

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

RECUEIL
DE TEXTES LEGISLATIFS
1971-1980

ARRETES
1971



OFFICE DES PUBLICATIONS UNIVERSITAIRES ALGER

Table des matières	Page
Arrêté du 25 Août 1971 portant mesures particulières en vue de faciliter la progression des étudiants poursuivant leurs études dans le cadre de l'ancien régime universitaire.	9
Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation du contenu des modules de mathématiques prévus dans les deux premiers semestres d'enseignement, en vue de la licence ès-sciences économiques et destinés aux titulaires du baccalauréat de l'enseignement secondaire (séries scientifiques).	9
Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation des horaires des enseignements des deux premiers semestres, en vue de la licence d'enseignement en philosophie et du diplôme d'enseignement de la philosophie.	11
Arrêté du 25 Août 1971 portant ouverture des options en vue de la licence en sociologie.	12
Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation des horaires des enseignements des deux premiers semestres en vue de la licence en sociologie.	12
Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation des horaires d'enseignements des deux premiers semestres en vue de la licence en psychologie.	13
Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation des horaires des enseignements des deux premiers semestres en vue de la licence d'enseignement en langues étrangères (option français).	14
Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation des horaires des enseignements des deux premiers semestres en vue de la licence d'enseignement en langues étrangères du diplôme d'enseignement des langues étrangères et du diplôme d'interprétariat.	16
Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation des programmes du premier cycle d'enseignement en vue de la licence en droit.	18
Arrêté du 25 Août 1971 portant ouverture d'options en vue de la licence en droit.	19
Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation des programmes des deux premiers semestres d'enseignement en vue de la licence ès-sciences économiques.	20
	5

	Page
Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation de la liste des modules composant le curriculum dans les trois premiers trimestres d'enseignement en vue du diplôme de licencié d'enseignement ès-sciences et du diplôme d'enseignement scientifique (option sciences naturelles et sciences de la terre).	22
Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation de la liste des modules composant le curriculum dans les trois premiers trimestres d'enseignement en vue du diplôme de docteur en médecine, du diplôme de chirurgien-dentiste et du diplôme de vétérinaire.	23
Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation de la liste des modules composant le curriculum des études dans les trois premiers trimestres en vue du diplôme de pharmacien (option biologie), du diplôme de biochimiste et du diplôme de licencié ès-sciences (option biologie).	24
Arrêté du 25 Août 1971 portant ouverture des options en vue du diplôme d'ingénieur.	26
Arrêté du 25 Août 1971 portant ouverture d'options en vue du diplôme de technicien supérieur.	26
Arrêté du 25 Août portant ouverture d'options en vue du diplôme de géographe.	27
Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation des horaires des enseignements des deux premiers semestres en vue du diplôme de géographe.	27
Arrêté du 25 Août 1971 portant ouverture d'options dans le second cycle d'enseignement en vue de la licence ès-sciences économiques.	28
Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation des horaires des enseignements des deux premiers semestres en vue de la licence d'enseignement en géographie et du diplôme d'enseignement géographique.	29
Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation de la liste et de la composition des modules entrant dans le curriculum des trois premiers trimestres d'enseignement en vue de la licence d'enseignement ès-sciences et du diplôme d'enseignement scientifique (option sciences naturelles), de la licence ès-sciences (option biologie et sciences de la terre), du diplôme de pharmacien (option biologie) du diplôme de biochimiste, du diplôme de vétérinaire, du diplôme de docteur en médecine et du diplôme de chirurgien-dentiste.	30

	Page
Arrêté du 25 Août 1971 portant mesures transitoires d'organisation des enseignements en vue du diplôme de chirurgien-dentiste.	36
Arrêté du 25 Août 1971 portant ouverture des options en vue de la licence ès-sciences.	37
Arrêté du 25 Août 1971 portant ouverture des options en vue de la licence d'enseignement ès-sciences et du diplôme d'enseignement scientifique.	37
Arrêté du 25 Août 1971 portant organisation des examens en vue des diplômes d'enseignement supérieur.	37
Arrêté du 25 Août 1971 portant mesures transitoires à l'application de l'organisation du régime des études en vue du doctorat en médecine.	38
Arrêté du 25 Août 1971 portant organisation des enseignements en vue du doctorat en médecine.	39
Arrêté du 25 Août 1971 portant ouverture des options en vue du diplôme de pharmacien.	40
Arrêté du 25 Août 1971 portant mesures d'arabisation dans les établissements d'enseignement supérieur.	41
Arrêté du 25 Août 1971 portant organisation semestrielle des enseignements et des examens en vue des diplômes universitaires (ancien régime).	43
Arrêté du 25 Août 1971 portant mesures d'intégration d'un enseignement en langue étrangère dans les établissements d'enseignement supérieur.	43
Arrêté du 25 Août 1971 portant organisation des enseignements en vue des diplômes universitaires.	44
Arrêté du 25 Août 1971 portant modalités générales d'inscription en vue des diplômes universitaires.	45

	Page
Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation du contenu des modules de mathématiques prévus dans les deux premiers semestres d'enseignement en vue de la licence en sociologie, de la licence en démographie, de la licence en psychologie, du diplôme de géographie et de la licence ès-sciences économiques pour les candidats titulaires du baccalauréat d'enseignement secondaire en lettres.	45
Arrêté interministériel du 30 Août 1971 relatif à l'organisation du stage interné de médecine.	47
Arrêté interministériel du 30 Août 1971 relatif à l'organisation du stage interné en vue du diplôme de chirurgien-dentiste.	49
Arrêté du 3 Septembre 1971 portant dissolution de l'institut d'odonto-stomatologie et création d'un département de chirurgie dentaire au sein de l'institut des sciences médicales de l'Université d'Alger.	50
Arrêté du 25 Octobre 1971 portant organisation des examens spéciaux d'entrée aux universités.	50
Arrêté du 30 Novembre 1971 portant délégation de signature au Directeur de la Recherche Scientifique.	71
Arrêté du 6 Décembre 1971 portant désignation des membres des sous-commissions techniques de la commission nationale d'équivalence.	72
Arrêté du 15 Décembre 1971 portant nomination du chef du Département des Sciences Juridiques à la faculté de Droit et des Sciences Economiques de l'Université d'Alger.	73

Arrêté du 25 Août 1971 portant mesures particulières en vue de faciliter la progression des étudiants poursuivant leurs études dans le cadre de l'ancien régime universitaire.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

Vu les décrets du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue des diplômes universitaires (ancien régime) ;

Vu les arrêtés d'application et plus particulièrement les arrêtés portant organisation des examens ;

Arrête :

Article 1^{er} – Tout étudiant qui a obtenu une note insuffisante à l'examen concernant une seule matière entrant dans le *curriculum* des études auxquelles il est inscrit et a été de ce fait ajourné à l'examen de fin d'année, est autorisé à accéder à l'unité pédagogique supérieure.

Art. 2. – Les étudiants admis à l'unité pédagogique supérieure selon les conditions fixées par l'article premier du présent arrêté sont tenus de subir en cette matière un contrôle de connaissances, dans la seconde semaine du mois de décembre.

La période des épreuves de contrôle peut être modifiée par le recteur ou à la demande écrite adressée au doyen concerné par la majorité des étudiants intéressés.

Art. 3. – Les étudiants qui n'ont pas obtenu à l'examen final auquel ils sont astreints les moyennes nécessaires pour leur accès à l'unité pédagogique supérieure, peuvent garder le bénéfice des matières où ils ont obtenu une note jugée suffisante.

Art. 4. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation du contenu des modules de mathématiques prévus dans les deux premiers semestres d'enseignement, en vue de la licence ès-sciences économiques et destinés aux titulaires du baccalauréat de l'enseignement secondaire (séries scientifiques).

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

Vu le décret n° 71-220 du 25 Août 1971 portant organisation du régime de la licence ès-sciences économiques ;

Arrête :

Article 1^{er} – Le contenu des modules de mathématiques prévus dans les deux premiers semestres d'enseignement, en vue de la licence ès-sciences économiques, destiné aux titulaires du baccalauréat de l'enseignement secondaire « séries scientifiques », est fixé conformément à l'annexe du présent arrêté.

Art. 2. – Le département de mathématiques des facultés de sciences est chargé de la réalisation de ces modules.

Art. 3. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAH1.

Annexe

Fixation du contenu des modules de mathématiques prévus dans les deux premiers semestres d'enseignement, en vue de la licence ès-sciences économiques et destinés aux titulaires du baccalauréat de l'enseignement secondaire « séries scientifiques »

Premier semestre

Mathématiques :

Module 1 – A :

75 heures.

- Notions élémentaires sur la théorie des ensembles : définitions notations.
- Fonctions numériques d'une variable réelle :
 - notion de limite,
 - continuité,
 - dérivabilité,
 - théorèmes de Rolle et des accroissements finis – applications aux variations des fonctions,
 - étude et représentation graphique des fonctions élémentaires : polynômes, rationnelles, trigonométriques, exponentielles, logarithmiques, hyperboliques,
 - Intégrales simples.

Second semestre

Mathématiques :

Modules 2 – A :

75 heures :

- Notions sur les groupes, les anneaux, les corps (corps des réels, corps des complexes).
 - Espaces vectoriels :
 - définitions,
 - sous-espaces,
 - indépendance linéaire, bases,
 - Notions de calcul matriciel :
 - applications linéaires, représentation matricielle,
 - changement de base,
 - opération sur les matrices,
 - notions de déterminants,
 - équations linéaires,
 - diagonalisation.
-

Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation des horaires des enseignements des deux premiers semestres, en vue de la licence d'enseignement en philosophie et du diplôme d'enseignement de la philosophie.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

Vu le décret n° 71-223 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue du diplôme de licencié d'enseignement en philosophie et du diplôme d'enseignement de la philosophie ;

Arrête :

Article 1^{er} – Les horaires des enseignements des deux premiers semestres en vue de la licence d'enseignement en philosophie et du diplôme d'enseignement de la philosophie sont fixés conformément à l'annexe du présent arrêté.

Art. 2. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Annexe

Fixation des horaires des enseignements des deux premiers semestres en vue de la licence d'enseignement en philosophie et du diplôme d'enseignement de la philosophie.

Philosophie – 1er Semestre

MATIERES	Cours	T.D.
Mathématiques	2	1
Economie politique	3	2
Méthodologie des sciences sociales	2	
Sociologie générale	2	3
1ère langue étrangère	3	
Morale	2	2

Philosophie – 2ème Semestre

MATIERES	Cours	T.D.
Psychologie générale	2	2
Sociologie générale	2	2
Morale	2	2
Logique et logique	3	1
Economie politique	2	2
Mathématiques	3	3
1ère langue étrangère	3	

N.B. – Une initiation aux réalités nationales est prévue tous les quinze jours (conférences).

Arrêté du 25 Août 1971 portant ouverture des options en vue de la licence en sociologie.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

Vu le décret n° 71-221 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue de la licence en sociologie ;

Arrête :

Article 1^{er} – Ils sont ouvertes les options suivantes en vue de la licence en sociologie :

- Option sociologie rurale
- Option psycho-sociologie du travail.

Art. 2. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation des horaires des enseignements des deux premiers semestres en vue de la licence en sociologie.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

Vu le décret n° 71-221 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue de la licence en sociologie ;

Vu l'arrêté du 25 Août 1971 portant fixation du contenu des modules de mathématiques prévus dans les deux premiers semestres d'enseignement en vue de la licence en sociologie, de la licence en démographie, de la licence en psychologie, du diplôme de géographe et de la licence ès-sciences économiques pour les candidats titulaires du baccalauréat d'enseignement secondaire en lettres ;

Arrête :

Article 1^{er} – Les horaires des enseignements des deux premiers semestres en vue de la licence en sociologie sont fixés conformément à l'annexe du présent arrêté.

Art. 2. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Annexe

Fixation des horaires des enseignements des deux premiers semestres en vue de la licence en sociologie.

Horaire Hebdomadaire

Sociologie – 1er Semestre

MATIERES	Cours	T.D.
Mathématiques M 1 B	4	3
Economie politique	3	2
Sociologie culturelle	2	1
Méthodologie des sciences sociales	2	
Méthodologie sociologique	2	2
Géographie de la population	2	1

Sociologie – 2ème Semestre

MATIERES	Cours	T.D.
Psychologie générale	3	2
Méthodologie sociologique	2	2
Morphologie sociale	2	1
Sociologie maghrébine	2	2
Mathématiques M 2 B	4	3
Economie politique	3	2

Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation des horaires d'enseignements des deux premiers semestres en vue de la licence en psychologie.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

Vu le décret n° 71-224 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue de la licence en psychologie ;

Vu l'arrêté du 25 Août 1971 portant fixation du contenu des modules de mathématiques prévus dans les deux premiers semestres d'enseignement en vue de la licence en sociologie, de la licence en démographie, de la licence en psychologie, du diplôme de géographe et de la licence ès-sciences économiques pour les candidats titulaires du baccalauréat d'enseignement secondaire en lettres ;

Arrête :

Article 1^{er} – Les horaires des enseignements des deux premiers semestres en vue de la licence en psychologie sont fixés conformément à l'annexe du présent arrêté.

Art. 2. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Annexe

Fixation des horaires des enseignements des deux premiers semestres en vue de la licence en psychologie

Programmes

1er Semestre	Cours	T.P.
1 – Méthodologie générale des sciences sociales	2 h	2 h
2 – Mathématiques: module 1 B	4 h	3 h
3 – Biologie générale, embryologie et génétique	4 h	2 h
4 – Psycho-physiologie	2 h	3 h
5 – Psychologie expérimentale	3 h	2 h

N.B. – a) une initiation aux réalités nationales est prévue tous les quinze jours (conférences).

b) une 2ème langue étrangère est proposée a titre facultatif (deux heures par semaine).

2ème Semestre	Cours	T.P.
1 – Méthodologie de la psychologie	1 h	1 h
2 – Mathématiques: module 2 B	4 h	3 h
3 – Psychologie générale	3 h	2 h
4 – Psychologie génétique	4 h	4 h
5 – Etude critique des doctrines et théories	3 h	2 h

N.B. - a) une initiation aux réalités nationales est prévue tous les quinze jours (conférences).

b) 2ème langue étrangère facultative (2 heures par semaine).

Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation des horaires des enseignements des deux premiers semestres en vue de la licence d'enseignement en langues étrangères (option français).

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

Vu le décret n° 71-232 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue du diplôme de licencié d'enseignement en langues étrangères et du diplôme d'enseignement des langues étrangères ,

Arrête :

Article 1^{er} – Les horaires des deux premiers semestres d'enseignement en vue de la licence d'enseignement en langues étrangères et du diplôme d'enseignement des langues étrangères, sont fixés conformément à l'annexe du présent arrêté.

Art. 2. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Annexe

Horaires des deux premiers semestres d'enseignement en vue de la licence d'enseignement en langues étrangères (option langue française).

