individu avec ses semblables, devoirs qui en résultent (variante : conciliation des droits individuels et des droits de la collectivité) ;

— droits de l'homme et droits des peuples ;

— émergence, ainsi, de « l'esprit civique » ; liens avec la notion de patriotisme ; conciliation avec les devoirs de solidarité internationale.

c) — Que les droits de l'homme et la nation qui les respecte méritent d'être défendus. Nécessité de préparer et de préserver l'avenir de la communauté nationale et d'en prendre les moyens.

2. La démocratie française

On se contentera de suggérer qu'à la simple description des institutions existantes, il serait utile de combiner, dans une perspective plus « dynamique » que « statique » :

a) Le rappel historique de leur mise en place (par exemple : souveraineté du peuple, suffrage universel — masculin, puis général —, constitution d'un appareil de gouvernement et d'administration, politique récente de déconcentration et de décentralisation,....) ;

b) L'étude des aspects non-institutionnels, ou purement institutionnels, de la vie politique : partis et généralement forces politiques (médias compris), recrutement du personnel dirigeant, équilibre ou déséquilibre effectif des pouvoirs, prise et poids du politique sur la société civile.

3. Les relations internationales

a) Leur nature : derrière le jeu formel des relations entre Etats, les rapports de forces (technologiques, économiques, idéologiques et culturels, proprement politiques, stratégiques, militaires,...). Géopolitiques et géostratégiques : compétitions, rivalités, confrontations (« froides » ou « chaudes »). Les enjeux ; les risques à prendre, les efforts à accomplir, tels que ces enjeux les méritent.

b) Contre-partie nécessaire : le dialogue, la négociation, l'acceptation d'une solidarité planétaire, espoirs, progrès et déception.

c) Application au problème spécifique, mais évidemment capital, des relations « Nord-Sud » (ou « Pays développés — Tiers-monde », etc.). Présenter le bilan ou, plus modestement, la problématique de la colonisation et de la décolonisation, ou encore des progrès et des

reculs des Droits de l'Homme dans le monde au cours des quarante dernières années. Insister surtout sur ce que doit être aujourd'hui une véritable éducation au développement.

ANNEXE III

Domaine A3 : Education artistique — Arts appliqués

Introduction

Il est rappelé que, dans les instructions pédagogiques relatives aux objectifs, méthodes et contenus du domaine A3, les objectifs assignés à l'éducation artistique — arts appliqués sont :

— de développer la créativité à travers les processus de découverte, d'expression et de communication propres à l'activité plasticienne,

— de sensibiliser au fait artistique, à ses manifestations les plus contemporaines, à ses implications dans l'élaboration du cadre de vie, dans la production artisanale et industrielle de l'objet, dans la communication visuelle et audiovisuelle,

— de préparer à une participation active, éclairée et exigeante à la vie culturelle de la cité, et à l'approfondissement ultérieur d'une culture artistique personnelle.

Eu égard à ces objectifs, le référentiel du domaine A3 reprend l'intitulé des trois composants de la formation, tels qu'ils figurent dans les instructions pédagogiques, et définit pour chacun d'eux les capacités attendues en fin de formation :

1. Investigation du visible

Capacité : Observer et traduire plastiquement les données du réel

2. Expression plastique et art appliqué

Capacité : Imaginer des solutions à des problèmes d'art appliqué

3. Connaissance des arts

3.A — Appréhension de l'environnement artistique

Capacité : S'informer sur la production artistique et son implication dans l'élaboration du cadre de vie, la fabrication artisanale et industrielle, la communication visuelle.

3.B — Appréhension de la dimension esthétique de l'environnement professionnel

Capacité : Situer un produit, un support de communication, un cadre de vie dans l'environnement artistique et culturel. Evaluer sa qualité esthétique.

Si la présentation du référentiel induit une interférence entre le domaine A3 et le domaine professionnel afin que l'apport culturel de la formation artistique vienne enrichir l'apprentissage professionnel et que ce dernier, lui-même porteur de culture, enrichisse à son tour la formation artistique, il importe de ne pas perdre de vue que le domaine A3 n'a pas pour but de former des spécialistes de l'art appliqué tels que designers, graphistes ou plasticiens de l'environnement.

