

N° 8  
24 MAI  
2001

Page 1  
à 76

*L*

**B.O.**

BULLETIN OFFICIEL DU MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION NATIONALE  
ET DU MINISTÈRE DE LA RECHERCHE

NUMÉRO  
SPÉCIAL

● PROGRAMMES DES CONCOURS EXTERNES  
ET INTERNES DE L'AGRÉGATION, DU CAPES,  
DU CAPEPS, DE COP ET CPE  
SESSION 2002



VOLUME 1

# P PROGRAMMES

# SOMMAIRE

## Volume 1

### CONCOURS EXTERNES DE L'AGRÉGATION

4	Les programmes ci-après concernent les épreuves d'admissibilité et d'admission. Note du 17-5-2001 (NOR: MENP0101066X)	
5	Allemand	46 Langue et culture chinoises
7	Anglais	47 Mathématiques
10	Arabe	54 Musique
16	Arts : option arts appliqués	54 Néerlandais
20	Biochimie - génie biologique	56 Philosophie
20	Économie et gestion	57 Polonais
26	Éducation physique et sportive	57 Portugais
30	Espagnol	59 Russe
35	Génie civil	59 Sciences économiques et sociales
36	Génie électrique	68 Sciences physiques :
40	Génie mécanique	68 - option physique
44	Géographie	70 - option procédés physico- chimiques
44	Grammaire, lettres classiques, lettres modernes	75 Sciences de la vie - sciences de la Terre et de l'Univers
45	Histoire	
45	Italien	

## Volume 2

### CONCOURS INTERNES DE L'AGRÉGATION

81	Les programmes ci-après concernent les épreuves d'admissibilité et d'admission. Note du 17-5-2001 (NOR: MENP0101067X)	
82	Allemand	97 Mécanique
83	Anglais	97 Musique
85	Arabe	97 Néerlandais
86	Arts : option arts appliqués	97 Philosophie
86	Arts : option arts plastiques	98 Portugais
87	Économie et gestion	100 Russe
92	Éducation physique et sportive	100 Sciences économiques et sociales
95	Espagnol	Sciences physiques :
95	Génie électrique	100 - option physique et chimie
95	Histoire et géographie	103 - option physique et physique appliquée
95	Italien	106 Sciences de la vie - sciences de la Terre et de l'Univers
96	Langue et culture chinoises	
96	Lettres classiques	
96	Lettres modernes	

---

## CONCOURS EXTERNES DU CAPES ET DU CAPEPS

- 107 Les programmes ci-après concernent les épreuves d'admissibilité et d'admission.  
Note du 17-5-2001 (NOR: MENP0101068X)
- |     |                                       |     |                                   |
|-----|---------------------------------------|-----|-----------------------------------|
| 108 | Allemand                              | 111 | Italien                           |
| 108 | Anglais                               | 111 | Lettres classiques                |
| 108 | Arts plastiques                       | 112 | Lettres modernes                  |
| 109 | Breton                                | 112 | Mathématiques                     |
| 109 | Catalan                               | 124 | Philosophie                       |
| 109 | Documentation                         | 124 | Physique et chimie                |
| 110 | Éducation musicale et chant<br>choral | 126 | Physique et électricité appliquée |
| 110 | Espagnol                              | 130 | Portugais                         |
| 111 | Histoire et géographie                | 132 | Sciences économiques et sociales  |
|     |                                       | 132 | CAPEPS                            |

---

## CONCOURS INTERNES DU CAPES ET DU CAPEPS

- 133 Les programmes ci-après concernent les épreuves d'admissibilité et d'admission.  
Note du 17-5-2001 (NOR: MENP0101069X)
- |     |                        |     |                                     |
|-----|------------------------|-----|-------------------------------------|
| 134 | Arts plastiques        | 135 | Physique et électricité appliquée   |
| 135 | Histoire et géographie | 136 | Sciences économiques<br>et sociales |
| 135 | Lettres classiques     |     |                                     |
| 135 | Lettres modernes       | 136 | Sciences de la vie et de la Terre   |
| 135 | Philosophie            | 136 | CAPEPS                              |

---

## CONCOURS EXTERNES ET INTERNES DE COP ET DE CPE

- 137 Note du 17-5-2001 (NOR: MENP0101070X)
- 138 Concours externes et internes de recrutement de conseillers  
d'orientation psychologues et de conseillers principaux  
d'éducation – session 2002.