Premier Semestre

a) Sociologie culturelle	3 h
– Introduction	
– Problème d'acculturation	
– Conflits et confluences de civilisations	
b) linguistique: problèmes et méthodes de la linguistique	2 h
c) langue et culture arabes contemporaines	3 h
d) 2ème langue vivante étrangère	3 h
e) étude scientifique de la langue française:	
– phonétique	
– phonologie	
– grammaire structurale et transformationnelle	4 h
– statistique linguistique	
f) Etude des littératures d'expression française:	
I. Littérature française.	
A. Etude historique et sociale de la période 1830–1945	1 h
B. Les courants romantique, naturaliste et réaliste avec choix d'œuvres	
– poésies romantiques	2 h
– théâtre romantique	2 h
– le réalisme	2 h
II. Littérature de la langue française.	
A. Quelques aspects majeurs du roman algérien de langue française avec choix de textes	2 h
g) Exercices de méthodologie.	
Initiation aux techniques de l'expression écrite: commentaire-explication – dissertation – contraction de texte (répartition en groupe 10)	3 h

Deuxième Semestre

a) Linguistique	2 h
b) Langue et culture arabes contemporaines	3 h
c) Deuxième langue vivante étrangère	3 h
d) Etude scientifique de la langue française: Phonétique Phonologie Grammaire structurale et statistique linguistique	5 h
e) Etude des littératures d'expression française.	
I – Littérature française	
A – Etude historique et sociale de la période 1830–1945	2 h
B – Choix d'œuvres: Trois auteurs contemporains (1 h Cours - 1 h T.P. par auteur)	6 h
II – Littérature de la langue française:	
A – Quelques aspects majeurs du roman algérien de la langue française avec choix de textes	2 h
g) Exercice de méthodologie: Initiation aux techniques de l'expression écrite: commentaire - explication - dissertation - contraction de textes	3 h

Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation des horaires des enseignements des deux premiers semestres en vue de la licence d'enseignement en langues étrangères du diplôme d'enseignement des langues étrangères et du diplôme d'interprétariat.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,
Vu le décret n° 64-145 du 22 Mai 1964 portant création de l'école supérieure d'interprétariat ;

Vu le décret n° 71-232 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue de la licence d'enseignement en langues étrangères et du diplôme d'enseignement des langues étrangères ;

Arrête :

Article 1^{er} – Les horaires des enseignements des deux premiers semestres en vue de la licence d'enseignement en langues étrangères, du diplôme d'enseignement des langues étrangères et du diplôme d'interprétariat, sont fixés conformément à l'annexe du présent arrêté.

Art. 2. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Annexe

Horaires des deux premiers semestres en vue de la licence d'enseignement de langues étrangères et du diplôme d'interprétariat.

Premier Semestre

- | | |
|--|------|
| a) Sociologie culturelle | 3 h |
| – introduction | |
| – problème d'acculturation | |
| – conflits et confluences de civilisations | |
| b) linguistique | 2 h |
| – Problème et méthodes de la linguistique | |
| c) Langue et culture arabes contemporaines | 3 h |
| d) 2ème langue vivante étrangère | 3 h |
| e) Cours de langue intensif | 16 h |
- Ce cours mettra en œuvre un matériel audio-visuel et utilisera le laboratoire de langue. Il comportera également des références aux documents écrits (choix de textes ou utilisation de manuels).

Ce cours sera fondé sur les principes suivants:

- Grammaire
- Acquisition du vocabulaire de base
- Exercices de conversation
- Exercices de compréhension
- Exercices de prononciation.

Le matériel suivant sera employé:

Anglais: Méthode de Walter et Connie de l'Université Ann Arbor,
Allemand: Méthode Guten Tag Berlin.
Espagnol: Méthode Dialogo y vida de Espana (Rojo-Rivenc-Sastre).
Italien: Méthode du Centro Nazionale Sussidi Audiovisivi.
Russe: Méthode Bresgonova.

Deuxième Semestre

- | | |
|---|------|
| a) linguistique | 2 h |
| b) Langue et culture arabes contemporaines | 3 h |
| c) 2ème langue vivante étrangère | 3 h |
| d) Cours de langue: | |
| 1) Apprentissage de la langue | 14 h |
| – suite du cours intensif - emploi du matériel audio-visuel | |
| – utilisation du laboratoire de langues | |
| – principes directeurs: grammaire - enrichissement du vocabulaire | |
| – phonétique pratique - conversation - lecture | |
| – exercices d'élocution et de rédaction | |
| 2) Etude descriptive et normative de la langue | 4 h |
| 3) Littérature: | |
| – choix de textes: lecture et explication | 2 h |
| 4) Initiation au langage des sciences et des technique-langues,
techniques économiques et commerciales | 2 h |

Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation des programmes du premier cycle d'enseignement en vue de la licence en droit.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

Vu le décret n° 71-222 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue de la licence en droit ;

Arrête :

Article 1^{er} – Les programmes des deux premiers semestres du premier cycle d'enseignement en vue de la licence en droit sont fixés conformément à l'annexe du présent arrêté.

Art. 2. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Annexe

Programme des deux premiers semestres du premier cycle d'enseignement en vue de la licence en droit

Semestre 1^{er} : Introduction à l'étude du droit :

– **Introduction à l'économie politique** (3 heures) :

1. Objet de la science économique ;
2. Méthodes de la science économique.

– **Introduction à la sociologie** (3 heures) :

1. Objet de la sociologie ;
2. Histoire des grands courants de la pensée sociologique ;
3. Méthodes des sciences sociales.

– **Introduction à la science juridique** (3 heures) :

1. **Objet** : Définition rapports de la science du droit avec les autres sciences humaines, les différentes branches du droit, la règle du droit, théorie générale et sources ;

2. Histoire des grands courants de la pensée juridique.

– **Droit de la société internationale** (3 heures) :

1. Agents de la société internationale. Etats, les organisations internationales, les forces trans-nationales ;
2. Principes règles de la vie internationale, les conflits internationaux.

– **Histoire : les institutions méditerranéennes** (3 heures) :

1. Les institutions de l'antiquité. Mésopotamie, Egypte, Athènes, Rome ;
2. Les institutions du Maghreb musulman du VII^{ème} au XVI^{ème} siècles.

– **Langue** (3 heures) :

Une conférence de méthode (2 heures), commune aux cours d'économie et de sociologie.

Une séance de travaux dirigés (2 heures) portant sur l'introduction à la science juridique.

Semestre 2ème : Approfondissement de l'étude du droit :

– **Economie politique** (3 heures) : La pensée et les faits économiques modernes : les transformations de l'économie moderne et les doctrines économiques correspondantes.

– **Sociologie juridique et politique** (3 heures) : Sociologie de l'Etat, de la famille, de l'entreprise et des principaux groupements sociaux.

– **Méthode de la science juridique et systèmes de droit positif algérien** (3 heures) :

1. Méthodes techniques, raisonnement juridique ;

2. Droit positif algérien : fondements, sources, organisation judiciaire.

– **Histoire : les institutions algériennes du XVIème siècle à l'indépendance** (3 heures) :

1. La Régence d'Alger et l'Etat de l'Emir Abdelkader ;

2. Les institutions coloniales, les institutions traditionnelles maintenues,

3. Les institutions pendant la lutte de libération.

– **Droit civil : les personnes et les biens** (3 heures) :

1. La personnalité juridique, les personnes physiques et morales, droits de la personnalité, droits intellectuels ;

2. Les biens, la propriété privée, la propriété socialiste.

– **Droit constitutionnel** (3 heures) :

1. Objet : organisation de l'Etat, la constitution, différentes formes d'Etat ;

2. Les institutions politiques algériennes contemporaines.

– **Langues** (3 heures) :

Une conférence de méthode (2 heures) commune aux cours d'économie, de sociologie et de sciences juridiques.

Une séance de travaux dirigés (1 heure 30) portant sur le droit civil.

– une séance de T. D. (1 heure 30) portant sur le droit constitutionnel.

Arrêté du 25 Août 1971 portant ouverture d'options en vue de la licence en droit.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

Vu le décret n° 71-222 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue de la licence en droit ;

Arrête :

Article 1^{er} – Ils sont ouvertes en vue de la licence en droit les options suivantes :

Option administrateur

Option judiciaire.

Art. 2. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation des programmes des deux premiers semestres d'enseignement en vue de la licence ès-sciences économiques.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

Vu le décret n° 71-220 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue de la licence ès-sciences économiques ;

Vu l'arrêté du 25 Août 1971 portant fixation du contenu des modules de mathématiques prévus dans les deux premiers semestres d'enseignement en vue de la licence ès-sciences économiques et destinés aux titulaires du baccalauréat de l'enseignement secondaire, séries Scientifiques ;

Vu l'arrêté du 25 Août 1971 portant fixation du contenu des modules de mathématique prévus dans les deux premiers semestres d'enseignement en vue de la licence en sociologie, de la licence en démographie, de la licence en psychologie, du diplôme de géographie et de la licence ès-sciences économiques pour les candidats titulaires du baccalauréat d'enseignement secondaire en lettres ;

Arrête :

Article 1^{er} – Les programmes des deux premiers semestres d'enseignement, en vue de la licence ès-sciences économiques, sont fixés conformément à l'annexe du présent arrêté.

Art. 2. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Annexe

Programme des deux premiers semestres du premier cycle d'enseignement en vue de la licence ès-sciences économiques

1^{er} Semestre

1 – Introduction à l'économie politique (3 heures hebdomadaires) :

- Economie politique en tant que science sociale.
- dans sa formation historique.
- dans ses relations avec les autres sciences sociales.

2 – Economie et organisation juridique et sociale (3 heures hebdomadaires) :

- Principes du droit privé.
- La propriété.
- La responsabilité.

3 – Géographie économique (3 heures hebdomadaires) :

– Les grands concepts géographiques.

I – Les données de base,

II – Les grandes divisions du monde,

III – Les productions fondamentales,

IV – Les échanges.

4 – Introduction à la comptabilité (3 heures hebdomadaires) :

I – L'instrument comptable.

II – La comptabilité générale et l'aspect statistique de la comptabilité.

III – La comptabilité analytique et l'aspect dynamique de la comptabilité.

5 – Mathématiques

– Module I A (pour les bacheliers de l'enseignement secondaire, séries scientifiques)

– Module I B (pour les bacheliers de l'enseignement secondaire, séries lettres).

6 – Langues (3 heures hebdomadaires) :

7 – 2 heures séminaires portant sur introduction à l'économie politique.

8 – 2 heures T. P. mathématiques.

9 – 2 heures : toutes les 3 semaines, conférence, explication de cours dans les matières – économie et organisation juridique de l'Etat, géographie économique, introduction à la comptabilité.

2ème Semestre.

I – Introduction à l'économie (3 heures hebdomadaires) :

Cette partie doit fournir aux étudiants les concepts de base nécessaires à l'étude des autres branches des sciences économiques.

1 – Economie politique et capitaliste dans son fonctionnement macromicro

2 – Ses aspects négatifs.

II – Economie politique et socialisme :

1 – Ses bases théoriques.

2 – Son fonctionnement.

III – Economie et organisation juridiques et sociales (3 heures hebdomadaires) :

1 – Organisation administrative et mode de production capitaliste.

2 – Organisation administrative et mode de production socialiste.

IV – Histoire économique actuelle (3 heures hebdomadaires) :

I – Le monde au lendemain de la seconde guerre mondiale.

II – Reconstruction et croissance du monde capitaliste.

III – La croissance du monde socialiste.

IV – Le Tiers-monde.

V – Formation du sous-développement (3 heures hebdomadaires) :

- I – Les deux types d'économie en présence.
 - II – Les rapports de production et les mécanismes mis en œuvre par ces rapports de production.
 - III – Les effets de ces rapports sur la formation du sous-développement.
 - VI – **Mathématiques**
 - Module 2 A (pour les bacheliers de l'enseignement secondaire, séries scientifiques).
 - Module 2 B (pour les bacheliers de l'enseignement secondaire, séries lettres).
 - VII – 3 heures Langues.
 - VIII – 2 heures Séminaires.
 - IX – 2 heures toutes les 3 semaines – Economie et organisation juridique de l'Etat – Histoire actuelle – Formation du sous-développement.
-

Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation de la liste des modules composant le curriculum dans les trois premiers trimestres d'enseignement en vue du diplôme de licencié d'enseignement ès-sciences et du diplôme d'enseignement scientifique (option sciences naturelles et sciences de la terre).

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.

Vu le décret n° 71-229 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue du diplôme d'enseignement ès-sciences et du diplôme d'enseignement scientifique ;

Vu l'arrêté du 25 Août 1971 portant ouverture des options en vue de la licence d'enseignement ès-sciences et du diplôme d'enseignement scientifique ;

Vu l'arrêté du 25 Août 1971 portant fixation de la liste et de la composition des modules entrant dans le curriculum des trois premiers trimestres d'enseignement en vue de la licence d'enseignement ès-sciences et du diplôme d'enseignement scientifique (option sciences naturelles) et de la licence ès-sciences (options biologie et sciences de la terre), du diplôme de pharmacien (option biologie), du diplôme de biochimiste, du diplôme de vétérinaire, du diplôme de docteur en médecine, et du diplôme de chirurgien-dentiste ;

Arrête :

Article 1^{er} – La liste des modules composant le curriculum dans les trois premiers trimestres d'enseignement du diplôme de licencié d'enseignement ès-sciences et du diplôme d'enseignement scientifique (options sciences naturelles et sciences de la terre), est fixée conformément à l'annexe du présent arrêté.

Art. 2. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Annexe

Liste des modules composant le curriculum dans les trois premiers trimestres d'enseignement en vue du diplôme de licencié d'enseignement ès-sciences et du diplôme d'enseignement scientifique (options sciences naturelles et sciences de la terre).

Premier trimestre :

Mathématiques : Module 1

Physique : Module 1

Physique : Module 2

Chimie : Module 1

Second trimestre :

Mathématiques : Module 2

Physique : Module 3

Physique : Module 4

Chimie : Module 2

Biochimie : Module 1

Troisième trimestre :

Biologie : Module 1

Géologie : Module 1

Biochimie : Module 4

Histologie animale et végétale :

Géologie : Module 2.

Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation de la liste des modules composant le curriculum dans les trois premiers trimestres d'enseignement en vue du diplôme de docteur en médecine, du diplôme de chirurgien-dentiste et du diplôme de vétérinaire.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,
Vu l'ordonnance n° 70-87 du 18 Décembre 1970 portant organisation de l'école nationale vétérinaire ,

Vu le décret n° 71-215 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études médicales ,

Vu le décret n° 71-218 du 25 Août 1971 portant organisation des études en vue du diplôme de chirurgien-dentiste ,

Vu l'arrêté du 25 Août 1971 portant fixation de la liste et de la composition des modules entrant dans le *curriculum* des trois premiers trimestres d'enseignement en vue de la licence d'enseignement ès-sciences et du diplôme d'enseignement scientifique (option sciences naturelles), de la licence ès-sciences (options biologie et sciences de la terre), du diplôme de pharmacien (option biologie), du diplôme de biochimiste, du diplôme de vétérinaire, du diplôme de docteur en médecine et du diplôme de chirurgien-dentiste ,

Arrête :

Article 1^{er} – La liste des modules composant le *curriculum* des études des trois premiers trimestres, en vue du diplôme de docteur en médecine, du diplôme de chirurgien-dentiste et du diplôme de vétérinaire, est fixée conformément à l'annexe du présent arrêté.

Art. 2. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Annexe

Liste des modules composant le curriculum dans les trois premiers trimestres d'enseignement, en vue du diplôme de docteur en médecine, du diplôme de chirurgien-dentiste et du diplôme de vétérinaire

Premier trimestre :

Mathématiques : Module 1

Physique : Module 1

Physique : Module 2

Chimie : Module 1

Second trimestre :

Mathématiques : Module 2

Physique : Module 3

Physique : Module 4

Chimie : Module 2

Biochimie : Module 1

Troisième trimestre :

Biologie : Module 1

Biologie : Module 2

Biochimie : Module 2

Histologie et embryologie

Biochimie : Module 3.

Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation de la liste des modules composant le curriculum des études dans les trois premiers trimestres en vue du diplôme de pharmacien (option biologie), du diplôme de biochimiste et du diplôme de licencié ès-sciences (option biologie).

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,
Vu l'ordonnance n° 70-87 du 18 Décembre 1970 portant organisation de l'école nationale vétérinaire ,

Vu le décret n° 71-216 du 25 Août 1971 portant organisation des études en vue du diplôme de pharmacien ,

Vu le décret n° 71-217 du 25 Août 1971 portant organisation des études en vue du diplôme de biochimiste .