- à la prise de conscience des dimensions esthétique, expressive, symbolique et poétique de l'univers concret et fonctionnel à la construction duquel l'élève sera amené, plus tard, à contribuer.
 - Les exercices d'art appliqué proposeront des recherches mettant en jeu la relation entre plasticité, expressivité et fonction.
 - Les problèmes resteront simples, toute complexité relevant de la compétence d'un spécialiste étant à éviter et l'essentiel étant de solliciter la réflexion et l'esprit de méthode. Ils pourront soit être liés directement ou indirectement à la spécialité professionnelle, soit concerner le cadre de vie scolaire ou parascolaire. Ils pourront en outre s'inscrire avec profit dans des projets interdisciplinaires.
 - Ils induiront des recherches variées d'organisation plastique bidimensionnelle et tridimensionnelle telles que :
 - agencement d'éléments plastiques compte tenu de leur valeur expressive, symbolique, poétique, décorative, signalétique,
 - recherches plastiques sur thème à partir de données puisées dans l'environnement naturel, dans l'environnement construit et manufacturé ou dans le patrimoine artistique passé et contemporain,
 - organisation de formes, de rapports colorés, de matières, venant en réponse à un problème précisément posé,
 - mise en relation d'une organisation fonctionnelle et d'une organisation plastique.
 - Ils donneront lieu à l'application des notions théoriques fondamentales :
 - sur la composition : différents types de composition, de contrastes ; rappel des notions d'équilibre, de rythme.
 - sur la couleur : dominante et tonique ; harmonies analogiques contrastées ; relation couleur/forme, couleur/espace, couleur/matière ; symbolisme et codification.
 - On insistera plus particulièrement à ce niveau sur l'organisation tridimensionnelle et la recherche en volume :
 - les rapports plan/volume, lumière/couleur/matière/volume, les rapports pleins/vides,
 - l'animation par le relief,
 - la transformation optique d'un volume par la lumière, par la couleur,
 - l'échelle humaine,
 - l'animation par le relief.
- La lecture et l'utilisation de l'image donneront lieu à la reprise d'exercices d'analyse et de manipulation permettant :
- une approche plus théorique, nécessaire à ce niveau même si elle reste modeste, de la communication visuelle et de son fonctionnement :
 - définitions de base (schéma fondamental de la communication, signifiant et signifié, dénotation et connotation, monosémie et polysémie),
 - aperçus sur la structuration du message visuel (relations entre constituants narratifs et constituants plastiques, entre image et texte, figures élémentaires de « rhétorique » visuelle) ;
 - une réflexion sur les rapports entre la réalité et l'image, la réalité et l'œuvre plastique, la réalité et son interprétation à des fins diverses (expression, information, propagation des idées, promotion des produits,...).
- On retiendra de préférence comme objet d'étude les types d'images les plus couramment utilisés dans la vie quotidienne : l'image publicitaire, l'image signalétique, le spot et l'indicateur télévisuels par exemple.
- La réflexion sur l'exploitation intentionnelle des données du visible découlera de l'investigation ainsi conduite, qu'il s'agisse de la création plastique, de l'élaboration du cadre de vie, de la conception des objets usuels, de la communication visuelle et audiovisuelle, ou encore de l'implication plastique dans les arts du spectacle.
- L'environnement fournira les exemples qui serviront de support à une observation critique de sujets tels que :
- les effets de « dramatisation » par l'éclairage,
 - la fonction signalétique de la couleur,
 - la valeur d'ambiance des matériaux et ses applications,
 - la symbolique de l'organisation des volumes,
 - l'exploitation suggestive des trajets visuels ou des effets perspectifs,
- Etc.