Directeur de la publication : Alain Thyreau - Directrice de la rédaction : Nicole Krasnopolski -  
Rédactrice en chef : Dominique Subier - Rédacteur en chef adjoint : Jacques Aranhas -  
Rédacteur en chef adjoint (Textes réglementaires) : Hervé Célestin - Secrétaire générale de la  
rédaction : Micheline Burgos - Préparation technique : Monique Hubert - Chef-maquetiste :  
Bruno Lefebvre - Maquetistes : Laurette Adolphe-Pierre, Béatrice Heuline, Karin Olivier, Pauline Ranck  
● RÉDACTION ET RÉALISATION : Mission de la communication , bureau des publications, 110, rue de Grenelle,  
75357 Paris 07 SP. Tél. 01 55 55 34 50, fax 01 45 51 99 47 ● DIFFUSION ET ABONNEMENTS :  
CNDP Abonnement, B - 750 - 60732 STE GENEVIÈVE CEDEX. Tél. 03 44 03 32 37, fax 03 44 03 30 13.  
● Le B.O. est une publication du ministère de l'éducation nationale et du ministère de la recherche.

# CONCOURS EXTERNES DE L'AGRÉGATION Session 2002

**Note du 17-5-2001**  
**NOR : MENP0101066X**  
**RLR : 820-2**  
**MEN - DPE E1**

■ Les programmes ci-après concernent les épreuves d'admissibilité et d'admission.

## SOMMAIRE

- |   |   |
|---|---|
| - Allemand  | - Italien   |
| - Anglais   | - Langue et culture chinoises                               |
| - Arabe   | - Mathématiques   |
| - Arts: option arts appliqués                     | - Musique   |
| - Biochimie - génie biologique                    | - Néerlandais   |
| - Économie et gestion                             | - Philosophie   |
| - Éducation physique et sportive                  | - Polonais  |
| - Espagnol  | - Portugais   |
| - Génie civil                                     | - Russe   |
| - Génie électrique                                | - Sciences économiques et sociales                          |
| - Génie mécanique                                 | - Sciences physiques : option physique                      |
| - Géographie                                      | - Sciences physiques : option procédés physico-chimiques    |
| - Grammaire, lettres classiques, lettres modernes | - Sciences de la vie - sciences de la Terre et de l'Univers |
| - Histoire  |   |

Les programmes des sections: arts option arts plastiques, hébreu, langue et culture japonaises, mécanique, sciences physiques option chimie et sciences physiques, option physique et électricité appliquées seront publiés ultérieurement.

Pour le ministre de l'éducation nationale  
et par délégation,  
Le directeur des personnels enseignants  
Pierre-Yves DUWOYE

Allemand

**I - Programme commun à l'ensemble des candidats**

**Littérature ancienne**

L'œuvre d'Oswald von Wolkenstein (1477-1445)

**Texte d'étude**

- O. von Wolkenstein: Lieder. Mhd. & Nhd. Hrsg. : B. Wachinger. Reclam Universal-Bibliothek 2839

“Sans perdre de vue la figure singulière du soldat et de l'aventurier, ni la période historiquement complexe qu'elle traverse, on s'intéressera avant tout à une poésie variée et multiforme, empreinte d'une grande vitalité, et reflétant les préoccupations politiques et religieuses, culturelles et esthétiques de son temps. On tentera de définir la place originale qu'elle occupe dans la littérature du Moyen Âge tardif, entre respect des conventions et expérimentation, entre tradition et liberté d'esprit. On sera particulièrement attentif aux éléments d'affirmation du sujet lyrique qu'elle laisse transparaître.”