Vu le décret n° 71-228 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue de la licence ès-sciences ,

Vu l'arrêté du 25 Août 1971 portant ouverture des options en vue du diplôme de pharmacien ,

Vu l'arrêté du 25 Août 1971 portant ouverture des options en vue de la licence ès-sciences ,

Vu l'arrêté du 25 Août 1971 portant fixation de la liste et de la composition des modules entrant dans le curriculum des trois premiers trimestres d'enseignement en vue de la licence d'enseignement ès-sciences et du diplôme d'enseignement scientifique (option sciences naturelles), de la licence ès-sciences (options biologie et sciences de la terre) du diplôme de pharmacien (option biologie), du diplôme de docteur en médecine et du diplôme de chirurgien-dentiste ,

Arrête :

Article 1^{er} – La liste des modules composant le *curriculum* des études dans les trois premiers trimestres, en vue du diplôme de pharmacien (option biologie), du diplôme de biochimiste et du diplôme de licencié ès-sciences (option biologie), est fixée conformément à l'annexe du présent arrêté.

Art. 2. – Le présent arrêté sera publié au Journal Officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Annexe

Liste des modules composant le curriculum des études dans les trois premiers trimestres, en vue du diplôme de pharmacien (option biologie), du diplôme ès-sciences (option biologie)

Premier trimestre :

Mathématiques : Module 1

Physique : Module 1

Physique : Module 2

Chimie : Module 1

Second trimestre :

Mathématiques : Module 2

Physique : Module 3

Physique : Module 4

Chimie : Module 2

Biochimie : Module 1

Troisième trimestre :

Biologie : Module 1

Biologie : Module 2

Biochimie : Module 2

Histologie animale et végétale :

Biochimie : Module 3.

Arrêté du 25 Août 1971 portant ouverture des options en vue du diplôme d'ingénieur.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

Vu le décret n° 71-219 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue du diplôme d'ingénieur ;

Arrête :

Article 1^{er} – Sont ouvertes les options suivantes en vue du diplôme d'ingénieur :

–option ingénieur mathématicien

–option ingénieur statisticien

–option ingénieur informaticien.

Art. 2. – Le présent arrêté sera publié au Journal Officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Arrêté du 25 Août 1971 portant ouverture d'options en vue du diplôme de technicien supérieur.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

Vu le décret n° 71-234 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue du diplôme de technicien supérieur ;

Arrête :

Article 1^{er} – Ils sont ouvertes les options suivantes en vue du diplôme de technicien supérieur :

Option géologie pétrolière

Option géologie minière et des carrières

Option hydrogéologie

Option chimie

Option mesures physico-chimiques.

Art. 2. – Le présent arrêté sera publié au Journal Officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Arrêté du 25 Août portant ouverture d'options en vue du diplôme de géographe.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,
Vu le décret n° 71-225 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue du diplôme de géographie ;

Arrête :

Article 1^{er}. – Sont ouvertes les options suivantes en vue du diplôme de géographe.

- option aménagement rural
- option aménagement urbain
- option aménagement régional.

Art. 2. – Le présent arrêté sera publié au Journal Officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation des horaires des enseignements des deux premiers semestres en vue du diplôme de géographe.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,
Vu le décret n° 71-225 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue du diplôme de géographie ;

Vu l'arrêté du 25 Août 1971 portant fixation du contenu des modules de mathématiques prévus dans les deux premiers semestres d'enseignement en vue de la licence en sociologie, de la licence en démographie, de la licence en psychologie, du diplôme de géographie et de la licence ès-sciences économiques pour les candidats titulaires du baccalauréat de l'enseignement secondaire en lettres ;

Arrête :

Article 1^{er} – Les horaires des enseignements des deux premiers semestres en vue du diplôme de géographe sont fixés conformément à l'annexe du présent arrêté.

Art. 2. – Le présent arrêté sera publié au Journal Officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Annexe

Fixation des horaires des enseignements des deux premiers semestres en vue du diplôme de géographe

Premier Semestre	C	TD	TP
a) Géographie.			
1 - Evolution du relief: déformation de l'écorce terrestre;			
processus d'érosion, cycles d'érosion et de sédimentation .	1 h		1 h

2 - Elément de biogéographie: Etude du milieu (sol, climat, topographie et facteurs biotiques), Applications au milieu méditerranéen	2 h	1 h
3 - Lecture et commentaire de cartes: Coupes topographiques et géologiques - analyse du relief de l'occupation humaine	3 h	4 h
b) Activités de Terrain		3 h
c) Mathématiques: module 1 B		
d) Economie Politique (même programme que licence ès-sciences économiques)	3 h	2 h
e) Chimie générale : atomistique, liaisons, réactions chimiques, éléments d'intérêt biogéométrique (analyse des sols).....	2 h	

Second Semestre

a) Géographie.		
I - Morphologie structurale: Grands types de structures - lithologie et érosion différentielle - reliefs développés dans les différents types de structures	1 h	1 h
II - Notions de région: Eléments constitutifs de la région - types de région en Algérie, la région économique	1 h 30'	30''
III - Géographie du Maghreb: Cadre physique et humain, économie, ensembles régionaux		2 h
IV - Lecture et commentaire de cartes: Analyse et commentaire synthétique des cartes topographiques et géologiques	3 h	4 h
b) Activités de Terrain		3 h
c) Economie Politique (même programme que licence ès-sciences économiques)	3 h	2 h
d) Mathématiques: module 2 B		
e) Physique: Mesures - énergie - matière et thermodynamique		3 h

Arrêté du 25 Août 1971 portant ouverture d'options dans le second cycle d'enseignement en vue de la licence ès-sciences économiques.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,
Vu le décret n° 71-220 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue de la licence en sciences économiques ,

Arrête :

Article 1^{er} – Sont ouvertes dans le second cycle d'enseignement en vue de la licence ès-sciences économiques, les options suivantes :

- option management
- option développement et planification
- option théorie économique et recherche appliquée.

Art. 2. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation des horaires des enseignements des deux premiers semestres en vue de la licence d'enseignement en géographie et du diplôme d'enseignement géographique.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

Vu le décret n° 71-226 du 25 Août portant organisation du régime des études en vue de la licence d'enseignement en géographie et du diplôme d'enseignement géographique ;

Arrête :

Article 1^{er} – Les horaires des deux premiers semestres d'enseignement en vue de la licence d'enseignement en géographie et du diplôme d'enseignement géographique, sont fixés conformément à l'annexe du présent arrêté.

Art. 2. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Annexe

Fixation des Horaires des Enseignements des deux premiers Semestres en vue de la Licence d'Enseignement en Géographie et du Diplôme d'Enseignement Géographique

Premier Semestre.

a) Géographie:

- 1 – **Evolution du relief:** Déformation de l'écorce terrestre.
Processus d'érosion. Cycle d'érosion et de sédimentation. 1 h 30
- 2 – **Eléments de biogéographie:** Etude du milieu (sols, climat, topographie et facteurs biotiques). Applications aux milieux méditerranéens 2 h 1 h
- 3 – **Géographie de la population:** répartition de la population. Evolution naturelle. Structures démographiques. Les mouvements de la population 2 h 1 h
- 4 – **Les paysages agraires:** Paysages ruraux méditerranéens. Paysages traditionnels maghrébins. Paysages de secteurs de mise en valeur récente 1 h 30 - 30
(1 h/quinzaine)

5 – Lecture et commentaire de cartes. Coupes topographiques et géologiques. Analyse du relief. Analyse de l'occupation humaine	3 h – 4 h	
b) Activités de Terrain	3 h	
c) Economie Politique (même programme que licence ès-sciences économiques)	3 h	2 h
d) Elements de calcul statistique	2 h	
e) Chimie Genmerale: atomistique, liaisons, réactions chimiques, éléments d'intérêt biogéométrique (analyse des sols).....	2 h	
Second Semestre.	C.	T.D. T.P.
a) Géographie:		
1 – Morphologie structurale: Grands types de structures. Lithologie et érosion différentielle. Reliefs développés dans les différents types de structures	1 h	1 h
2 – Géographie du Maghreb: Cadre physique et humain. Economie. Les ensembles régionaux	2 h	1 h
3 – Lecture et commentaire de cartes: Analyse et commentaire synthétiques des cartes topographiques et géologiques	3 h	4 h
b) Activités de Terrain		3 h
c) Economie Politique (même programme que licence ès-sciences économiques)	3 h	2 h

Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation de la liste et de la composition des modules entrant dans le curriculum des trois premiers trimestres d'enseignement en vue de la licence d'enseignement ès-sciences et du diplôme d'enseignement scientifique (option sciences naturelles), de la licence ès-sciences (option biologie et sciences de la terre), du diplôme de pharmacien (option biologie) du diplôme de biochimiste, du diplôme de vétérinaire, du diplôme de docteur en médecine et du diplôme de chirurgien-dentiste.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,
Vu l'ordonnance n° 70-87 du 18 Décembre 1970 portant organisation de l'école nationale vétérinaire ,
Vu le décret n° 71-215 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études médicales ,

Vu le décret n° 71-216 du 25 Août 1971 portant organisation des études en vue du diplôme de pharmacien ,

Vu le décret n° 71-217 du 25 Août 1971 portant organisation des études en vue du diplôme de biochimiste ,

Vu le décret n° 71-218 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue du diplôme de chirurgien-dentiste ,

Vu le décret n° 71-228 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue du diplôme de licencié ès-sciences ,

Vu le décret n° 71-229 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue du diplôme de licencié d'enseignement ès-sciences et du diplôme d'enseignement scientifique ,

Vu l'arrêté du 25 Août 1971 portant ouverture des options en vue de la licence d'enseignement ès-sciences et du diplôme d'enseignement scientifique ,

Vu l'arrêté du 25 Août 1971 portant ouverture des options en vue de la licence ès-sciences ,

Vu l'arrêté du 25 Août 1971 portant ouverture des options en vue du diplôme de pharmacien ,

Arrête :

Article 1^{er} – La liste et la composition des modules entrant dans le *curriculum* des trois premiers trimestres d'enseignement en vue de la licence d'enseignement ès-sciences et du diplôme d'enseignement scientifique (option sciences naturelles) de la licence ès-sciences (options biologie et sciences de la terre), du diplôme de pharmacien (option biologie) du diplôme de biochimiste, du diplôme de vétérinaire, du diplôme de docteur en médecine et du diplôme de chirurgien-dentiste, sont fixées conformément à l'annexe du présent arrêté.

Art. 2. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Annexe

Liste et composition des modules entrant dans le curriculum des trois premiers trimestres d'enseignement en vue de la licence d'enseignement ès-sciences et du diplôme d'enseignement scientifique (option sciences naturelles), de la licence ès-sciences (options biologie et sciences de la terre), du diplôme de pharmacien (option biologie), du diplôme de biochimiste, du diplôme de vétérinaire, du diplôme de docteur en médecine et du diplôme de chirurgien-dentiste.

Mathématiques

Module 1 : Fonctions

50 heures

Notions générales sur les fonctions (limites – continuité dérivées – différentielles – représentation graphique).

Etude de quelques fonctions élémentaires : fonctions circulaires – logarithmiques – exponentielles.

Notions d'intégrales simples.

Nombres complexes

Equations différentielles linéaires du 1^{er} ordre

Equations différentielles linéaires du 2^{ème} ordre à coefficients constants.

Module 2 : Statistique

50 heures

Description

Paramètres

Analyse combinatoire

Probabilité

Lois statistiques

Echantillonnage

Corrélation.

Physique

Module 1 : Mécanique et thermodynamique

50 heures

Mesures physiques

Introduction à la mécanique ; Notions de réologie

Introduction à la thermodynamique : premier et deuxième principes

Module 2 : Electromagnétisme et physique moderne

50 heures

Introduction à l'électromagnétisme

Introduction à la physique moderne ; Ondes et matière

Module 3 : Biophysique

50 heures

Techniques d'observations et d'analyse :

Microscopie

Spectrométrie

Ultracentrifugation

Electrophorèse et chromatographie.

Module 4 : Biophysique

50 heures

Radiations – radio-isotopes et dosimétrie Electrochimie potentiels de jonctions.

Chimie

Module 1 : Chimie générale

50 heures

Atomistique

Liaisons chimiques

Notions de chimie minérale

Chimie organique

Isomérisation
Notions des mécanismes réactionnels
Fonctions simples
Module 2 : Chimie – physique
50 heures
Thermochimie
Equilibres chimiques et ioniques
Solutions ioniques Ph-métrie
Réactions, oxydoréduction
Cinétique chimique.

Biochimie

Module 1 : Biochimie structurale

50 heures

- Glucides
- Lipides
- Acides nucléiques
- Vitamines
- Acides aminés
- Peptides
- Protéines.

Module 2 : Biochimie métabolique

50 heures

- Enzymologie
- Energétique
- Catabolisme

Module 3 : Biochimie métabolique

50 heures

- Anabolisme des glucides
- Anabolisme des lipides
- Anabolisme des protides
- Métabolisme des acides nucléiques (virus et bactéries)

Module 4 : Biochimie métabolique

50 heures

- Embryologie
- Energétique
- Métabolisme des glucides
- Métabolisme des lipides
- Métabolisme des protides.

Biologie

Module 1 : Biologie cellulaire

50 heures

I. –Cytologie

–Introduction

- La cellule animale (Morphologie analytique)
- Les méthodes d'étude de la cellule
- Matrice cytoplasmique
- Ribosomes
- Réticulum endoplasmique
- Ergastoplasme
- Appareil de Golgi
- Chondriomes
- Lysosomes
- Centre cellulaire
- Cils et flagelles
- Membrane plasmique
- Noyau interphasique
- Division cellulaire.

II. –Physiologie cellulaire.

- Energétique cellulaire
- Phénomènes de biomobilité
- Excitabilité et conductibilité
- Sécrétion cellulaire
- Croissance et différenciation cellulaires
- Sénescence et mort cellulaires
- Survie – conservation et greffes cellulaires.

Module 2 :

50 heures

- Code génétique
- Régulation de la synthèse des protéines
- Régulation de l'activité enzymatique
- Allostérie
- Unité élémentaire des systèmes biologiques
- Unité élémentaire de structures des membranes biologiques.

Histologie animale et végétale

Module :

75 heures

A) Cytologie végétale :

La cellule végétale

Membrane cellulaire

Cytoplasme

Le chondriome

Le noyau

Les vacuoles.

B) Histologie végétale :

Etude des méristèmes

Etude des tissus : protection, parenchymateux, ligneux, libériens, sécrétoires.

C) Histologie animale :

Etude des différents tissus.

Histologie et embryologie

Module :

50 heures

I–Histologie générale :

Etudes des différents tissus.

II –Embryologie :

–Notions d'embryologie générale comparée

–Embryologie générale humaine

–Notions d'embryologie expérimentale

–Notions de tératogénèse : les malformations embryonnaires.

Géologie

Module 1 : Géodynamique externe

50 heures

Objet de la géologie

Les phénomènes géologiques actuels et l'histoire géologique de la surface de la terre

Les eaux continentales et leur rôle dans l'érosion

Le vent (rôle dans l'érosion)

L'introduction à l'étude des roches sédimentaires

Notions de géologie générale : définition, stratigraphie tectonique, orogénèse en orogénie et cycle orogénique.

Module 2 : Géodynamique interne

50 heures

Forme extérieure du globe

Equilibre de l'écorce terrestre

Etude de la verticale

Anomalie de la pesanteur isostasie

Etude des déséquilibres isostatiques et interprétation de la structure interne du globe

Les séismes – séismogrammes – relations sismicité
Volcanologie
Données géochimiques
Dynamismes, répartition et origine des volcans
Les problèmes du pétrole

Arrêté du 25 Août 1971 portant mesures transitoires d'organisation des enseignements en vue du diplôme de chirurgien-dentiste.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

Vu le décret n° 71-213 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue du diplôme de chirurgien-dentiste ;

Arrête :

Article 1^{er} – Les présentes mesures sont applicables aux étudiants qui ont entamé leurs études en vue du diplôme de docteur en chirurgie dentaire antérieurement au décret n° 71-218 du 25 Août 1971 portant régime des études en vue du diplôme de docteur en chirurgie dentaire.