2. Expression plastique et art appliqué

- En relation étroite avec ce qui précède et dans le prolongement des acquisitions antérieures, l'expression plastique s'exercera de façon privilégiée sinon exclusive dans l'art appliqué qui, de par sa nature même, constitue un terrain particulièrement favorable :
- à l'approche concrète des problèmes d'organisation plastique, à la motivation d'élèves acquérant par ailleurs un savoir technologique, aux actions interdisciplinaires et au travail en équipe,

3. Connaissance des arts

- La connaissance des arts privilégiera les rapports entre les arts et la société.
- Eu égard au facteur temps, cette partie du programme ne fera pas l'objet d'une étude systématique, mais pourra, selon les cas :
- venir en préluce, en complément ou en prolongement des études entreprises dans les domaines de l'investigation du visible, de l'expression plastique et de l'art appliqué,
 - procurer une information et une documentation servant de support à la réflexion.
- S'appuyant sur les acquis cognitifs et méthodologiques réalisés au cours de la scolarité antérieure, on intéressera l'élève à des ensembles choisis dans le temps et dans l'espace pour leur valeur exemplaire, et de telle sorte que soit introduite, notamment par la méthode comparative, une réflexion sur le fait artistique, ses implications dans divers contextes et formes d'activité et de production, son rôle culturel et social.
- L'élève sera amené à s'intéresser plus particulièrement aux productions artistiques les plus contemporaines des arts appliqués à la création artisanale et industrielle, au cadre de vie, à la communication visuelle et audiovisuelle en relation avec la création dans le domaine des arts plastiques et d'autres formes d'expression artistique ; et à découvrir les filiations et articulations avec les productions des époques antérieures.
- A ce niveau, le moment sera venu de tenter une approche plus large de certaines questions d'ordre plus général, telles que :
- les diverses fonctions de l'art et formes d'expression artistiques,
 - les rapports entre la recherche en arts plastiques et l'évolution en arts appliqués,
 - les lieux de rencontre avec l'art, l'art dans la vie quotidienne,
 - l'influence des progrès technologiques et scientifiques sur les formes et modes de création artistique, ainsi que sur les moyens de diffusion des œuvres,
 - les relations entre les différents arts visuels et les arts d'une autre nature.
- N.B.
- Moyens techniques d'expression et de communication
- Dans les études relevant des trois domaines, l'élève sera appelé à concrétiser ses constats, ses analyses, ses recherches et ses projets à l'aide de moyens techniques variés : moyens d'expression traditionnels (cro-

quis, dessins, pochades, maquettes planes et en volume), mais aussi, et autant que possible, manipulation et montage d'éléments préexistants (objets, matériaux, documents de toutes sortes), photographie, photocopie, vidéo, informatique, etc.

Documentation

L'élève sera invité à constituer et à utiliser convenablement une documentation personnelle, et entraîné aux différentes méthodes et techniques d'investigation, de classement et de mise en forme.

ANNEXE IV

Mathématiques

OBJECTIFS, PROGRAMMES ET COMMENTAIRES

1. L'enseignement des mathématiques dans les classes préparant aux baccalauréats professionnels doit fournir les outils nécessaires pour suivre avec profit l'enseignement des disciplines scientifiques et technologiques. Il doit contribuer au développement de la formation scientifique des élèves grâce au travail d'expérimentation et de raisonnement et à l'étude de problèmes issus d'autres disciplines ou de la vie économique et sociale. Il doit enfin contribuer au développement de la formation générale des élèves : organisation du travail personnel, maîtrise des moyens d'expression écrit ou orale.
- Il est à relier étroitement à celui des disciplines technologiques sous deux aspects principaux : étude de situations issues de ces disciplines comprenant une phase de mathématisation et une phase d'interprétation des résultats, organisation concertée des activités d'enseignement par l'équipe pédagogique.

Il répond ainsi à une double exigence :

- satisfaire aux demandes spécifiques des disciplines technologiques pour les besoins de la profession tout en veillant aux capacités d'adaptation à l'évolution scientifique et technique,
 - assurer une formation permettant à certains élèves de poursuivre des études de techniciens supérieurs.
2. Le cours proprement dit doit être bref : il porte sur quelques notions et résultats de base que l'élève doit connaître et savoir utiliser. L'essentiel des activités doit être consacré à la résolution d'exercices et de problèmes. Le professeur pourra organiser son enseignement selon les besoins et les nécessités de la formation.