**Civilisation**

Luther et la Réforme - Le temps de la consolidation religieuse et politique (1525-1555)

**Texte d'étude**

- Reformationszeit (1495-1555). Geschichte in Quellen und Darstellungen Bd.3, Hrsg.: Ulrich Köpf. Reclam Universal-Bibliothek 17003. (On prendra comme base d'étude les textes de ce volume ayant trait à des faits ou événements postérieurs aux guerres de paysans : ces dernières n'entrent donc pas en tant que telles dans le champ des épreuves. On conseillera néanmoins aux candidats de s'informer sur cet épisode essentiel de la Réforme, et de prendre connaissance des textes qui s'y rapportent. En revanche, cette base d'étude inclut les chapitres relatifs aux mouvements de retour à la foi primitive, en particulier anabaptistes.)

“On étudiera comment la Réforme luthérienne, à l'issue de l'épisode dramatique des guerres de paysans, trouve progressivement son assise doctrinale, sociale et politique. On analysera, sur fond de débats doctrinaux propres à cette période essentielle, la relation complexe

qu'entretiennent Luther et les tenants de la Réforme avec les détenteurs du pouvoir politique en Allemagne, le poids des structures territoriales et impériales dans les conflits qui s'engagent autour de la question religieuse, l'impact de la réponse catholique au mouvement réformateur. On s'attachera avec attention à suivre les étapes d'un processus par lequel s'élabore, sur une base religieuse, un nouveau paysage politique, social et culturel de l'Allemagne, qui détermine largement le devenir de celle-ci au cours des siècles ultérieurs.”

**Littérature classique**

Formes du récit dans la première moitié du 19ème siècle: Contes allemands - Volksmärchen vs Kunstmärchen.

“Si le conte, dans ses différents registres - du merveilleux au plaisant en passant par le fantastique - apparaît très tôt dans la plupart des littératures européennes, mêlant d'emblée tradition populaire et références savantes, il est incontestable qu'il occupe dans la littérature allemande de la fin du 18ème et plus encore dans la première moitié du 19ème siècle une position majeure, et d'une certaine manière référentielle, dont témoignent les noms de Wieland, Goethe, Tieck, Brentano, Hoffmann, parmi d'autres. Du baroque au romantisme tardif, avec au cœur de cet ensemble le monument que représentent les Contes édités par les frères Grimm, il est aussi un domaine où s'expriment des auteurs de moindre rang, qui souvent lui doivent une bonne part de leur postérité (La Motte Fouqué, Chamisso, Hauff).

Dans le cadre général d'une réflexion sur le genre désigné par les termes de conte/Märchen, on s'attachera à comprendre la capacité de cette forme narrative, qu'elle soit “populaire” ou savante, à associer différents ordres littéraires - récit, poésie, voire drame - à tisser selon diverses modalités le lien entre réel et imaginaire, anecdote et archétype, à constituer une spécificité discursive manifeste, entre simplicité apparente et réelle complexité.

On s'interrogera également, à travers cette tension constante entre le populaire et le savant que manifeste le conte, sur le pouvoir qu'ont souvent ces

œuvres de se constituer en prototype au sein de la littérature narrative, de développer des constellations tendant au mythe, autorisant toutes sortes de retraitements jusque dans la littérature contemporaine (Bachmann, Rühmkorf)

#### Textes d'étude

- Jakob & Wilhelm Grimm: *Ausgewählte Kinder- und Hausmärchen*. Nachwort von Hans Gerstner. Reclam Universal-Bibliothek 3179

- Clemens Brentano : Gockel und Hinkel. Nachwort von H. Bachmaier. Reclam Universal-Bibliothek 450

- Friedrich de la Motte Fouqué : *Undine*. Reclam Universal-Bibliothek 491

(Les textes indiqués ci-dessus et eux seuls serviront de base aux épreuves du concours et à leur préparation; on ne peut cependant qu'inciter les candidats à prendre connaissance d'autres textes, de Wieland à Mörike en passant par Tieck, sans oublier le Märchen de Goethe. On attirera aussi l'attention des candidats sur deux références bibliographiques utiles, mais non exclusives d'autres voies d'approche:

- Jakob & Wilhelm Grimm : *Kinder- und Hausmärchen*, Ausgabe letzter Hand mit einem Anhang sämtlicher, nicht in allen Auflagen veröffentlichter Märchen. Hrsg. H. Rölleke. Reclam Verlag (Reihe Reclam 0553191).