Art. 2. – Les étudiants qui, en 1971-1972, redoublent ou accèdent à la seconde année d'études en chirurgie dentaire (ancien régime), sont autorisés à s'inscrire au semestre de sciences fondamentales complémentaires inclus dans le premier cycle tel que défini par le décret n° 71-218 du 25 Août 1971 visé ci-dessus. Ils sont tenus de suivre des enseignements de complément qui seront précisés par circulaire du Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.

Art. 3. – Les étudiants qui, en 1971-1972, accèdent en troisième année d'études en chirurgie dentaire (ancien régime) ou redoublent cette année, sont autorisés à s'inscrire au premier semestre du cycle chirurgie tel que défini par le décret n° 71-218 du 25 Août 1971 visé ci-dessus.

Art. 4. – Les étudiants qui, en 1971-1972, passent en quatrième année d'études en chirurgie dentaire (ancien régime) sont autorisés à s'inscrire au second semestre du cycle chirurgie tel que défini par le décret n° 71-218 du 25 Août 1971, visé ci-dessus.

Art. 5. – Les étudiants qui, en 1971-72, accèdent en cinquième année d'études en chirurgie dentaire (ancien régime), achèvent leurs études suivant ce régime.

Art. 6. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Arrêté du 25 Août 1971 portant ouverture des options en vue de la licence ès-sciences.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,
Vu le décret n° 71-228 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue de la licence ès-sciences ,

Arrête :

Article 1^{er} – Ils sont ouvertes les options suivantes en vue de la licence ès-sciences.

- Option mathématiques
- Option physique
- Option chimie
- Option biologie
- Option sciences de la terre.

Art. 2. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Arrêté du 25 Août 1971 portant ouverture des options en vue de la licence d'enseignement ès-sciences et du diplôme d'enseignement scientifique.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,
Vu le décret n° 71-229 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue de la licence d'enseignement ès-sciences et du diplôme d'enseignement scientifique ,

Arrête :

Article 1^{er} – Ils sont ouvertes les options suivantes en vue de la licence d'enseignement ès-sciences et du diplôme d'enseignement scientifique.

- option mathématiques
- option physique – chimie
- option sciences naturelles.

Art. 2. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Arrêté du 25 Août 1971 portant organisation des examens en vue des diplômes d'enseignement supérieur.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,
Vu les décrets du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue des diplômes universitaires ,

Arrête :

Article 1^{er} – Pendant la durée de leur scolarité, les étudiants sont soumis à un contrôle continu de leurs connaissances. Ce contrôle est organisé pour l'ensemble des matières composant l'unité d'enseignement.

Art. 2. – Le contrôle continu comporte différentes épreuves écrites ou orales préparées ou non préparées par lesquelles les enseignants peuvent juger du niveau de connaissance atteint par les étudiants dans les matières concernées du programme.

Art. 3. – L'organisation de ces épreuves est effectuée sous la responsabilité du conseil de faculté.

Art. 4. – Les étudiants sont tenus de subir l'ensemble des épreuves composant le contrôle continu de leurs connaissances.

Art. 5. – Lorsque l'insuffisance de l'encadrement ne permet pas l'application rationnelle du contrôle continu, le conseil de faculté peut proposer au Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, l'application d'un système transitoire.

Art. 6. – Des circulaires ministérielles détermineront autant que de besoin, les modalités d'application du présent arrêté.

Art. 7. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Arrêté du 25 Août 1971 portant mesures transitoires à l'application de l'organisation du régime des études en vue du doctorat en médecine.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

Vu le décret n° 71-215 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études médicales ,

Arrête :

Article 1^{er} – Les présentes mesures sont applicables aux étudiants qui ont entamé leurs études en vue du diplôme de docteur en médecine, antérieurement au décret n° 71-215 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue du diplôme de docteur en médecine.

Art. 2. – Les étudiants qui accèdent en 1971-1972 à la première année d'études médicales (ancien régime) ou redoublent cette année, sont autorisés à s'inscrire au premier trimestre de l'année pré-clinique, telle que prévue par le décret n° 71-215 du 25 Août 1971 susvisé.

Au cours du troisième trimestre du cycle pré-clinique, ils suivront des enseignements de rattrapage dans les matières inscrites au programme de l'année pré-médicale et suivant des modalités fixées par circulaire du Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.

Art. 3. – Les étudiants qui accèdent en 1971-1972, en seconde année des études médicales (ancien régime) ou redoublent cette année, sont autorisés à

suivre, pendant un semestre, des enseignements de complément et à s'inscrire au premier semestre du cycle clinique, tel que prévu par le décret n° 71-215 du 25 Août 1971 susvisé.

Art. 4. – Les étudiants qui sont autorisés à accéder en 1971–1972 en troisième année des études médicales (ancien régime) ou redoublent cette année, sont autorisés à s'inscrire au premier semestre du cycle clinique, tel que prévu par le décret n° 71–215 du 25 Août 1971 susvisé.

Art. 5. – Les étudiants accédant en 1971–1972 en sixième année (ancien régime) sont autorisés à opter pour la sixième année, telle que prévue par le décret n° 71–215 du 25 Août 1971 portant régime des études en vue du doctorat en médecine, à effectuer le stage interne et à rédiger le rapport de doctorat prévu par ce décret.

Art. 6. – Les étudiants qui sont dans les conditions prévues par les articles 2, 3 et 4 ci-dessus, poursuivent leurs études, à compter de l'année 1972–1973 dans le cadre du régime des études prévu par le décret n° 71-215 du 25 Août 1971 susvisé.

Art. 7. – En cas de difficulté, le conseil de faculté peut décider de suspendre l'application de l'un des articles du présent arrêté : il soumet sa délibération pour approbation, au Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.

Art. 8. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Arrêté du 25 Août 1971 portant organisation des enseignements en vue du doctorat en médecine.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

Vu le décret n° 71-215 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études médicales ;

Arrête :

Article 1^{er} – Les enseignements dispensés dans le cadre des études médicales, s'effectuent dans les laboratoires de biologie fondamentale ou appliquée, les structures physiques de l'université, le centre hospitalier universitaire et les structures de santé publique qui lui sont rattachées. Ils peuvent aussi se faire sur le terrain, dans un secteur d'activité relevant d'un département, dans toute autre structure agréée par l'université.

Art. 2. – Les trimestres et les semestres composant les différents cycles d'enseignement en vue du doctorat en médecine, constituent des unités d'enseignement.

Art. 3. – Les unités d'enseignement sont subdivisées en sous-unités.

Art. 4. – Les unités et les sous-unités peuvent correspondre à l'étude d'un thème général ou particulier, d'un organe, d'un appareil ou d'un système, suivant les programmes d'enseignement fixés.

Art. 5. – A l'exception des enseignements effectués dans le cadre de la première année du premier cycle, l'enseignement est donné sous une forme intégrée.

Art. 6. – L'enseignement intégré fait appel, pour une unité ou une sous-unité d'enseignement à des enseignants de différentes disciplines.

Art. 7. – Il est organisé des comités d'enseignement intégré par unité ou sous-unité d'enseignement. Ces comités comprenant les enseignants concernés par les unités ou sous-unités organisées en enseignement intégré, sont chargés de coordonner les disciplines incluses dans ces unités ou sous-unités.

Art. 8. – Dans l'enseignement intégré, les exposés théoriques sont coordonnés avec les travaux pratiques et les travaux dirigés leur correspondant.

Art. 9. – Les exposés théoriques ont pour but de faire présenter, de façon synthétique par un enseignant qualifié, une introduction ou une mise au point sur des parties du programme jugées essentielles.

Art. 10. – Les travaux dirigés sont organisés en séances de discussions entre étudiants. Ils doivent permettre aux étudiants, aidés par un assistant, d'assimiler un ensemble de connaissances qui leur ont été présentées sur la base d'un programme approuvé par le comité d'enseignement intégré.

Art. 11. – Les travaux pratiques qui illustrent l'enseignement théorique, doivent permettre aux étudiants de s'exercer à la maîtrise de techniques biologiques et cliniques utiles au futur médecin. Ils se déroulent sous la direction d'un assistant et sous le contrôle d'un professeur chef de division.

Art. 12. – Au cours de la formation clinique, l'enseignement dans sa totalité, se fait dans l'enceinte du centre hospitalier universitaire ou les structures de santé publique qui lui sont rattachées.

Art. 13. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Arrêté du 25 Août 1971 portant ouverture des options en vue du diplôme de pharmacien.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

Vu le décret n° 71-216 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue du diplôme de pharmacien ;

Arrête :

Article 1^{er} – Ils sont ouvertes les options suivantes en vue du diplôme de pharmacien.

–option pharmacie industrielle

–option pharmacie biologique.

Art. 2. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Arrêté du 25 Août 1971 portant mesures d'arabisation dans les établissements d'enseignement supérieur.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

Vu l'ordonnance n° 71-2 du 20 Janvier 1971 portant extension de l'ordonnance n° 68-92 du 26 Avril 1968 rendant obligatoire la connaissance de la langue nationale ,

Vu le décret n° 68-588 du 15 Octobre 1968 portant institution d'une épreuve d'arabe obligatoire dans tous les examens et concours organisés par les facultés de lettres et de sciences humaines ,

Arrête :

Titre I

Dispositions générales

Article 1^{er} – A compter de l'année universitaire 1971-72, l'enseignement de l'arabe est intégré dans tous les programmes d'études supérieures en langues étrangères organisées par les établissements d'enseignement supérieur placés sous la tutelle du Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.

Art. 2. – Au cours de leur scolarité, les étudiants reçoivent leur formation en langue arabe telle qu'à l'issue de leurs études :

1° ils s'insèrent dans le processus global d'arabisation,

2° ils soient en mesure d'utiliser l'arabe comme langue de travail dans leur vie professionnelle notamment par une connaissance approfondie de la terminologie technique en liaison avec le type de formation suivi.

Titre II

Organisation de l'enseignement en langue arabe

Art. 3. – L'enseignement en langue arabe dispensé dans les établissements d'enseignement supérieur, est graduel ; il part du niveau de connaissances en arabe atteint par les étudiants lors de leur accès à ces établissements.

Art. 4. – Le nombre global d'heures de cours, travaux pratiques et travaux dirigés d'arabe inclus dans les programmes de formation dispensée en langue étrangère, est fixé à trois cents (300) heures dans chaque curriculum.

Art. 5. – L'assiduité des étudiants au cours d'arabe inclus dans leur programme de formation est obligatoire ; elle est sanctionnée dans les mêmes conditions que pour les travaux pratiques, les travaux dirigés et les séminaires.

Titre III

Programmes d'enseignement

Art. 6. – Les cours, travaux pratiques et travaux dirigés d'arabe sont dispensés directement en langue arabe, et sous la direction d'un enseignant spécialisé dans la matière, objet de la formation.

Art. 7. – A partir du 5^{ème} semestre ou du 7^{ème} trimestre, les étudiants en lettres et sciences sociales, inscrits à des enseignements en langues étrangères, sont dispensés des cours d'arabe s'ils suivent un cours à option pris parmi les

cours dispensés dans les sections arabisées correspondantes de lettres ou de sciences sociales.

Titre IV

Epreuve en langue arabe

Art. 8. – L'enseignement en langue arabe est sanctionné par des épreuves qui sont intégrées dans les examens semestriels ou trimestriels.

Titre V

Comité permanent pour l'arabisation

Art. 9. – Il est créé auprès du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique un comité permanent pour l'arabisation de l'enseignement supérieur.

Art. 10. – Les membres du comité permanent pour l'arabisation de l'enseignement supérieur, sont nommés par le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.

Art. 11. – Le comité permanent a pour objectif de veiller à l'application des directives ministérielles.

Art. 12. – Il a également pour mission :

1° de promouvoir et de coordonner les opérations d'arabisation prévues par le ministère ainsi que toutes réalisations d'ordre pratique nécessitées par l'adaptation et la diffusion de l'arabe et notamment la mise en œuvre des résultats de la recherche scientifique par la linguistique appliquée ;

2° d'élaborer, dans ce but, des programmes opérationnels dans le cadre du plan d'arabisation retenu par le ministère ;

3° d'établir des prévisions budgétaires dans cette même intention ;

4° d'étudier toute proposition ou suggestion tendant à améliorer le rendement du dispositif d'arabisation mis en place ;

5° d'effectuer un contrôle permanent des différentes opérations d'arabisation.

Titre VI

Dispositions transitoires

Art. 13. – Les étudiants déjà inscrits, au cours de l'année universitaire 1970-71, dans un établissement d'enseignement supérieur et y recevant une formation en langue étrangère, suivront des cours en arabe tenant compte du niveau de connaissance qu'ils y ont atteint, et sur la base des programmes prévus par l'arrêté interministériel du 17 Février 1970.

Art. 14. – Les étudiants achevant leur cycle universitaire, suivront les enseignements en langue arabe correspondant au 3ème niveau par l'arrêté interministériel du 12 Février 1970, fixant les niveaux de connaissance de la langue nationale dont doivent justifier les personnels des administrations locales et des établissements ou organismes publics.

Art. 15. – Les étudiants déjà inscrits en première année dans un établissement d'enseignement supérieur au cours de l'année universitaire 1970-1971 et qui ne sont pas admis à passer en année supérieure au cours de l'année universitaire 1972-1973, suivront des enseignements et subiront des épreuves en

langue arabe identiques à celles prévues pour les étudiants accédant à l'université en Septembre 1971.

Art. 16. – Le directeur des enseignements, les recteurs des universités d'Alger, d'Oran, de Constantine, les directeurs d'école sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Arrêté du 25 Août 1971 portant organisation semestrielle des enseignements et des examens en vue des diplômes universitaires (ancien régime).

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

Vu les décrets du 25 Août 1971 portant organisation des enseignements et des diplômes de l'enseignement supérieur ;

Arrête :

Article 1^{er} – Les enseignements en vue des diplômes universitaires continuant à être régis par la législation antérieure à la réforme, seront organisés sous une forme semestrielle.

Art. 2. – Les examens sanctionnant ces enseignements se dérouleront à l'issue des semestres.

Art. 3. – Les recteurs des universités sont chargés de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Arrêté du 25 Août 1971 portant mesures d'intégration d'un enseignement en langue étrangère dans les établissements d'enseignement supérieur.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,
Vu les ordonnances n^{os} 65-182 du 10 Juillet 1965 et 70-53 du 18 Djoumada I 1390 correspondant au 21 Juillet 1970 portant constitution du Gouvernement ;

Vu les décrets du 25 Août 1971 portant organisation des enseignements et des diplômes de l'enseignement supérieur ;

Arrête :

Dispositions générales

Article 1^{er} – A compter de l'année universitaire 1971-72, l'enseignement d'une langue étrangère est intégré dans tous les programmes d'études supérieures en langue nationale organisées par les établissements d'enseignement supérieur placés sous la tutelle du Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.

Art. 2. – Au cours de leur scolarité, les étudiants reçoivent une formation en langue étrangère, telle qu'à l'issue de leurs études, ils seront en mesure de comprendre et d'assimiler dans cette langue les acquisitions nouvelles des sciences objet de leur spécialisation.

Organisation de l'enseignement

Art. 3. – L'enseignement en langue étrangère dispensé dans les établissements d'enseignement supérieur est graduel ; il part du niveau de connaissances atteint par les étudiants lors de leur accès à ces établissements.

Art. 4. – Le nombre global d'heures de cours de travaux pratiques et de travaux dirigés inclus dans les programmes de formation, est fixé à trois cents (300) heures.

Art. 5. – L'assiduité des étudiants au cours des travaux pratiques et des travaux dirigés est obligatoire ; elle est sanctionnée dans les mêmes conditions que pour les travaux pratiques, les travaux dirigés et les séminaires.

Epreuves en langue étrangère

Art. 6. – L'enseignement en langue étrangère est sanctionné par des épreuves qui sont intégrées dans les examens semestriels ou trimestriels.

Art. 7. – Le directeur des enseignements, les recteurs des universités, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Arrêté du 25 Août 1971 portant organisation des enseignements en vue des diplômes universitaires.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

Vu les décrets du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue des diplômes universitaires ;

Arrête :

Article 1^{er} – Les semestres ou les trimestres composant les différents cycles d'enseignement en vue des diplômes visés ci-dessus, constituent des unités d'enseignement.