On développera particulièrement :

- des activités numériques qui jouent un rôle essentiel dans les applications technologiques ; l'emploi systé-

les possibilités d'étude de ces questions pour effectuer les calculs, vérifier les résultats, alimenter un travail de recherche ;

— des activités graphiques qui développent les qualités de soin et de précision tout en mettant l'accent sur des réalisations combinant un savoir-faire manuel et une réflexion théorique.

PROGRAMME : TRONC COMMUN

1. Activités numériques et algébriques

A propos de toutes les rubriques du programme, les activités numériques pourront être conduites selon les cas sous différentes formes : calcul mental, calcul écrit, calculatrice, moyens informatiques.

Pour les équations et inéquations numériques, il convient non seulement de connaître des techniques de résolution mais aussi d'apprendre à mettre en équation des problèmes issus de situations variées et interpréter les résultats.

Contenus

1. Calcul sur les nombres réels :
Pratique du calcul numérique, valeurs approchées d'un réel ; encadrement ; ordre de grandeur.

Pratique du calcul littéral : gestion d'expressions algébriques simples.

2. Exemples d'étude de problèmes concrets conduisant à la résolution d'équations et d'inéquations du premier degré à une inconnue et à la résolution de systèmes linéaires (résolution graphique et algébrique).

3. Résolution de l'équation du second degré à une inconnue. Exemples d'étude de problèmes conduisant à une telle équation.

4. Suites arithmétiques et géométriques définies par :
 $u_{n+1} = u_n + a$ et $u_{n+1} = b u_n$

Expression du terme de rang k .

2. Activités sur les fonctions numériques

Le programme se place dans le cadre des applications définies sur un intervalle. Il est important que les élèves sachent reconnaître les phénomènes linéaires et saisissent le caractère spécifique des fonctions linéaires et affines et leur lien avec la proportionnalité. Les activités sur les fonctions ne sauraient se borner à des exercices portant sur des exemples donnés a priori ; il convient d'étudier des situations issues des autres disciplines en combinant les phases de mise en équation, de traitement mathématique et d'exploitation des résultats.

Contenus

1. Maîtrise des fonctions élémentaires :

$$x \rightarrow ax + b ; x \rightarrow x^2 ; x \rightarrow \frac{1}{x} ; x \rightarrow \sqrt{x}$$

Il faut s'assurer que les élèves connaissent les propriétés et les représentations graphiques de ces fonctions.

On pourra représenter des fonctions obtenues à partir de celles-ci par des opérations algébriques simples telles que addition d'une constante soit à la variable, soit à la fonction ; multiplication par un réel.

Commentaires

2. Repérage dans le plan : coordonnées d'un point.
Equation de la droite dans un repère orthogonal. Coefficient directeur.

3. Introduction et utilisation de la dérivée d'une fonction en un point a . Tangente à une courbe en un point.

Applications technologiques.

Notation différentielle de la dérivée.

Tableau des fonctions dérivées usuelles (formules admises).

4. Introduction par les touches de la calculatrice des fonctions logarithme et exponentielle :
 $x \rightarrow \ln x$; $x \rightarrow \log x$; $x \rightarrow e^x$; $x \rightarrow a^x$.

Représentation graphique.

3. Statistiques

La statistique intervient dans la plupart des activités technologiques (calcul de la moyenne, contrôle de fabrication,...) et constitue un excellent terrain pour des activités interdisciplinaires.

Contenus

- Exemples d'études de séries statistiques : présentation de données en tableaux, graphiques et diagrammes.
- Fréquences, fréquences cumulées, histogramme.
- Caractéristiques de description et analyse d'une série statistique : moyenne, écart-type.

Commentaires

Les exemples seront pris dans des situations réelles liées à la spécificité du baccalauréat professionnel.

MODULES SPECIFIQUES

Contenus

MODULE C : Calcul sur les nombres complexes

1. Ecriture et représentation géométrique des nombres complexes. Module et argument.

2. Pratique de calculs sur les nombres complexes : égalité, somme, produit, conjugué, inverse.

Représentation géométrique.

3. Passage de la forme algébrique à la forme trigonométrique et inversement.

Commentaires

Au cours de ces activités on utilisera les nombres complexes pour représenter des grandeurs physiques et pour résoudre des problèmes liés à la profession.