- V. Propp, *Morphologie du conte*. Paris, Le Seuil.)

#### Histoire des idées:

Philosophie et anthropologie au 20ème siècle.

#### Texte d'étude

- Max Scheler: *Schriften zur Anthropologie*. Hrsg.: M. Arndt. Reclam Universal-Bibliothek 9337.

"Il s'agira d'étudier la position originale de Scheler, dont le recours critique à la pensée de l'idéalisme allemand ouvre à la morale de nouvelles perspectives qui fondent l'anthropologie philosophique moderne. On s'intéressera particulièrement à la notion centrale de "personne" en tant qu'unité existentielle de différents actes intentionnels et à l'orientation particulière que prend ainsi la phénoménologie "personnaliste", liée à une philosophie de la religion. On sera attentif à l'articulation entre le rôle prééminent

accordé à l'affectivité (intuition, émotion) et la volonté d'atteindre une objectivité scientifique. On tentera enfin de dégager l'unité d'une œuvre qui multiplie les points de vue en s'intéressant à tous les domaines, rejetant le naturalisme et le rationalisme au profit de la spiritualité qui seule, selon Scheler, permet à l'homme d'accéder à une existence individuelle.

#### Littérature moderne

La littérature allemande entre Est et Ouest, dans le seconde moitié du 20ème siècle.

#### Texte d'étude

- Günter Grass: *Ein weites Feld*. Steidl Verlag (Studienausgabe Nr.13).

"Parfois vivement critiqué lors de sa parution, le roman de Günter Grass représente à la fois un pôle majeur de la production tardive de l'auteur, et un témoignage essentiel en matière de perception critique du processus de réunification à partir d'un point de vue "occidental". On sera néanmoins attentif à la manière dont cette œuvre inscrit son rapport à l'actualité dans une triple histoire: celle de l'Allemagne dans son ensemble à travers la référence à d'autres épisodes de son passé, celle de la littérature allemande par l'invocation de la figure de Fontane, et celle de l'œuvre de Grass lui-même, qui renoue avec une démarche politique et critique que l'on pouvait déjà repérer dans *Örtlich betäubt* (par la relation directe à l'actualité), mais aussi d'une certaine manière dans *Das Treffen in Telgte* (par le recours à l'histoire, y compris celle de la littérature). On s'interrogera enfin sur le rôle joué par l'écriture de Grass dans la mise en rapport, voire l'intégration de ces différentes composantes dans le roman."

#### II - Programme des options

##### Option A: Littérature

La comédie baroque allemande.

#### Textes d'étude

- Andreas Gryphius : - *Horribilicribrifax Teutsch*. Hrsg.: G. Dünnhaupt. Reclam Universal-Bibliothek 688.

- Andreas Gryphius - *Absurda Comica Oder Herr Peter Squenz*. Kritische Ausgabe, Hrsg.: G. Dünnhaupt & K.H. Habersetzer, Reclam Universal-Bibliothek 7982

“Les deux comédies proposées, œuvres d’un auteur majeur du 17<sup>ème</sup> siècle allemand connu avant tout pour ses tragédies, apparaissent comme l’autre facette, complémentaire, de sa production théâtrale.

On replacera ces textes dans le cadre du projet culturel exprimé au début de ce même 17<sup>ème</sup> siècle par Martin Opitz, également Silésien, celui-ci prônant la création en langue allemande d’une littérature de haut niveau, reprenant les modèles antiques consacrés, mais également à même de rivaliser avec les productions contemporaines d’autres littératures, en particulier italienne et française. On cherchera aussi à appréhender la fonction idéologique qui revient à ces comédies, à la fois de par le public auquel elles se destinent et par le message politique et éthique qu’elles délivrent, dans le contexte particulier de la Silésie protestante de la seconde moitié du 17<sup>ème</sup> siècle.

De manière générale, on observera comment Gryphius, dans ces deux pièces, joue de ces différentes références - à l’actualité, à l’héritage antique, aux productions et pratiques théâtrales contemporaines de l’Italie ou de l’Angleterre - pour jeter les bases d’un théâtre comique de langue allemande. On sera enfin attentif à l’importance que tiennent dans les deux pièces les considérations sur la langue elle-même et ses expressions stylistiques.”