Art. 2. – Les unités sont composées de modules comprenant chacun un nombre fixe d'heures de cours de travaux pratiques et de travaux dirigés.

Art. 3. – Les modules sont définis de telle sorte qu'ils soient intégrales dans le maximum de curriculum de formation.

Art. 4. – Les cours ont pour objectif la présentation théorique et pratique par des enseignants, de la discipline que recouvre chaque module.

Art. 5. – Les travaux dirigés doivent permettre aux étudiants aidés par un assistant ou un collaborateur technique, de revoir, d'assimiler et d'approfondir par des exercices d'application, les connaissances qui leur ont été présentées dans le cours.

Art. 6. – Les travaux pratiques doivent permettre aux étudiants de s'exercer à l'utilisation des techniques propres à la discipline, objet du module concerné. Ils se déroulent sous la direction d'un assistant ou d'un collaborateur technique.

Art. 7. – Les travaux dirigés et les travaux pratiques sont placés sous la direction et le contrôle d'un comité d'enseignement intégré ou à défaut d'un professeur ou d'un maître de conférences.

Art. 8. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Arrêté du 25 Août 1971 portant modalités générales d'inscription en vue des diplômes universitaires.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,
Vu les décrets du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue des diplômes universitaires ;

Arrête :

Article 1^{er} – Les étudiants doivent prendre autant d'inscriptions qu'il y a d'unités d'enseignement dans le curriculum, les unités d'enseignement étant constituées par le trimestre ou le semestre.

Dans le cadre d'un *curriculum*, chaque inscription est prise en vue d'une seule unité d'enseignement.

Chaque inscription devra comporter la liste des matières d'enseignement que devra suivre l'étudiant.

Art. 2. – Après chaque inscription, il est délivré à chaque étudiant, sur sa demande, un certificat d'inscription portant mention de l'unité d'enseignement et si besoin en est, la liste des matières composant cette unité et du diplôme auquel il est candidat.

Art. 3. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation du contenu des modules de mathématiques prévus dans les deux premiers semestres d'enseignement en vue de la licence en sociologie, de la licence en démographie, de la licence en psychologie, du diplôme de géographie et de la licence ès-sciences économiques pour les candidats titulaires du baccalauréat d'enseignement secondaire en lettres.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

Vu le décret n° 71-220 du 25 Août 1971 portant organisation du régime de la licence ès-sciences économiques ;

Vu le décret n° 71-221 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue de la licence en sociologie ;

Vu le décret n° 71-223 du 25 Août 1971 portant organisation des études en vue de la licence en démographie ;

Vu le décret n° 71-224 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue de la licence en psychologie ;

Vu le décret n° 71-225 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue du diplôme de géographie.

Arrête :

Article 1^{er} – Le contenu des modules de mathématiques prévus dans les deux premiers semestres d'enseignement en vue de la licence en sociologie, de la licence en démographie, de la licence en psychologie, du diplôme de géographie et de la licence ès-sciences économiques pour les candidats titulaires du baccalauréat d'enseignement secondaire en lettres, est fixé conformément à l'annexe du présent arrêté.

Art. 2. – Le département de mathématiques des facultés de sciences est chargé de la réalisation de ces modules.

Art. 3. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Août 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Annexe

Fixation du contenu des modules de mathématiques prévus dans les deux premiers semestres d'enseignement en vue de la licence en sociologie, de la licence en démographie, de la licence en psychologie, du diplôme de géographie, de la licence en philosophie, du diplôme d'enseignement de la philosophie et de la licence ès-sciences économiques pour les candidats titulaires du baccalauréat d'enseignement secondaire en lettres

Premier semestre

Mathématiques.

Module 1 B

100 heures.

- Notions élémentaires sur la théorie des ensembles : définitions, notation.
- Fonctions numériques d'une variable réelle :
- notion simplifiée de limite
- continuité
- dérivée
- théorèmes de Rolle et des accroissements finis (sans démonstration), applications aux variations de fonctions
- étude et représentation graphique des fonctions élémentaires : polynômes, rationnelles, trigonométriques, exponentielles, logarithmiques, hyperboliques
- intégrales simples.

Second semestre

Mathématiques.

Module 2 B

100 heures.

- Notions sur les groupes, les anneaux, les corps (corps des réels, corps des complexes).
- Espaces vectoriels :
 - définitions
 - sous-espaces
 - indépendance linéaire, bases.
- Notions de calcul matriciel :
 - applications linéaires, représentation matricielle
 - changement de base
 - opération sur les matrices
 - notions élémentaires de déterminants
 - équations linéaires
 - diagonalisation.

Arrêté interministériel du 30 Août 1971 relatif à l'organisation du stage interné de médecine.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique et
Le Ministre de la Santé Publique,

Vu le décret n° 71-215 du 25 août 1971 portant organisation du régime des études médicales ;

Arrêtent :

Article 1^{er} – Après avoir satisfait au contrôle général des connaissances prévues par les arrêtés portant modalités d'examination, tous les étudiants accomplissent un stage pratique interné au cours duquel :

a) ils exercent des responsabilités d'interne dans les centres hospitalo-universitaires et toutes les structures de la santé publique, rattachées aux centres hospitalo-universitaires, afin de s'initier aux responsabilités médicales sous contrôle universitaire.

b) ils reçoivent un enseignement pratique de médecine de la collectivité (santé publique, hygiène, médecine légale, médecine préventive, médecine du travail etc...), leur permettant de situer les connaissances acquises sur la santé et la maladie dans le cadre de la collectivité.

Art. 2. – Le stage pratique interne est obligatoire.

Art. 3. – L'interne exerce, dans le service hospitalo-universitaire auquel il est affecté, et à plein temps, les fonctions suivantes : a) l'aide aux résidents, assistants et personnel médical composant la division au cours de la visite, des examens cliniques, des soins et des pratiques opératoires,

b) la tenue des observations, certains travaux complémentaires de laboratoire,

c) le service de garde.

Art. 4. – Les obligations de l'interne à l'égard de son chef de service, du personnel administratif et des malades sont définies par le règlement intérieur des centres hospitalo-universitaires.

Art. 5. – En raison des services qu'il rend à l'hôpital, l'interne reçoit une rémunération.

Art. 6. – La durée des fonctions d'interne est d'un an dont un mois de vacances.

Art. 7. – Pendant les onze mois d'exercice à temps plein, l'interne doit accomplir des stages de médecine, pédiatrie, chirurgie et obstétrique sous supervision universitaire.

Art. 8. – Il est organisé pour les internes un enseignement pratique portant sur un programme de médecine de la collectivité, qui sera traité au cours des stages, sous la responsabilité générale du département de médecine préventive, avec la collaboration de tous les départements.

Art. 9. – L'enseignement pratique comprend :

- des exposés faits collectivement devant tous les internes d'un centre hospitalo-universitaire,
- des séances de travail de groupe organisées à l'intérieur des divisions où s'effectue le stage,

Art. 10. – L'enseignement des matières figurant au programme sera organisé par un comité d'enseignement intégré, à raison de deux séances par semaine ;

Il portera sur :

- la santé publique (statistiques médicales, épidémiologie sanitaire, organisation sanitaire, éducation sanitaire, sociologie médicale),
- l'hygiène ;
- la médecine du travail,
- la protection civile, les urgences et les évacuations.

Art. 11. – Un arrêté du Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique fixera, en tant que de besoin, les programmes de l'enseignement pratique.

Art. 12. – A l'issue du stage interne, l'interne présente son rapport de stage.

Art. 13. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 30 Août 1971.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

Signé : M. S. BENYAHIA.

Le Ministre de la Santé Publique,

Signé : O. BOUDJELLAB.

Arrêté interministériel du 30 Août 1971 relatif à l'organisation du stage interné en vue du diplôme de chirurgien-dentiste.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique et
Le Ministre de la Santé Publique,

Vu le décret n° 71-218 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue du diplôme de chirurgien-dentiste ;

Arrêtent :

Article 1^{er} – Après avoir satisfait au contrôle des connaissances prévu par les arrêtés portant modalités d'examination, tous les étudiants accomplissent un stage pratique interné au cours duquel :

a) Ils exercent les responsabilités d'internes dans les centres hospitalo-universitaires et les structures de la santé publique afin de s'initier aux responsabilités de chirurgie dentaire sous contrôle universitaire.

b) Ils reçoivent un enseignement théorique sous forme de séminaire et un enseignement pratique sous forme de consultation. Ils encadrent les étudiants débutant en clinique, dans le cadre du département de chirurgie dentaire.

Art. 2. – Le stage pratique interné est obligatoire.

Art. 3. – Le stage est découpé en deux trimestres :

- un trimestre d'enseignement complémentaire,
- un trimestre de service itinéraire dans les différentes parties du territoire national.

Les étudiants suivent ces trimestres par roulement.

Art. 4. – Les programmes de l'enseignement théorique et de l'enseignement pratique sont fixés par un arrêté du Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.

Art. 5. – L'interne exerce dans le service hospitalo-universitaire auquel il est affecté et à plein temps, les fonctions suivantes :

a) L'aide aux résidents, assistants et chirurgiens-dentistes composant la division, au cours des examens cliniques des soins et des pratiques opératoires.

b) la tenue des observations et certains travaux complémentaires de laboratoire.

c) le service de garde.

Art. 6. – Les obligations de l'interne à l'égard de son chef de service, du personnel administratif et des malades sont définies par le règlement intérieur des centres hospitalo-universitaires.

Art. 7. – En raison des services qu'il rend à l'hôpital, l'interne reçoit une rémunération.

Art. 8. – La durée des fonctions d'interne est de deux trimestres ou d'un semestre.

Art. 9. – A l'issue du stage interné, l'étudiant présente un mémoire sur un sujet original.

Art. 10. – Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

Scientifique et le Ministre de la Santé Publique sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 30 Août 1971.

Le Ministre de la Santé Publique,

Signé : O. BOUDJELLAB.

P. le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

Le secrétaire général,

Signé : M. KEDDARI.

Arrêté du 3 Septembre 1971 portant dissolution de l'institut d'odonto-stomatologie et création d'un département de chirurgie dentaire au sein de l'institut des sciences médicales de l'Université d'Alger.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

Vu le décret n° 71-218 du 25 Août 1971 portant création d'un diplôme de chirurgien-dentiste ;

Vu le décret n° 71-239 du 3 Septembre 1971 portant dissolution des facultés de médecine et de pharmacie et création, au sein de chaque université, d'un institut des sciences médicales ;

Vu l'arrêté du 27 Juillet 1950 portant création à la faculté mixte de médecine et de pharmacie de l'université d'Alger, d'un institut d'odonto-stomatologie ;

Arrête :

Article 1^{er} – L'institut d'odonto-stomatologie est dissous.

Art. 2. – Il est créé au sein de l'institut des sciences médicales de l'Université d'Alger, un département de chirurgie dentaire.

Art. 3. – Les enseignements dispensés par l'institut de chirurgie dentaire ainsi que les recherches qui y sont effectuées, seront organisés à partir de la rentrée universitaire de Septembre 1971, au sein du département de chirurgie dentaire prévu à l'article 2 ci-dessus.

Art. 4. – Le directeur des enseignements et le recteur de l'Université d'Alger sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 3 Septembre 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Arrêté du 25 Octobre 1971 portant organisation des examens spéciaux d'entrée aux universités.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

Vu le décret n° 71-203 du 5 Août 1971 portant création de centres de préparation aux études supérieures auprès des universités ;

Arrête :

Article 1^{er} – Des examens spéciaux d'entrée aux universités dont les modalités font l'objet des dispositions du présent arrêté, sont organisés à l'intention des candidats ne justifiant pas du baccalauréat de l'enseignement secondaire ou d'un titre admis en équivalence du baccalauréat.

Art. 2. – La préparation à ces examens se fait en deux années dans les centres de préparation à l'enseignement supérieur.

Art. 3. – Sont autorisés à s'inscrire en première année des centres de préparation aux études supérieures, en vue de la préparation des examens spéciaux d'entrée aux universités les candidats de nationalité algérienne titulaires soit du brevet d'enseignement général, soit de l'examen « El Ahlya » et remplissant les conditions d'âge suivant à la date de leur inscription en première année, soit être âgés de 19 ans au moins et justifier d'une activité professionnelle et salariée, soit être âgés de 23 ans au moins, s'ils ne justifient pas d'une activité professionnelle et salariée.

Art. 4. – Sont autorisés à s'inscrire en seconde année des centres de préparation aux études supérieures, en vue de la préparation et de la présentation des examens spéciaux d'entrée aux universités, les candidats de nationalité algérienne :

a) qui ont subi avec succès les épreuves de passage de première en seconde année des centres de préparation aux études supérieures. Ces épreuves sont organisées par les recteurs concernés ;

b) ou qui présentent une attestation d'inscription ou de passage en classe terminale des lycées et qui remplissent les conditions d'âge suivantes à la date de leur inscription en seconde année :

1) être âgés de 20 ans au moins et justifier d'une activité professionnelle et salariée ;

2) être âgés de 24 ans au moins s'ils ne justifient pas d'une activité professionnelle et salariée.

Art. 5. – Lors de leur première inscription aux centres de préparation aux études supérieures, les candidats doivent opter pour la préparation à l'une des options suivantes des examens spéciaux d'entrée leur permettant, en cas de succès d'accéder aux groupes d'études définis ci-après :

Examen spécial d'entrée : Option A :

- études des lettres et sciences humaines,
- études juridiques,
- études économiques

Examen spécial d'entrée : Option B :

- études scientifiques et techniques,
- études médicales.

Art. 6. – Les examens spéciaux d'entrée aux universités ont lieu conformément aux tableaux ci-après fixant la liste des épreuves par option, leur nature et leurs coefficients respectifs et sur la base des programmes publiés en annexe.

1 – Examen: Option A

Matière et nature des épreuves	Durée	Coefficients
1 Culture générale: Dissertation sur un sujet d'ordre général	4 h	5
2 Histoire ou géographie: Une question de cours avec ou sans croquis	2 h	3
3 Langue vivante étrangère: Explication d'un texte tiré d'un auteur étranger du XXème siècle	3 h	4
4 Mathématiques (pour les candidats aux études supérieures d'économie de sociologie ou de psychologie): Problèmes et exercices	3 h	3

2 – Examen: Option B

Matière et nature des épreuves	Durée	Coefficients
1 Culture générale: Dissertation sur un sujet ordre général	3 h	3
2 Mathématiques: Séries d'exercices suivies d'un problème	4 h	5
3 Physique: Séries d'exercices suivies d'un problème	3 h	4
4 Chimie: Une question de cours suivie d'un problème	2 h	3
4 bis Sciences naturelles: Une question de cours	2 h	3
(Les candidats pourront choisir entre l'une ou l'autre de ces deux dernières matières).		

Les candidats peuvent opter, au moment de leur inscription pour la rédaction de l'épreuve de culture générale, soit en arabe, soit en français. S'ils choisissent la rédaction en langue française, ils doivent subir une épreuve d'arabe correspondant au niveau 3 pour l'option A, et au niveau 2 pour l'option B et suivant l'arrêté du 12 Février 1970. Les épreuves sont éliminatoires si le candidat ne justifie pas de la moyenne.

Art. 7. – Il est organisé une session d'examen par an. La date de la session est fixée chaque année par arrêté du Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.

Art. 8. – Les jurys d'admission aux examens spéciaux d'entrée dans les universités sont présidés pour chaque université, par le recteur concerné.

Leurs membres sont désignés par le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique parmi les enseignants de l'université compétents dans chacune des matières composant les examens.

Art. 9. – Le jury d'admission est chargé :

a) de choisir les sujets des épreuves ;

- b) d'apprécier les compositions des candidats ;
- c) de dresser la liste des candidats suivant leur ordre de mérite, résultant des points ainsi obtenus aux différentes épreuves.