Il s'agit de consolider et d'approfondir les notions vues en B.E.P.

La tangente à une courbe d'équation $y = f(x)$ en un point est considérée comme une notion intuitive qui n'a pas à être définie et que l'on obtient graphiquement.

On pourra définir le nombre dérivé de f en a comme le coefficient directeur de la tangente à la courbe représentative de f au point d'abscisse a .

Aucune étude théorique ne doit être faite. On admettra les propriétés algébriques de ces fonctions.

Utilisation du papier millimétré « semi-log ». Confection et utilisation d'échelles fonctionnelles.

Calcul d'aires et de volumes (formules admises). Représentation par projection sur des plans de configurations simples de l'espace.

MODULE T : Trigonométrie

1. Le cercle trigonométrique et les fonctions trigonométriques usuelles.

a) Le cercle trigonométrique ; mesure des arcs orientés ; angles orientés de couples de demi-droites.

b) Fonctions : $x \mapsto \cos x$; $x \mapsto \sin x$; $x \mapsto \tan x$. Périodicité, symétries.

c) Résolution d'équations de la forme : $\cos x = a$; $\sin x = b$; $\tan x = c$, lorsque x appartient à un intervalle donné.

2. Relations trigonométriques et formules usuelles :

a) Relations trigonométriques dans le triangle rectangle et le triangle quelconque.

b) Utilisation d'un formulaire de trigonométrie (formules d'addition et de multiplication).

3. Représentation par la méthode de Fresnel de la fonction : $t \mapsto a \cos(\omega t + \varphi)$.

MODULE F : Fonctions

1. Application des dérivées à l'étude du comportement global de fonctions : sens de variation, extremum.

Exemples d'étude du sens de variation d'une fonction et tracé de sa courbe représentative.

2. Primitives d'une fonction sur un intervalle obtenues en lisant en sens inverse le tableau des dérivées.

Dans le cas d'une fonction positive ; interprétation graphique à l'aide d'une aire.

3. Exemples simples d'intégration par parties (formules admises).

4. Définition d'une fonction vectorielle. Dérivation. Interprétation cinématique.

5. Définition de la série géométrique. Calcul de la somme.

MODULE H : Mathématiques du signal

Aucune difficulté théorique ne doit être soulevée dans cette rubrique.

1. Exemples d'étude de fonctions définies par un polynôme trigonométrique de la forme :

On admettra les propriétés suivantes :

— si f est dérivable sur l'intervalle I et si sa dérivée f' est nulle alors f est constante ; si f' est positive (négative) alors f est croissante (décroissante) sur I .

Si F est une primitive de f , le nombre $F(b) - F(a)$ est appelé intégrale de f de a à b ; on le note $\int_a^b f(t) dt$.

On admettra les propriétés de l'intégrale. $\int_a^b (f+g)(t) dt = \int_a^b f(t) dt + \int_a^b g(t) dt$
 $\int_a^b kf(t) dt = k \int_a^b f(t) dt$.

Cette étude se fera en liaison étroite avec les autres disciplines en vue de résoudre des problèmes de statistique, de cinématique, de dynamique,...

On se limitera à un petit nombre de termes représentant par exemple deux ou trois harmoniques.

MODULE V : Calcul vectoriel dans le plan

1. Vecteurs. Leur utilisation pour représenter certaines grandeurs physiques.

2. Addition de vecteurs. Multiplication d'un vecteur par un réel.

3. Décomposition d'un vecteur en deux vecteurs de directions données (cas de directions orthogonales) ; coordonnées d'un vecteur dans une base.

4. Produit scalaire.

5. Extension du calcul vectoriel dans l'espace ; orientation ; produit vectoriel.

MODULE G : Géométrie

1. Géométrie plane :

1.1. Constructions géométriques de configurations simples ; report de distances et d'angles.

1.2. Exemples d'études de problèmes liés à la profession, faisant intervenir des transformations géométriques : symétrie axiale, symétrie centrale, translation, homothétie.