### Option B: Civilisation

L’évolution intérieure et extérieure de l’Autriche de 1918 à 1938

#### Document d’étude

- L’Autriche 1918-1938, recueil de textes réunis et édités par J. Bennay, en collaboration avec R. Julien, P. Pasteur, M. Walle, Presses Universitaires de Rouen, Coll. Études autrichiennes 6.

“L’étude fera ressortir l’importance de ces deux décennies dans le processus qui marque le passage de l’Empire habsbourgeois multinational et multiculturel à un État contraint de se trouver une identité nouvelle, sur un territoire réduit, au sein duquel les tensions entre monde urbain et rural sont particulièrement marquées. On étudiera comment, dans le cadre précaire d’un État

tiraillé entre les démocraties occidentales et les régimes totalitaires qui progressivement l’entourent, tente de se constituer une république viable. Le rôle des partis, en particulier de la social-démocratie, et du syndicalisme ouvrier dans ce processus sera pris en compte, mais aussi celui de l’Église et de ses relais au sein de la société.

On identifiera avec précision les différents courants politiques et sociaux, sans oublier leurs références culturelles, et les débats dans lesquels ceux-ci se reflètent. On étudiera les conditions du passage, dans un contexte marqué par des crises brutales, de la “République démocratique” à l’“État corporatiste”. L’émergence d’un fascisme spécifique et ses conséquences entre l’assassinat de Dollfuss et l’Anschluss feront l’objet d’un examen approfondi. L’étude fera enfin ressortir la multiplicité et la richesse des courants culturels de cette période.”

### Option C: Linguistique

Les formes de restitution du discours second dans le texte.

“À partir d’une étude des divers dispositifs linguistiques permettant en allemand d’intégrer, dans un texte ou un énoncé donné, un discours autre (discours de l’autre ou autre discours de soi, discours réel ou fictif, initialement verbalisé ou non), au tout premier rang desquels le discours indirect, on analysera les relations entre ces divers procédés afin de dégager leurs points communs et leurs spécificités, mais aussi leurs effets sur la structure du texte, son fonctionnement, sa perception”

Anglais

Épreuves écrites et orales

Écrit : tronc commun

### I - Littérature

1 - William Shakespeare. *Antony and Cleopatra* (1623), New Cambridge, éd. David Bevington, Cambridge University Press, 1990.

(N.B. l’édition New Penguin, éd. Emrys Jones, sera utilisée à l’oral)

2 - John Donne. Choix de poèmes dans *The Complete English Poems* (1633), Penguin

Classics, éd. A. J. Smith (1996): Songs and Sonnets (pp.41-92); Elegies: Elegy 5 "His Picture", pp. 100-101, Elegy 9 "The Autumnal", pp.105-106, Elegy 16 "On His Mistress", pp.118-119, Elegy 19 "To his Mistress Going to Bed", pp.124-126; Satires: Satire 3 ("Kind pity chokes my spleen") pp.161-164; The Progress of the Soul (Metempsychosis), pp. 176-193; The Anniversaries: "An Anatomy of the World : The First Anniversary", pp.269-285; Divine Poems: "Divine Meditations", pp. 309-317, "A Litany", pp. 317-325, "A Hymn to Christ, at the Author's last going into Germany", pp.346-347, "A Hymn to God my God, in my Sickness", pp.347-348 et "A Hymn to God The Father", pp.348-349.

3 - Jonathan Swift, Gulliver's Travels (1726), Oxford University Press, Oxford World's Classics paperback, éd. Paul Turner, 1998.

4 - Edith Wharton, The Custom of the Country (1913) Penguin Twentieth Century Classics.

5 - D. H. Lawrence, Women in Love (1920), Penguin Classics, 2000.