Pour être admis, les candidats doivent avoir obtenu la moyenne de 10/20 à l'ensemble des épreuves comprenant l'examen pour lequel ils ont opté.

Art. 10. – Les procès-verbaux des délibérations du jury d'admission sont transmis au Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.

Art. 11. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 25 Octobre 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Annexe

Programme des examens spéciaux d'entrée aux universités

I – Option « A »

1. – Histoire

A. – Les grands événements contemporains :

La seconde guerre mondiale (1939-1945) : les causes, les principales phases, les conséquences ; le bilan, le monde après la guerre.

Les relations internationales de 1945 à nos jours : la guerre froide, la coexistence pacifique, le poids du Tiers-Monde et le rôle de l'impérialisme dans les relations internationales (crises de Suez, de Cuba, du Congo, Vietnam, Amérique latine). La crise de Palestine.

L'indépendance du Maghreb : pour chacun de ces pays étudier la situation économique, politique, administrative, l'évolution du mouvement national, l'indépendance et les problèmes posés au lendemain de l'indépendance :

- le mouvement senoussiste et l'indépendance de la Lybie,
- le néo-destour et l'indépendance de la Tunisie,
- l'indépendance marocaine,
- l'Algérie de 1939 à 1954 : les mouvements politiques, revendicatifs et culturels en Algérie de 1945 à 1954,

Les pays du Tiers-Monde :

- l'Egypte de 1954 à nos jours,
- le Moyen Orient de 1945 à nos jours,
- l'Extrême-Orient et les luttes de libération,
- la Révolution chinoise,
- les luttes de libération en Indonésie, Inde, Pakistan
- l'émancipation de l'Afrique noire,
- l'évolution de l'Amérique latine.

Le monde socialiste :

- l'U.R.S.S. : les lendemains de la guerre – l'U.R.S.S. après la mort de Staline,
- la naissance et le développement des démocraties populaires.
- Déstalinisation et crises du monde socialiste.
- Le monde capitaliste,
- les problèmes de 1945 à nos jours,
- les essais de réorganisation (plan Marshall, O.T.A.N., O.T.A.S.E., Marché européen),
- la reconstruction et le développement du néo-capitalisme (exemple des U.S.A., Europe occidentale, Japon).

B – Les grandes civilisations contemporaines :

Introduction : Problèmes de classification et vocabulaire.

Civilisation du monde musulman :

- fondements et évolution de la civilisation musulmane,
- rappel des grandes périodes de l'histoire arabe du Maghreb (de la conquête arabe à l'arrivée des Turcs) en insistant sur l'apport de la civilisation musulmane : villes, architecture
- Aspects contemporains de la civilisation musulmane au Moyen-Orient – Turquie, Pakistan.

L'Islam dans le monde contemporain.

Civilisation du monde occidental :

- aspects actuels de cette civilisation en Europe occidentale, en Amérique du nord.

Civilisation du monde socialiste :

- aspects actuels de cette civilisation en U.R.S.S. et dans les démocraties populaires

Civilisation de l'Afrique noire :

- fondements de la civilisation africaine,
- les aspects contemporains.

Civilisation de l'Océan Indien et du Pacifique :

- fondements de ces civilisations,
- aspects actuels de ces civilisations en Chine, Inde, Japon . . .

2. – Géographie.

Introduction : Leçon 1 : Les systèmes économiques (capitalisme et socialisme), pays développés et pays en voie de développement.

A. – L'Amérique :

Exiger des élèves une carte physique et une carte politique des Amériques

Leçon 2 : les Etats-Unis : carte physique – peuplement – communications – populations.

Leçon 3 : Le nord-est des Etats-Unis.

Leçon 4 : Les plaines centrales des Etats-Unis.

Leçon 5 : Le sud des Etats-Unis.
 Leçon 6 : L'ouest des Etats-Unis
 Leçon 7 : L'agriculture (production, problèmes).
 Leçon 8 : L'industrie – organisation, production – le commerce extérieur.
 Leçon 9 : Le Brésil : conditions naturelles et humaines.
 Leçon 10 : Le Brésil : l'agriculture et ses problèmes
 Leçon 11 : Le Brésil : les industries et les villes.
 B – L'Europe :
 Leçon 12 : Le Royaume-Uni : l'agriculture.
 Leçon 13 : Le Royaume-Uni : les industries et le commerce extérieur.
 Leçon 14 : La France : conditions naturelles et humaines
 Leçon 15 : L'agriculture française et les grandes régions agricoles.
 Leçon 16 : L'industrie française et les grandes régions industrielles, le commerce extérieur.
 Leçon 17 : L'Allemagne de l'ouest : les régions naturelles et l'agriculture.
 Leçon 18 : L'Allemagne de l'ouest : les transports et les villes, le commerce extérieur.
 Leçon 19 : L'Allemagne de l'ouest : l'industrie et les grandes régions industrielles.
 Leçon 20 : L'Allemagne de l'est.
 Leçon 21 : La Yougoslavie : organisation de l'économie et productions.
 C – L'U.R.S.S. :
 Exiger des élèves une carte physique et politique de l'U.R.S.S.
 Leçon 22 : Les conditions humaines (peuplement et populations).
 Leçon 23 : La Russie d'Europe septentrionale.
 Leçon 24 : La Russie d'Europe méridionale.
 Leçon 25 : Le Caucase et l'Oural.
 Leçon 26 : L'Asie centrale soviétique.
 Leçon 27 : La Sibérie et l'Extrême-Orient
 Leçon 28 : La circulation.
 Leçon 29 : L'agriculture (organisations, productions, problèmes).
 Leçon 30 : L'industrie (organisations, productions, problèmes).
 D – Le monde arabe et africain :
 Exiger des élèves une carte physique et une carte politique du monde arabe et de l'Afrique.
 Leçon 31 : l'Egypte – Etude régionale (insister sur la vallée du Nil, le Caire).
 Leçon 32 : Population et agriculture de l'Egypte.
 Leçon 33 : L'Egypte : l'industrialisation et le commerce, le Canal de Suez.
 Leçon 34 : L'Irak.

Leçon 35 : La Syrie et le Liban

Leçon 36 : La Péninsule arabique.

Leçon 37 : La Guinée

Leçon 38 : La Côte d'Ivoire

Leçon 39 : Le Congo – conditions naturelles et humaines.

Leçon 40 : Le Congo – L'économie.

Leçon 41 : L'Union Sud Africaine : conditions naturelles et humaines.

Leçon 42 : L'économie de L'Union Sud Africaine.

E. – L'Asie :

Leçon 43 : La Chine : carte physique – conditions humaines (peuplement – population).

Leçon 44 : La Chine : organisation de l'économie chinoise.

Leçon 45 : La Chine : l'agriculture chinoise – productions et problèmes.

Leçon 46 : La Chine : les transports – les industries – les villes.

Leçon 47, 48, et 49 : L'Union indienne et le Pakistan : carte physique – les conditions humaines (problèmes démographiques). Economie de l'Union indienne et du Pakistan

Leçon 50 : Le Japon : carte physique – conditions humaines.

Leçon 51 : L'économie du Japon.

3. – Langues vivantes étrangères.

Les langues suivantes peuvent être choisies : – anglais, espagnol, français, italien, portugais, russe. L'usage d'un dictionnaire bilingue est autorisé.

4. – Mathématiques (pour les candidats aux études économiques).

Arithmétique, algèbre et notions d'analyse.

I – Arithmétique :

Système de numération. Principe : notion de base, Systèmes de numération à base 10 et à base 2. Exercices de conversion.

Fractions décimales ; nombres décimaux. Calcul d'un quotient à une approximation décimale donnée. Valeurs décimales approchées, par défaut et par excès d'un nombre donné. Marge d'incertitude absolue, erreur relative.

Arrangements et permutations : combinaisons sans répétition. Applications. Formule du binôme. Problèmes de dénombrement.

II. – Généralités sur les fonctions numériques d'une variable réelle :

1° Définition d'une fonction continue pour une valeur de la variable, sur un intervalle. Énoncé des propriétés sans démonstration ;

2° Définition de la fonction réciproque d'une fonction continue, strictement croissante ou décroissante. Comparaison des représentations graphiques de deux fonctions réciproques

Exemple : x^n et $\sqrt[n]{x}$ (n entier positif, $x > 0$). Représentations graphiques.

Formule : $\sqrt[n]{a} \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{ab}$ (a et b positifs).

Dérivée de la fonction réciproque d'une fonction strictement monotone dérivable.

Dérivée d'une fonction composée à partir de deux fonctions dérivables.

3° Définition de la différentielle d'une fonction d'une variable. Interprétation graphique.

4° Exemples divers de la variation de fonctions ; représentations graphiques (le professeur se limitera à l'étude de fonctions dont les zéros et le signe de la dérivée pourront être déterminés facilement).

5° Fonctions primitives. Définition d'une fonction primitive d'une fonction (on admettra l'existence d'au moins une primitive pour toute fonction continue). Relation entre deux primitives d'une fonction sur un même intervalle ; existence d'une primitive unique prenant, en un point donné de l'intervalle de définition, une valeur donnée (ces résultats seront admis sans démonstration). Exemples de primitives déduites de la connaissance de quelques fonctions usuelles, en particulier :

primitives d'un polynôme de $\frac{1}{x^n}$ (n entier numéral > 1 , de $\sin(ax + B)$ et de $\cos(ax + B)$.

Tableau des primitives usuelles. Applications au calcul d'aires planes.

III - Fonction logarithme Népérien :

Définition de la fonction logarithme népérien (notation $\log$) caractérisée par $x > 0$, $(\log x) = \frac{1}{x}$ et $\log 1 = 0$

Représentation par l'aire d'un trapèze mixtiligne, Propriété fondamentale $\log(ab) = \log a + \log b$ et ses conséquences.

Limite de $\log x$ lorsque la variable x positive tend vers l'infini ou vers zéro : limite de $\frac{\log x}{x}$ lorsque x tend vers l'infini.

Base des logarithmes népériens, définition du nombre e .

Courbe représentative de la fonction logarithme népérien (repère ortho-normé).

IV - Fonction exponentielle de base e :

Définition de la fonction exponentielle de base e comme fonction réciproque de la fonction logarithme népérien ; existence, domaine de définition, dérivée. Propriété :

$$\exp u \times \exp v = \exp(u + v)$$

Notation $\exp$

$$\exp u - \exp v = \exp u + \exp v$$
$$\exp = \text{exponentielle}$$

Limite de $\frac{\exp x}{x}$ lorsque x tend vers $+\infty$. $x \rightarrow 0$

Courbe représentative de la fonction exponentielle de base e .

V - Autres fonctions logarithmiques et exponentielles :

Fonction logarithme et fonction exponentielle de base a ($a > 0$ et $a \neq 1$) relations avec les fonctions correspondantes de base e ; courbes représentatives.

Notion a^x ; cas particulier des exposants rationnels.

Logarithmes décimaux ; usage des tables de conversion des logarithmes népériens en logarithmes décimaux et vice-versa.

Nota : Pour les fonctions logarithme et exponentielle, leur étude est strictement limitée à celle des questions indiquées ci-dessus ; en particulier, l'étude des fonctions composées faisant intervenir des logarithmes et des exponentielles est en dehors du programme.

VI – Mathématiques appliquées :

a) Annuités, amortissements ;

b) Calcul numérique.

Statistiques et probabilités.

Notion sur le calcul des probabilités et la méthode statistique :

1° – Principes du calcul des probabilités. Probabilités simples ; probabilités totales et probabilités composées ;

2° – Variable aléatoire. Notion de loi de probabilité. Valeurs typiques d'une loi de probabilité : espérance mathématique (moment d'ordre 1), moment inégalité de Bienaymé-Rohébitcheff ;

3° – Loix importantes de probabilité : loi binômiale, loi de Laplace-Gauss ou loi normale, loi de Poisson ;

4° – Loi des grands nombres. Enoncés commentés des théorèmes de Bernouilli et de Borel.

5° – Principe de la méthode statistique. Applications de propriétés de la distribution normale au jugement sur échantillon. Estimation d'une moyenne. Valeur significative d'une moyenne ; intervalle de confiance. Valeur significative de la différence entre les moyennes de deux échantillons.

Sciences naturelles (Même programme que l'option « B »)

II – Option « B »

1 – Physique.

Dynamique :

Les alinéas précédés d'un astérisque ne pourront pas faire l'objet d'une question de cours aux épreuves de l'examen spécial.

Chute des corps dans le vide et dans l'air. Etude expérimentale directe de la chute libre.

Principe fondamental de la dynamique ; effets dynamiques des forces agissant sur un point matériel ; proportionnalité des forces aux accélérations ; notion de masse ; relation fondamentale de la dynamique. Cas de la pesanteur. Principe d'inertie.

Application de la relation fondamentale de la dynamique au mouvement circulaire uniforme et au mouvement rectiligne sinusoïdal.

Notion sur la mécanique des systèmes de points matériels : forces extérieures et forces intérieures. Enoncé du théorème du mouvement de centre de gravité ; application au solide animé d'un mouvement de translation ; oscillations de translation d'un corps pesant suspendu à un ressort.

Proportionnalité du moment des forces aux accélérations angulaires dans le mouvement de rotation d'un point matériel autour d'un axe.

Notion de moment d'inertie. Relation fondamentale de la dynamique appliquée à la rotation d'un solide autour d'un axe. Application au mouvement sinusoïdal de rotation ; pendule de torsion.

Quantité de mouvement et moment cinétique : applications très simples.

Le système d'unités internationale ou S.I. (on indiquera, à ce propos, comment est constitué un système d'unités).

Enoncé du théorème de l'énergie cinétique ; application au solide animé d'un mouvement de translation ou d'un mouvement de rotation.

Résistance de l'air, vitesse limitée ; application.

Pendule pesant étude expérimentale. Cas limite du pendule simple.

Energie :

Energie potentielle mécanique d'un système. Transformation mutuelle des énergies mécaniques potentielle et cinétique.

Principe de l'équivalence de la chaleur et du travail. Phénomènes périodiques :

Définition des mouvements périodiques : période, fréquence.

Cas des mouvements sinusoïdaux ; pulsation, phase (cette dernière notion pourra être introduite en étudiant la projection sur un axe fixe d'un vecteur en rotation uniforme).

Propagation d'un ébranlement et d'un mouvement vibratoire sinusoïdal ; vitesse de propagation ; longueur d'onde.

Nature vibratoire du son ; célérité du son, sa valeur, les facteurs dont elle dépend (les méthodes de mesures étant absolument hors du programme).

Composition de mouvements vibratoires de même période et de même direction ; règle de Fresnel, interférences.

Ondes stationnaires.

Notions très sommaires sur les vibrations forcées à la résonnance.

Optique physique :

Réalisation d'une expérience d'interférence en optique à franges non localisées (on le bornera à une seule expérience au moyen des miroirs de Fresnel ou des trous d'Young, aucun autre dispositif n'étant dans le programme). Nature vibratoire de la lumière, célérité sans la description d'aucune mesure, longueur d'onde.

Existence des radiations ultra-violettes et infra-rouges.

Réalisation d'une expérience de polarisation rectiligne ; transversalité des vibrations lumineuses.

Electricité et phénomènes corpusculaires.

Etude de l'influence de l'inductance et de la capacité en courant alternatif, Impédance d'une portion de circuit (en se limitant au cas d'une portion de circuit ne contenant ni générateur, ni moteur, ni dérivation, on établira au moyen de la règle de Fresnel l'expression de la différence de potentiel entre

les extrémités de cette portion de circuit en fonction de ses caractéristiques et de celles du courant).

Puissance moyenne, réacteur de puissance

Existence des courants de haute fréquence (les modes de production sont en dehors du programme), propagation des ondes électromagnétiques.

Effet thermoélectroniques ; diode.

Accélération des électrons par un champ électrique ; électronvolt.

Propriétés des faisceaux d'électrons, oscillographe électronique.

Effet photoélectrique (limité strictement à l'émission d'électrons par un métal pur dans le vide) ; nature corpusculaire de la lumière, photon.