1.3. Relations métriques dans le triangle rectangle, dans le triangle quelconque.

1.4. Calcul d'aires : triangle, parallélogramme, trapèze, cercle.

1.5. Cercle et ellipse définis par une représentation paramétrique. Application au tracé.

1.6. Repérage de points du plan au moyen de coordonnées polaires.

2. Géométrie dans l'espace

2.1. Parallélisme et orthogonalité de droites et de plans.

2.2. Projection orthogonale sur un plan. Angle d'une droite et d'un plan. Projection d'un angle droit.

2.3. Orientation dans l'espace. Repérage d'un point dans l'espace : coordonnées cartésiennes, cylindriques, sphériques. Changements simples de repères.

Exemples de détermination en coordonnées paramétriques d'un point d'une courbe, d'un point d'une surface.

2.4. Exemples de configurations de l'espace : solides usuels, sections planes, plans tangents. Courbes tracées sur une surface.

2.5. Description et identification des solides usuels : parallélépipède, prisme, pyramide, cylindre, cône, sphère,...

On admettra l'existence et l'unicité de la solution vérifiant des conditions initiales données.

$$\text{Résolution de } y' - ay = 0$$

$$y'' + ay' + by = 0$$

En vue des applications technologiques il peut être utile de considérer des équations différentielles avec second membre ; on donnera une solution particulière de l'équation.

MODULE D : Organisation des données

1. Relations binaires. Partition et relation d'équivalence.

Utilisation d'arbres, de représentations d'une relation binaire.

2. Notions succinctes de graphes orientés : exemples de représentations d'un graphe, d'ordonnements, de représentations PERT.

ANNEXE V

Programme de gestion des baccalauréats professionnels du secteur industriel

Contenu

Objectifs

Appréhender la réalité de l'entreprise

1. Voir globalement le système entreprise

Retrouver des constantes derrière la diversité des situations concrètes.

Caractériser une entreprise donnée.

Situer une entreprise donnée dans son environnement.

1. Le système entreprise

— La diversité des entreprises

les types d'activité, la taille, la forme juridique,...

les forces et faiblesses des différentes catégories d'entreprises

la finalité des différentes catégories d'entreprises.

— L'environnement de l'entreprise

les composantes de l'environnement

les flux échangés entre l'entreprise et son environnement amont et aval.

— L'entreprise, système organisé

les différentes fonctions et leurs interrelations

les différentes structures et leurs caractéristiques.

— L'entreprise, système dirigé

les étapes du processus de direction

les niveaux de décision

l'importance de la recherche et du traitement de l'information pour la fixation des objectifs et la prise de décision.

$$\sin n\omega x.$$

Cette étude s'effectuera en liaison étroite avec les disciplines de l'électronique.

2. Recherche des premiers harmoniques d'un signal périodique. Approximation d'une fonction signal par la somme de ses premiers harmoniques.

3. Application au calcul de l'énergie : Formule de Parseval.

MODULE P : Probabilités

Ce chapitre doit être considéré comme une initiation aux phénomènes aléatoires ; toute ambition théorique et toute technicité sont exclues. Le contexte industriel fournit un large éventail de problèmes concernant des variables aléatoires.

Contenus

1. Exemples simples de dénombrement et de calcul d'une probabilité (cas de l'équi-probabilité sur un ensemble fini d'épreuves).

Commentaires

Savoir calculer la probabilité d'une réunion d'événements disjoints, d'un événement contraire.

Les notions de probabilité conditionnelle ne sont pas au programme.

Les exemples et les analyses de situation seront empruntés au domaine professionnel.

La loi binomiale est liée à une expérience à deux épreuves de probabilité p et $1-p$.

On complètera le programme de statistique en présentant des situations faisant intervenir l'étude de l'ajustement linéaire (qu'on traitera par la méthode des moindres carrés) et la recherche des droites de régression.

MODULE TMT : Techniques mathématiques du tertiaire

1. Certaines applications aux calculs commerciaux

a) La fonction linéaire et ses applications : pourcentage, coefficient multiplicateur, taux, partages, proportionsnelles.