## II - Civilisation

- **Le crime organisé à la ville et à l'écran (États-Unis, 1929-1951)**

On étudiera le gangstérisme aux États Unis et son évolution jusqu'au début des années cinquante avec le développement de la Mafia. L'exemple de ses représentations dans le cinéma des années trente et quarante (film de gangsters, film noir, film policier semi-documentaire), engagera une réflexion sur le statut du criminel et des policiers qui le combattent dans l'imaginaire hollywoodien (des "flics pourris" du début des années trente aux agents incorruptibles du FBI, en passant par les "privés" ambigus du film noir), et sur le rôle du cinéma dans le développement et/ou la répression du grand banditisme. (C'est la prolifération des films de gangsters qui a provoqué en 1934 l'application stricte du "Code Hays" face à l'évidence croissante de leur influence sur la jeunesse). En parlant du massacre de la Saint - Valentin (14 février 1929) et des premiers films de gangsters (1931-1932 : Little Caesar, The Public Enemy, Scarface), on s'arrêtera en 1951, avec la fin des

travaux de la Commission Kefauver, qui prend la mesure de la nouvelle organisation du crime aux États-Unis, telle que l'annonçait déjà le cinéma depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale.

- **Pauvreté et inégalités en Grande-Bretagne de 1942 à 1990**

La question part de l'étude du rapport Beveridge (1942), qui inspirera, de 1945 à 1951, la mise en place de l'État-providence, facteur de la réduction des inégalités sociales en Grande-Bretagne. Dans les années soixante on redécouvre l'existence de la pauvreté. De nombreuses commissions explorent le niveau de vie des Britanniques (Milner Holland, Ingleby, Plowden, Seebhom) et donnent lieu à de nouvelles politiques gouvernementales (Urban Aid Programme, Educational Priority Areas, Community Development Projects). Au cours des années soixante-dix, la commission Diamond se penche sur les inégalités.

Au cours de ces deux décennies, la loi cherche à réduire les inégalités: Race Relations Acts (1965, 1968, 1976), Equal Pay Act (1970), Sex Discrimination Act (1975).

Sous Margaret Thatcher, dans les années quatre-vingt, la pauvreté s'accroît et le fossé entre riches et pauvres se creuse.

C'est dans le cadre de ce contexte que les thèmes suivants seront abordés:

Thèmes d'étude:

- Définitions et indicateurs de la pauvreté (pauvreté absolue et relative).

- La pauvreté et les variables sociologiques (sexe ; âge; ethnicité; classe sociale; répartition géographique).

- Les catégories de pauvres (chômeurs; familles monoparentales; handicapés ; personnes âgées; salariés à bas salaire; les sans-abri).

- Les explications de la pauvreté (structurelle, marxiste, féministe, nouvelle droite; les théories du cycle de la pauvreté, de la culture de la pauvreté).

- Le rôle des associations caritatives dans la lutte contre la pauvreté.

- Les politiques mises en œuvre pour réduire la pauvreté.



### III - Linguistique

#### a - Phonologie

Bibliographie indicative:

- Dictionnaire: Jones, A. *English Pronouncing Dictionary*, 15th edition. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

Ou Wells, J. C. *Longman Pronunciation Dictionary*. London: Longman, 2nd edition, 2000.

- Cruttenden. A. *Gimson's Pronunciation of English*. London: Edward Arnold, 1994.

- Guierre, L. *Règles et exercices de prononciation anglaise*. Paris: Armand Colin, Longman, 1987.

- Roach, P. *English Phonetics and Phonology*, 3rd edition. Cambridge: Cambridge University Press. 2000.

**b - Grammaire:** les questions ne s'appuient pas sur un programme.

#### Oral

#### I. Épreuves à option

Le programme des options A et B est constitué par le programme des épreuves d'admissibilité auquel s'ajoute, pour chaque candidat, le programme ci-dessous correspondant à l'option A ou B qu'il a choisie au moment de l'inscription:

#### A - Littérature

- Herman Melville, *The Piazza Tales* (1856), éd. Harrison Hayford et al., Evanston, Ill.: Northwestern University Press, 1998: "The Piazza", "Bartleby, the Scrivener", "Benito Cereno", "The Lightning-Rod Man", "The Encantadas, or Enchanted Isles", "The Bell Tower".

- Julian Barnes, *Flaubert's Parrot* (1984) Pan Books, Picador, 1985.