Notions sommaires sur les rayons X.

Masse et énergie, énoncé de la relation d'Einstein.

Stabilité du noyau atomique, défaut de masse.

Radioactivité β et β^+ ; nature du rayonnement ; demi-vie radioactive.

2. – Chimie.

Les atomes et la notation chimique.

Structure de l'atome ; noyau, électrons. Composition du noyau atomique ; nombre de charge et nombre de masse ; numéro atomique, isotope. Représentation d'un nucléide.

Corps moléculaires.

La molécule, individu chimique électriquement neutre où les atomes sont unis par liaison covalente.

Lois physiques relatives aux gaz et solutions diluées concernant les masses molaires ; loi d'Avogadro-Ampère ; loi de cryométrie et d'ébulliométrie ; application à la détermination d'une valeur approchée de la masse molaire.

Structure de quelques molécules (H_2 , HC_l , CO_2 , H_2O , NH_3 , CH_4 , C_2H_4 , C_2H_2 , O_6H_6) ; application à l'interprétation de quelques réactions en chimie organique (substitution, addition, polymérisation).

69-70 étudier alcool éthylique et acide acétique. Notion de groupement fonctionnel en chimie organique exposée à partir de la fonction alcool. Estérification, hydrolyse d'un ester.

Acides, bases, sels en solution aqueuse.

Ionisation de l'eau ($H^+ + XOH \rightleftharpoons$ constante) ; définition du pH, emploi des indicateurs colorés, caractère acide ou basique des solutions salines (tout exposé et tout exercice sur le calcul des pH sont rigoureusement hors du programme.)

Pour le benzène, la délocalisation des électrons π sera signalée sommairement en la reliant à l'égalité des distances entre les atomes de carbone voisins.

Pour les molécules de dioxyde de carbone et d'acétylène, on indiquera la forme linéaire et les distances interatomiques.

En ce qui concerne la triple liaison de l'acétylène, on admettra qu'elle est constituée d'une liaison σ et de deux liaisons π , sans étudier les symétries des nuages de liaisons π .

On limitera l'étude des réactions organiques aux cas suivants : substitution : chlore sur méthane et benzène nitrate de benzène ; additions : hydrogène sur éthylène, acétylène et benzène, chlore sur éthylène et benzène ; hydratation de l'acétylène. Polymérisation de l'éthylène et du chlorure de vinyle.

Propriétés de l'éthanol de l'acide acétique.

Ensuite l'étude de la fonction alcool sera limitée aux alcools aliphatiques saturés. L'accent sera mis sur les propriétés qui singularisent l'un des atomes d'hydrogène afin qu'apparaissent d'abord le groupement fonctionnel $-OH$, puis les 8 formes plus complètes correspondant aux trois classes d'alcools.

L'oxydation ménagée de ces derniers sera étudiée avec soin. Les méthodes de préparation des alcools ne sont pas au programme.

Faire le plus d'expériences possibles et décrire avec soin l'estérification et l'hydrolyse d'un ester. On dégagera les caractères d'un équilibre chimique réversible.

Acides, base et sels en solution aqueuse.

Tout le chapitre est axé sur la dissociation ionique de l'eau. Conformément au programme, le produit des concentrations des ions H^+ et des ions OH^- sera considéré comme constant à température fixe.

Il sera admis que l'ionisation des acides forts, des bases fortes et des sels, est totale et que les solutions des acides faibles et des bases faibles sont le siège d'équilibres réversibles entre ions et molécules non ionisées – éviter les polyacides.

Une seule mesure de pH sera décrite : celle qui utilise un indicateur universel. Il faut l'appliquer aux cas suivants : comparaison des forces de deux acides par mesure des pH de leurs solutions aqueuses prises à des concentrations équivalentes : acides HCl et acétique de N/10 ; de même, comparaison des forces de deux bases.

L'emploi des indicateurs colorés en acidimétrie et alcalimétrie conduira à voir la réaction de neutralisation. On pensera l'effet thermique qui l'accompagne ; on donnera comme fait d'expérience la variation qui subit le pH au voisinage du point d'équivalence, cette donnée entraînera le choix de l'indicateur à employer.

Dans l'emploi des indicateurs colorés, les zones de virage des principaux indicateurs tels que l'hélianthine, la phtaléine, du phénol, le bleu de bromothumol seront indiquées aux élèves qui n'auront pas à les connaître par coeur.

La considération du produit ionique de l'eau d'une part, du caractère de réversibilité de l'équilibre ionique des électrolytes faibles d'autre part, permettra de juger qualitativement de l'évolution du pH quand on dissout dans l'eau un sel dont l'acide (ou la base) est faible.

Etude des courbes de neutralisation – Oxydo-réduction.

Interprétation électronique de l'oxydo-réduction limitée aux exemples suivants : réduction d'un ion métallique et de l'ion H^+ par un métal, étude qualitative de la pile Daniell ; ion hypochlorite, ion permanganate en milieu acide, ion ferreux, dioxyde de soufre en solution aqueuse.

3. – Sciences naturelles.

I – Organisation générale et composition physico-chimique des êtres vivants :

1 – Plan d'organisation d'un mammifère (autant que possible) :

– Etude externe et dissection montrant les différentes parties de l'organisme. En tirer les notions d'organe et d'appareil.

– Observation détaillée des appareils suivants : appareil digestif, appareil respiratoire, appareil reproducteur et urinaire, système nerveux.

– Vue d'ensemble de leurs rôles, mettant en évidence la notion de fonction.

2 – Plan d'organisation d'une plante à fleurs :

Aboutir aux mêmes notions d'organes, d'appareil et de fonction, en faisant l'étude externe de l'appareil végétatif et d'une fleur complète.

3 – Constituants de la matière vivante :

– Etude pratique des propriétés physiques et chimiques des principaux constituants (eau, quelques sels minéraux, glucides, lipides, protides).

– Mise en évidence de ces constituants dans des organes végétaux et animaux dans le sang et dans deux aliments.

– Unité fondamentale de la constitution physique et chimique des êtres vivants.

(On se bornera à donner les formules globales des glucides et de la formule générale des acides aminés. On donnera quelques renseignements sommaires sur les acides nucléiques).

4 – La cellule et les tissus :

– Réalisation et observation de préparations microscopiques à partir de fragments d'organes animaux et végétaux : en tirer la notion de structure cellulaire commune aux êtres vivants et la notion de tissu.

– Montrer les principaux constituants morphologiques des cellules animales et végétales.

– Faire connaître de manière aussi concrète que possible quelques aspects de l'ultrastructure des cellules membrane cytoplasmique ergastoplasme, noyau mitochondries, appareil de Golgi, chloroplastes (cette étude ne devra pas dépasser 2 heures).

– Etude pratique de deux tissus animaux et de deux tissus végétaux (tissus chlorophyllien et conducteur).

5 – Quelques aspects de la vie cellulaire :

Etude pratique d'échanges d'eau et de substances dissoutes entre la cellule et le milieu. Osmomètre de Dutrochet. Notion de perméabilité sélective.

– Etude de la mitose d'après des préparations microscopiques et des documents photographiques.

II – Origine des êtres vivants : la fonction de reproduction :

1 – Reproduction sexuée des animaux :

(L'appareil reproducteur a été déjà étudié).

- Observation des gamètes, leurs propriétés. Formation de cellules par méiose.

- Etude d'un exemple de fécondation (oursin).

2 – Reproduction des végétaux :

a) plantes à fleurs :

(La structure de la fleur a été déjà étudiée).

- Description et formation des éléments sexués.

- Pollinisation et fécondation.

- Observation du passage de la fleur au fruit et à la graine.

- Etude pratique d'une graine et de sa germination (passage de la vie ralentie à la vie active).

b) Plantes sans fleurs : Cryptogames.

- Reproduction sexuée de la fougère.

- Reproduction sexuée des mousses.

3 – Généralité de la reproduction sexuée avec fécondation :

- chez tous les animaux et toutes les plantes (avec ou sans fleurs). Nécessité de la méiose. Notion de cycle de développement.

4 – Héritéité :

- Exposer les expériences de Mendel concernant le monohybridisme et le dihybridisme. Lois de Mendel.

- Interprétation chromosomique de ces expériences (parallélisme entre le comportement des chromosomes et des facteurs héréditaires mendéliens). Notion de gène.

- Evoquer les applications pratiques dans la vie économique d'un pays (sélection, création de variétés nouvelles).

III – Quelques problèmes de nutrition des êtres vivants.

1 – Origine des constituants organiques, nutrition des plantes vertes :

- Mise en évidence de la possibilité, pour une plante verte, de se développer sur un milieu minéral dépourvu de carbone (liquide de knop).

- Mise en évidence des échanges gazeux chlorophylliens nécessitant la lumière et la chlorophylle.

- Expériences montrant l'influence de la température, de la concentration en gaz carbonique, de l'intensité de la lumière, de la nature des radiations, sur l'intensité du dégagement d'oxygène.

- La chlorophylle : localisation, extraction, séparation des pigments, spectre d'absorption. Formation dans la plante.

- Mise en évidence de la formation d'un glucide dans une plante verte, à la lumière, en présence du gaz carbonique.

- Rôle de la chlorophylle dans cette synthèse (on n'étudiera pas le mécanisme intime de cette synthèse).

- Montrer l'importance de la photosynthèse pour les êtres vivants. Notions d'autotrophie et d'hétérotrophie au carbone.

2 – Utilisation de ces constituants par les êtres vivants : digestion animale et respiration :

a) Digestion animale :

- Les travaux de Réaumur et Spallangani, point de départ des connaissances sur la digestion.
- Etude pratique d'une digestion artificielle. En tirer la notion d'enzyme.
- Conditions d'action des enzymes.
- Résultat global de la digestion. Définition de la digestion.
- Etude microscopique de la paroi intestinale comme surface d'échange. Absorption intestinale. Destinée des produits absorbés (dégradation, synthèse de matière vivante, mise en réserves).

b) Respiration :

- Mise en évidence des échanges gazeux respiratoires d'un animal et d'un végétal.
- Réalisation d'expériences relatives au transport d'oxygène et de gaz carbonique par le sang.
- Mise en évidence de la respiration d'un tissu.
- Conception de Lavoisier ; la respiration est une combustion.
- Conception actuelle des oxydations cellulaires : origine du gaz carbonique, devenir de l'oxygène et de l'hydrogène, sans étudier le mécanisme de ces phénomènes.
- Importance des enzymes respiratoires.
- Rappel sommaire d'un exemple de vie anaérobie : la fermentation.
- Evoquer le stockage de l'énergie libérée sous forme d'A. T. P.
- Cycle du carbone.

IV – Les correlations fonctionnelles dans l'organisme.

1 – Structure du système nerveux cérébro-spinal :

- Aspect externe d'un encéphale de mouton et d'un encéphale humain d'après documents (étude complétant celle du système nerveux déjà observé). Coupe transversale de l'encéphale de mouton, montrant la substance grise et la substance blanche.
 - Observation microscopique d'une coupe transversale de moëlle épinière et d'un nerf dilacéré. Utiliser ces observations pour exposer les notions de neurone et de synapse. Evoquer la diversité des formes de neurones dans l'ensemble du système nerveux.
 - Mettre en évidence à partir d'expériences simples l'excitabilité et la conductibilité des nerfs. Nature physico-chimique de l'influx nerveux.
- 2 – Etude d'un récepteur sensoriel, sensibilité consciente :
- Anatomie du globe oculaire, établie d'après la dissection d'un oeil de boeuf.
 - Analyse d'une préparation histologique de rétine.
 - Fonctionnement optique d'un oeil normal.

- Rôle de la rétine, excitation des cellules visuelles (vision en fort et en faible éclaircissement, vision centrale et périphérique, vision des couleurs acuité visuelle).

- Rôle du nerf optique.

- Etude des conséquences de lésions et d'excitations électriques de l'écorce cérébrale, montrant l'existence de la localisation visuelle. Rôle de cette aire cérébrale (sensation et perception).

- Généralisation de la notion du récepteur sensoriel et de localisation cérébrale : carte des aires cérébrales.

3 - Activité réflexe :

a) Réflexes absolus :

- Réalisation d'un réflexe chez l'homme et chez la grenouille. Etude expérimentale d'un réflexe médullaire simple chez la grenouille. Analyse des éléments anatomiques qui interviennent, notions de récepteur, de conducteur, d'effecteur et de centre de réflexe. Définition d'un réflexe.

- Le nerf rachidien et les expériences de Magnedie : la conception de l'acte réflexe.

- Mise en évidence de l'extension de la réponse avec des excitations d'intensité croissante.

- Importance et diversité des réflexes. b) réflexes conditionnés :

- Décrire une expérience de Pavlov montrant comment on peut créer un réflexe conditionné.

- Importance des réflexes conditionnés.

4 - Etude d'un muscle strié squelettique : motricité volontaire :

- Morphologie, anatomie et histologie d'un muscle strié, squelettique.

- Enregistrement graphique des contractions de ce muscle.

- Rôle du cerveau dans la contraction des muscles.

5 - Fonctionnement cardiaque :

- Mise en évidence et origine de l'automatisme cardiaque.

- Enregistrement graphique des contractions cardiaques.

- Description du système nerveux cardiaque.

- Analyse d'expérience montrant les actions respectives des systèmes nerveux orthosympathique et parasympathique sur la contraction cardiaque.

- La notion de médiateur chimique, établie par la description d'une expérience de Loewi.

6 - Les relations hormonales :

- Découverte de la notion de sécrétion interne par Cl. Bernard.

- Découverte de la sécrétion par Bayliss et Starling. Etude anatomique d'une glande hormonale.

- Analyse d'expérience chez les mammifères mettant en évidence sa nature endocrinienne. En tirer la notion d'hormone.

– Montrer que le foie, diverses hormones et le système nerveux interviennent dans la régulation de la glycémie.

– Evoquer la généralité des corrélations fonctionnelles et faire ressortir l'unité fonctionnelle de l'organisme.

V – Origine et évolution de l'homme :

a) la systématique de l'homme dans l'ordre des primates.

b) Paléontologie humaine à partir de découvertes faites en Algérie.

c) Principaux fossiles humains et esquisse de l'évolution aboutissant à l'homme actuel.

4 – Mathématiques

Notions générales

Application d'un ensemble dans un ensemble, application complexes, à coefficients réels.

II – Arithmétique.

1° Analyse combinatoire. Permutations, arrangements, combinaisons sans répétition. Formule du binôme.

2° Les entiers. Multiples dans $\mathbb{Z}$ d'un entier relatif ; problème de la division d'un entier relatif par un autre ; divisibilité.

Congruences modulo n dans $\mathbb{Z}$; opérations élémentaires.

La division euclidienne dans $\mathbb{N}$, quotient entier, reste. Diviseurs communs à plusieurs nombres, plus grand diviseur commun, nombres premiers entre eux. Multiples communs à plusieurs nombres, plus petit multiple commun.

Etude dans $\mathbb{N}$ des nombres premiers : propriétés élémentaires. Décomposition d'un entier en un produit de nombres premiers. Applications : diviseurs d'un nombre ; diviseurs communs et multiples communs à plusieurs nombres ; condition pour qu'un entier soit égal au carré, à la puissance n -ième d'un entier.

3° Application aux fractions. Simplification des fractions ; fractions irréductibles.

Condition pour qu'un rationnel soit le carré, la puissance n -ième d'un rationnel.

III – Fonctions numériques d'une variable réelle.

1° Sens de variation sur un intervalle. Propriétés élémentaires de fonctions monotones sur un intervalle. Définition d'un maximum ou d'un minimum d'une fonction en un point.

2° Notions sur les limites. Définition concernant les limites (finies ou infinies) ; limite d'une suite (U_n) lorsque l'entier naturel n tend vers l'infini ; limite d'une fonction lorsque la variable tend vers une valeur finie ou vers l'infini. Enoncé (sans démonstration) des propriétés élémentaires des limites : unicité, opérations élémentaires (somme, produit, quotient, racine n -ième), cas d'intermination.