Il n'est pas nécessaire que ces applications soient traitées dans leur intégralité technologique en classe de mathématiques.

b) Calcul d'intérêts simples et composés. Valeur actuelle d'un capital : flux financiers, formules et tables financières.

Les exercices à caractère technique doivent mettre chaque élève en mesure de comprendre comment faire usage des méthodes mathématiques dans le contexte professionnel.

c) Exemples de calculs commerciaux portant sur les prix, les coûts, les marges, le bénéfice, la TVA.

2. En statistique, exemples d'études de séries chronologiques. Indices simples appliqués à la vie économique, à la distribution, à la vente.

MODULE E : Equations différentielles

Equations différentielles linéaires à coefficients constants du 1^{er} et du 2^e ordre

II. Découvrir la dynamique du fonctionnement de l'entreprise

- Cerner les différentes activités de l'entreprise.
- Dégager les principes fondamentaux de la vie de l'entreprise.
- Caractériser les organisations mises en place.
- Exploiter les documents correspondant aux opérations courantes de la vie de l'entreprise.

II. La dynamique du fonctionnement de l'entreprise

- *L'activité commerciale*
la démarche mercatique : satisfaction des besoins, étude de des marchés,
la politique commerciale : les objectifs, le plan de marketing (le produit et son conditionnement, la fixation du prix, la publicité et la promotion, la force de vente et le réseau de distribution)
les étapes d'une opération commerciale-vente : les documents correspondants (vente d'un produit, vente d'un service, cas de la maintenance)
les étapes d'une opération commerciale-achat : les documents correspondants.
- *L'approvisionnement*
principes de gestion administrative et économique des stocks.
- *L'activité productive*
principes fondamentaux en matière de :
modes de production et leur évolution, impact des nouvelles technologies
organisation de la production, documents correspondants
organisation du travail et son évolution
indicateurs de résultat (les composantes du coût de production).
- *La gestion financière*
le problème de l'adaptation des ressources aux besoins de financement
l'adaptation des moyens et des structures aux possibilités de financement
les besoins de financement de l'investissement, de l'exploitation
les divers moyens de financement et les critères de choix.

III. Décoder l'information fournie par les services comptables

Accéder à l'information sur l'activité de l'entreprise, présentée au travers des documents comptables de base.

III. L'information fournie par les services comptables

- le bilan (principaux postes, analyse)
- la mesure des activités et des résultats de l'entreprise, le compte de résultat
- les coûts de revient (charges directes et indirectes, charges fixes et variables)
- la notion de rentabilité
- la notion de budget, la notion de tableau de bord.

Se situer dans l'entreprise

I. Définir son domaine d'intervention

Déterminer la position hiérarchique d'un salarié dans un cas précis et en tirer des conséquences.

Identifier les décisions qui peuvent être prises à un niveau donné et situer les responsabilités.

II. Etablir des relations efficaces

Se situer dans un réseau de communications

Transmettre un message professionnel

Développer l'aptitude à la communication.

III. Se situer dans le cadre juridique des rapports de travail

Déterminer ses droits et obligations à partir des lois, règlements, de la convention collective applicable et du contrat de travail.

Lire et vérifier un bulletin de salaire.

Définir l'attitude à adopter dans des cas déterminés, les personnes ou organismes à consulter.

IV. L'organisation de l'entreprise

- l'organigramme de structure
- les niveaux hiérarchiques, les descriptions de fonction, les analyses de poste
- les liaisons hiérarchiques et fonctionnelles.

V. La communication professionnelle

- les structures formelles et informelles de communication
- les mécanismes de la communication
- les obstacles à la communication
- les canaux, les supports
- les différents types de messages professionnels, leur adaptation au destinataire, à l'objectif de communication visé
- l'évaluation de la qualité d'une communication.

VI. Le cadre juridique des rapports de travail

- les sources législatives et réglementaires
- les sources contractuelles : convention collective, contrat de travail
- les syndicats
- la représentation et l'expression des salariés
- le cadre des relations individuelles de travail (salaire, conditions de travail, embauchage, licenciement, droit à la formation)
- le rôle de l'inspection du travail
- les conflits individuels du travail, le conseil de prud'hommes
- les conflits collectifs.