#### B - Civilisation

L'idée de réconciliation dans les sociétés multiculturelles du Commonwealth; l'exemple de l'Afrique du Sud, de l'Australie, du Canada et de la Nouvelle-Zélande dans les années 1990.

- Aux sources de l'idée de réconciliation: les revendications indigènes autour des processus de colonisation.

- Le cheminement: explicitation en contexte des notions qui sous-tendent l'exercice politique et social et la recherche d'identité de

nations postcoloniales bi/pluri-ethniques; la réconciliation comme recherche des moyens permettant de surmonter les divisions du passé et de construire un avenir national.

- La mise en place de processus (en Afrique du Sud, la "Truth and Reconciliation Commission", en Australie, le "Native Title Act" et l'"Australian Reconciliation Convention", au Canada, les travaux de la "Royal Commission on Aboriginal Peoples", et en Nouvelle-Zélande, le Tribunal de Waitangi).

- Les résultats de cette quête moderne: droit à l'auto-détermination et à l'autonomie de gouvernement; les nouvelles législations et leurs limites.

- Vers un avenir unifié?

#### C - Linguistique

a) commentaire de texte: la complémentation du verbe.

Dans son commentaire, le candidat devra traiter un sujet choisi par le jury dans le domaine de la complémentation du verbe, et il pourra aussi, s'il le souhaite, consacrer une partie de son exposé à tout phénomène linguistique représenté dans le texte.

b) leçon. Dans le cadre du programme ci-dessous, il est demandé au candidat de répondre à une question d'ordre théorique ou de discuter une ou plusieurs affirmations de linguistes tout en illustrant son argumentation à l'aide d'exemples tirés d'un corpus d'anglais contemporain qui lui sera fourni lors de la remise du sujet. Une connaissance de différentes théories est attendue.

I. les verbes modaux

II. l'infinitif en TO.

#### II - Épreuves communes

Lors de la préparation de l'épreuve hors programme en anglais, les candidats auront à leur disposition:

- Dictionnaires unilingues anglais et américains.

- The Encyclopaedia Britannica.

NB. Les éditions sont données à titre indicatif.

Arabe

**1) Civilisation classique :**

**Islam et monde périphérique :  
l'Inde vue par les savants arabes  
médiévaux.**

*Texte d'explication :*

- Abū al-Rayḥān Al-Bīrūnī, *Kitāb taḥqīq mā li-l-Hind min maqūla maqbūla fi l-'aql 'aw maqbūla*, Ḥaydar 'Ābād, Dār al-Ma'ārif al-'Uṣnāmiyya, 1957, p. 1-96.

**2) Civilisation moderne :**

**Le nassérisme, idéologie et  
pratique politique.**

*Texte d'explication :*

- Muḥammad Ḥasanayn Haykal, *Ḥarb al-talātina suna, 1967, volume 1, Sanawāt al-galayn*, Le Caire, Markaz al-'Ahrām li-l-tarjama wa-l-naṣr, 1988, p. 285-777.

**3) Linguistique et sciences médiévales arabes du langage :**

**Les notions fondamentales de  
samā' et de qiyās, complémentarité  
et coexist.**

*Texte d'explication :*

- Ibn al-'Anbārī, *Luma' al-'adilla fi 'uṣūl al-naḥw*, éd. 'Amīr, 'Atīyya, Beyrouth, 1963 (autre édition in : *Risālatūn li-ba al-'Anbārī*, al-'Iḡrīb fi ḡadal al-'i'rūb wa-Luma' al-'adilla fi 'uṣūl al-naḥw, éd. al-'Aḡḡānī, Sa'īd, Université de Damas, 1957).

**4) Linguistique arabe contemporaine :**

**Structure et évolution de la  
dérivation lexicale en arabe :  
sens et forme des verbes et des  
dérivés nominaux les plus  
immédiats.**

*Texte d'explication :*

- Tawfiq al-Ḥakīm, *Yawmiyyāt na'ib fi l-'uṣūl*, Le Caire, 1938 - toutes éditions. Le texte s'entend dans son intégralité, dialogues en arabe dialectal égyptien inclus.