3° Continuité d'une fonction. Définition d'une fonction continue pour une valeur de la variable sur un intervalle (la continuité uniforme est en dehors du

programme). Opérations élémentaires. Continuité d'une fonction composée (fonction de fonction), formée à partir de deux fonctions continues (sans démonstration).

On admettra sans démonstration la propriété suivante : si une fonction f est continue sur un intervalle fermé (a, b) et si les valeurs numériques $f(a)$ et $f(b)$ sont de signes contraires, la fonction s'annule au moins pour une valeur de la variable comprise entre a et b . Application au cas d'une fonction continue et monotone sur un intervalle (a, b) fermé.

Existence de la fonction réciproque d'une fonction continue et strictement monotone sur un intervalle fermé, on admettra la continuité de cette fonction réciproque, représentation graphique dans un repère cartésien normé.

Application à $x \rightarrow -\sqrt[n]{n} x$ (n entier naturel).

4° Dérivées. Révision du programme de première M : définition de la dérivée pour une valeur de la variable ; fonction dérivée, opérations élémentaires (dérivées d'une constante, d'une somme, d'un produit, d'un quotient) ; interprétation géométrique en coordonnées cartésiennes, équation de la tangente en un point de la courbe représentative.

L'existence de la dérivée entraîne la continuité de la fonction.

Dérivée d'une fonction composée (formée à partir de deux fonctions dérivables). Dérivée de la fonction réciproque d'une fonction strictement monotone dérivable, interprétation géométrique.

Définition des dérivées successives.

Différentielle première d'une fonction d'une variable, interprétation géométrique, usages.

5° Dérivées de quelques fonctions (révision et compléments). Dérivée par rapport à x des fonctions numériques $x \rightarrow x^n$, de $x \rightarrow \sqrt[n]{x}$ (n entier naturel). Etude de la puissance n -ième ; de la racine, n -ième d'une fonction dérivable.

Dérivées des fonctions circulaires, sinus, cosinus, tangente, cotangente.

Dérivées de fonctions composées formées à partir des fonctions circulaires.

Dérivées successives des fonctions : $\rightarrow \sin(ax + b)$ et de $x \rightarrow \cos(ax + b)$.

6° Application des dérivées. Énoncé sans démonstration, du théorème de Rolle. Théorème des accroissements finis ; interprétation géométrique.

Comparaison de deux fonctions ayant la même fonction dérivée sur un intervalle. Etude du sens de variation d'une fonction au moyen du signe de la fonction dérivée.

7° Fonctions primitives. Définition d'une fonction primitive d'une fonction (on admettra l'existence d'au moins une primitive pour toute fonction continue). Relation entre deux primitives d'une fonction sur un même intervalle ; existence d'une primitive unique prenant, en un point donné de l'intervalle de définition, une valeur fixée.

Exemples de primitives déduites de la connaissance des dérivées de quelques fonctions usuelles ; en particulier : primitives d'une fonction polynôme,

de la fonction $x \rightarrow \frac{1}{x^n}$ (n entier naturel supérieur à 1) de $x \rightarrow \sin(ax + b)$, de $x \rightarrow \cos(ax + b)$. Notation $\int f(x) dx$.

8° Application des primitives aux calculs d'aires.

(Aucune difficulté ne sera soulevée au sujet des notions d'aire. On admettra l'existence et les propriétés des aires dont le calcul est demandé ici).

Aire d'un domaine plan défini dans un repère orthonormé par les relations $a \leq x \leq X$, $C \leq y \leq f(x)$, f étant une fonction continue positive ; cette aire est la valeur $F(X)$ de la fonction primitive f qui s'annule pour $X = a$ (on pourra se borner pour la démonstration au cas où f est monotone) ; extensions à $X < a$ et à une fonction f négative. Application à des calculs d'aires planes.

Notation $\int_a^b f(t) dt$

IV – Etude de quelques fonctions numériques.

1° Suites. Suite arithmétique, définie par la relation de récurrence $U_n = U_{n-1} + 1$; expression de U_n en fonction de n ; calcul de la somme des n premiers termes.

Suite géométrique, définie par la relation de récurrence $U_n = q \cdot U_{n-1}$; expression de U_n en fonction de n ;

Calcul de la somme des n premiers termes, étude de cette somme quand n tend vers l'infini.

2° Fonction logarithme népérien. Définition de la fonction logarithme népérien (notation $\log$) caractérisée par : $x > 0$, $(\log x)' = \frac{1}{x}$ et $\log 1 = 0$.

Représentation par l'aire d'un trapèze mixtiligne.

Propriété fondamentale $\log(ab) = \log a + \log b$ et ses conséquences.

Limite de $\log x$ lorsque la variable x positive tend vers l'infini ou vers zéro ; limite de $\frac{\log x}{x}$ lorsque x tend vers l'infini.

Base de logarithmes népériens, définition du nombre e .

Courbe représentative de la fonction logarithme népérien (repère orthonormé).

3° Fonction exponentielle de base e . Définition de la fonction exponentielle de base e comme fonction réciproque de définition, dérivée.

Propriété : $\exp u \cdot \exp v = \exp(u + v)$.

Notation $\exp$.

Limite de $\frac{e^x}{x}$ lorsque x tend vers $+\infty$ ou $-\infty$.

Courbe représentative de la fonction exponentielle de base e .

4° Autres fonctions logarithmiques et exponentielles. Fonction logarithmique et fonction exponentielle de base a ($a \neq e$ et $a > 1$) ; relations avec les fonctions correspondantes de base e ; courbes représentatives.

Notations a^x : cas particulier des exposants rationnels.

Logarithmiques décimaux : usage des tables de conversion des logarithmiques népériens en logarithmes décimaux et vice-versa.

Nota. – L'étude d'exemples de fonctions composées de type logarithmique ou exponentiel est strictement limité au cas où sont en évidence les intervalles sur lesquels la fonction est définie, les intervalles sur lesquels la dérivée garde un signe constant et où les indéterminations à lever sont uniquement celles qui ont été énumérées plus haut.

V – Fonctions vectorielles d'une variable réelle.

Détermination d'une fonction vectorielle par trois fonctions numériques d'une variable, une base étant choisie. Limite (notion de vecteur tendant vers zéro) ; continuité. Dérivation dans une base donnée d'un vecteur ; coordonnées du vecteur dérivé. Dérivées successives.

Dérivée d'une somme vectorielle, du produit d'un vecteur par un scalaire (variable).

Dérivée du produit scalaire de deux vecteurs.

Application à la recherche de tangentes ; exemples des coniques et de l'hélice circulaire.

VI – Equations Différentielles.

Recherche des fonctions, une ou deux fois dérivables, y , de la variable x vérifiant les équations :

$$y' = P(x). y'' + P(x), P(x) \text{ étant polynôme en } x :$$

$$y' = ay, a \text{ constante réelle non nulle ; } y + 2y = 0 ;$$

Constante réelle non nulle (on admettra, après avoir découvert les solutions de la forme $A \cos x + B \sin x$ que l'équation n'en admet pas d'autres).

VII – Calcul numérique.

1° Valeurs approchées. Valeurs approchées d'un nombre réel, encadrement, marge d'incertitude (erreur absolue, erreur relative). Valeurs approchées d'une somme, d'une différence, d'un produit, d'un quotient de nombres dont on connaît des valeurs approchées.

Approximation par les nombres décimaux.

2° Tables numériques. Usage des tables numériques de fonctions usuelles : usage des tables de logarithmes. Notions pratiques sur l'interpolation linéaire.

Usage de la règle à calcul.

De nombreux exercices de calcul numérique seront faits, à l'occasion de l'étude des fonctions usuelles et à l'occasion de problèmes, pour mettre en application les notions de valeurs approchées, d'encadrement, d'ordre de grandeur d'un résultat ou d'une erreur.

Géomètre et géométrie analytique.

I – Complément de géomètre dans l'espace.

1° En repère cartésien affine : représentation paramétrique de la droite définie par un point et un vecteur parallèle.

En repère cartésien orthonormé : expression analytique de produit scalaire

de deux vecteurs donnés par leurs coordonnées, condition d'orthogonalité de deux vecteurs.

2° Barycentre d'un système de n points affectés de coefficients dont la somme n'est pas nulle, définition, propriétés. Coordonnées du barycentre. Centre de gravité d'un triangle, d'un tétraèdre.

Transformation des sommes.

$\vec{\alpha MA} + \beta \vec{MB} + \delta \vec{MC}$ en géométrie affine,
 $\alpha \vec{MA_2} + \beta \vec{MB_2} + \delta \vec{MC_2}$ en géométrie métrique,
 α, β, δ étant des réels quelconques non nuls dans les deux cas
 $\alpha + \beta + \delta \neq 0$ et $\alpha + \beta + \delta = \rho$

II – Transformations ponctuelles du plan.

1° Translation ; rotation autour d'un point ; homothétie de centre donné ; similitude directe de centre donné. Définitions ; représentations de ces transformations dans le plan complexe par des transformations du type $z_1 = az + b$; produit de telles transformations (Produit signifiant composition au sens des applications de F).

2° Symétrie par rapport à une droite. Produit de deux symétries. Éléments de symétrie de figures géométriques simples.

3° Affinité. Définition. Produit de deux affinités ayant même axe et même direction. Transformée d'une droite ; transformée de la tangente en un point d'une courbe.

Affinité orthogonale. Transformée d'un cercle.

III) – Coniques.

Étude de la courbe représentée en axes rectangulaires par l'équation.

$$y^2 = ax^2 + bx + c.$$

Différentes formes de courbes. Discussion de l'existence d'un centre de symétrie, de l'existence d'asymptotes ; équations réduites et dans le cas où la courbe admet des asymptotes, équation de la courbe rapportée à ses asymptotes.

IV – Cinématique.

1° Mouvement d'un point : sa relativité ; trajectoire. Modes de définition d'un mouvement :

- par les coordonnées du mobile par rapport à un repère cartésien fixe ;
- par la donnée d'un support géométrique de la trajectoire et par une loi horaire.

2° Vecteur-accélération d'un point

Vecteur-vitesse à un instant donné.

Coordonnées du vecteur-vitesse, lorsque le mouvement est défini par rapport à un repère cartésien donné. Vecteur-vitesse de la projection du mobile sur un plan ou sur une droite fixe.

Détermination du vecteur-vitesse lorsqu'on connaît le support géométrique de la trajectoire et la loi horaire.

Mouvement circulaire : vecteur-vitesse, vitesse angulaire.

3° Vecteur-accélération d'un point.

Définition du vecteur-accélération, à un instant donné.

Coordonnées du vecteur-accélération, lorsque le mouvement est défini par rapport à un repère cartésien donné.

Vecteur-accélération de la projection du mobile sur un plan ou sur une droite fixe.

Application à l'étude du mouvement circulaire et du mouvement hélicoïdal uniforme.

4° Mouvement d'un point dont le vecteur-accélération reste équipollent à un vecteur fixe (liaison avec le mouvement d'un point pesant dans le vide) ; trajectoire, mouvements projetés sur un axe parallèle et sur un plan perpendiculaire au vecteur-accélération.

5° Mouvement de translation d'un corps solide par rapport à un repère donné. Trajectoire, vecteur-vitesse, vecteur-accélération des divers points invariablement liés au corps.

Statistique et probabilité

1° Préliminaire d'analyse combinatoire. Permutations, arrangements, combinaisons sans répétition.

Formule du binôme.

Problème de dénombrement et applications simples.

2° principe du calcul des probabilités. Variable aléatoire. Notion de la loi de probabilité : loi binômiale, loi de Gauss ou normale, loi des grands nombres, loi de Poisson.

3° Statistique appliquée. Estimation d'une moyenne (dans le seul cas où la loi de distribution est normale). Valeur significative d'une moyenne intervalle de confiance.

Arrêté du 30 Novembre 1971 portant délégation de signature au Directeur de la Recherche Scientifique.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

Vu les ordonnances n° 65-182 du 10 Juillet 1965 et 70-53 du 18 Djoumada I 1390 correspondant au 21 Juillet 1970 portant constitution du Gouvernement,

Vu le décret n° 70-110 du 23 Juillet 1970 autorisant les membres du Gouvernement à déléguer leur signature ;

Vu le décret du 16 Octobre 1971 portant nomination de M. Ramdane Ouahés, en qualité de Directeur de la Recherche Scientifique ;

Arrête :

Article 1^{er} – Dans la limite de ses attributions, délégation est donnée à M. RAMDANE Ouahés, Directeur de la Recherche Scientifique, à l'effet de

signer, au nom du Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, tous actes et décisions, à l'exécution des arrêtés.

Art. 2. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 30 Novembre 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.

Arrêté du 6 Décembre 1971 portant désignation des membres des sous-commissions techniques de la commission nationale d'équivalence.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

Vu le décret n° 71-189 du 30 Juin 1971 portant modalités de fixation des équivalences de titres, diplômes et grades étrangers avec des titres, diplômes et grades universitaires algériens, et réorganisant la commission nationale d'équivalence ;

Vu l'arrêté du 25 Octobre 1971 portant modalités de fonctionnement de la commission nationale d'équivalence et de ses sous-commissions techniques ;

Vu l'arrêté du 25 Novembre 1971 portant désignation des membres non permanents de la commission nationale d'équivalence et autorisant les recteurs des universités algériennes à se faire représenter à la commission ;

Arrête :

Article 1^{er} – La liste des membres des sous-commissions techniques et de la commission nationale d'équivalence, est fixée conformément à l'annexe du présent arrêté.

Art. 2. – Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 6 Décembre 1971

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Signé : M. S. BENYAHIA.

Annexe

Liste des membres des sous-commissions techniques de la commission nationale d'équivalence

Sous-commission – Droit.

Président : M. Ahmed Mahiou

Membres : MM. Mohamed Boussoumah, Mohamed Issad

Sous-commission – Economie.

Président : M. Ahmed Mahiou

Membres : MM. Abdellatif Benachenhrou, Mohamed Benissad, Messaoud Khaldi, Hamid Temmar

Sous-commission – Lettres.

Président : M. Driss Chabou
Membres : MM. Rachid Benouameur, Salah Dembri, Bélaïd Doudou, Mohamed Saïdi
Sous-commission – Mathématique – Physique – Chimie.
Président : M. Daho Allab
Membres : MM. Benali Benzaghoul, Youcef Mentalecheta, Ramdane Ouahès
Sous-commission – Médecine.
Président : M. Mohammed Abdelmoumène
Membres : MM. Lehouari Abed, Khaled Benmiloud, Gana Illoui, Rachid Mansouri, Djilali Rahmouni
Sous-commission – Sciences Appliquées.
Président : M. Abdelaziz Ouabdesslam
Membres : MM. Abdelhamid Bentchicou, Hadj-Slimane Chérif, Omar Rahmouni
Sous-commission – Sciences naturelles.
Président : M. Abdelhamid Bentchicou
Membres : MM. Abdelkader Belhanafi, Abdelhak Bererhi, Mohamed Tefiani
Sous-commission – Sciences sociales et philosophie.
Président : M. Driss Chabou
Membres : MM. Rachid Bourouiba, Mahfoud Kaddache, Belkacem Saadallah, Amao Talbi.

Arrêté du 15 Décembre 1971 portant nomination du chef du Département des Sciences Juridiques à la faculté de Droit et des Sciences Economiques de l'Université d'Alger.

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,
Vu la loi du 30 Décembre 1909 sur la constitution de l'Université d'Alger ;
Vu l'arrêté du 23 Novembre 1971 portant création de deux départements au sein des facultés de Droit et des Sciences Economiques et après avis du Recteur de l'Université d'Alger.

Arrête :

Article 1^{er} – M. Ahmed Mahiou est nommé en qualité de chef du Département des Sciences Juridiques à la faculté de droit et des Sciences Economiques de l'Université d'Alger.

Art. 2. – Le Recteur de l'Université d'Alger est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal Officiel* de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 15 Décembre 1971.

Signé : M. S. BENYAHIA.