*Texte linguistique médiéval de  
référence :*

- Abū al-Qāsim al-Zamaḡharī, *al-Mufaṣṣal fi 'ilm al-'arabiyya*, Beyrouth, Dār al-Ġil, s.d., ou toute autre édition. Chapitres intitulés : "Min 'aṣnāf al-fi'l, al-tulāṭī" et "Min 'aṣnāf al-fi'l, al-rubā'i", p. 275-282, et "al-Maḡdar", "Ism al-fā'il", "Ism al-ma'ūl", "al-Ṣifa al-muṣabbaha", p. 218-232.

### 5) Littérature arabe médiévale :

Le souvent chrétien (*dayr*) comme thème littéraire et lieu de la vie culturelle dans la société arabe-musulmane médiévale.

Texte d'explication :

- Al-Sūbūṣī, *al-Diyārāt*, p. 3-203, édition 'Awwād G., Dār al-Rī'id al-'Arabī, Beyrouth, 1986 (3ème édition).

### 6) Littérature arabe moderne :

La fiction et son statut dans la littérature arabe contemporaine.

Texte d'explication :

- Naḡīb Maḡfūz, *'Awwād ḥarātīnā*, Beyrouth, Dār al-'Ādāb, 1997 (8ème éd.) ou toute autre édition.

## BIBLIOGRAPHIE DE BASE

Cette bibliographie est indicative. Elle est destinée à faciliter l'accès aux questions et aux textes avant le début des préparations.

Les références que l'on y trouvera doivent, comme il est attendu de candidats à un concours de l'enseignement, faire l'objet d'une lecture critique.

Pour toutes les questions, on consultera, outre les autres œuvres des auteurs dont les textes sont au programme, l'Encyclopédie de l'Islam.

### QUESTION N°1

(Civilisation classique)

'Aḥbār al-Sīn wa l-Hind, *Relation de la Chine et de l'Inde, rédigée en 851*, texte établi, traduit et commenté par Sauvaget, J., Paris, Les Belles-lettres, 1948 - BIRŪNĪ, *Le livre de l'Inde*, trad. Monteil, V., -M., Paris, Sindbad/éd. UNESCO, 1996. - CAHEN, CL., *Introduction à l'Histoire du Monde musulman médiéval, VIIe-XVe siècle*, Paris, Adrien Maisonneuve, 1982. - CORBIN, H., *Histoire de la philosophie islamique*, Paris, Gallimard, 1986 (coll. "Folio - Essais"), particulièrement chap. IV. - GONDA, J., *Les religions de l'Inde*, La Haye/Paris, Mouton, 1965. - IBN ABI UṢAYBĪ'A, *'Uyūn al-aabā' fi ṭabaqāt al-'aṭibbā'*, Beyrouth, Dār Maktabat al-Ḥayāt, 1965. - IBN NADĪM, *Al-Fihrist*, Le Caire, Al-Maktaba al-tijāriyya al-kubrā, 1929, notamment : "Al-fann al-ḡnī min al-maqāla al-ḡāliqa fi al-maḡāhib wa-l-'iḡāḍāt, maḡāhib al-Hind". - MIQUEL, A., *La géographie humaine du monde musulman jusqu'au milieu du 11e siècle*, La Haye/Paris, Mouton, 1967, vol. 1 (éd. 1975), p. 223-227, vol. 2, chap. III, p. 71-126, également, p. 541-689, les index analytiques - ROSENTHAL, F., "al-Biruni between Greece and India" et "On some Epistemological and Methodological Presuppositions of al-Biruni", in ROSENTHAL, F., *Science and Medicine in Islam. A Collection of Essays*, Variorum, Aldershot/Brookfield, 1991, respectivement, XI, p. 1-12 et XII, p. 145-156. - SACHAU, E., *Alberuni's India*, trad. anglaise, 2 vol., Londres, 1888, rééd. Lahore, 1962. - SAID, H. Mohamed, *Kitāb al-saydāna fil-ṭibb, al-Birūnī's Book on Pharmacy and Materia Medica*, 2 vol., Karachi, 1973; nouvelle éd. Zaryab, A., Téhéran, Iran University Press, 1991 (voir en particulier l'introduction d'al-Birūnī). - SHARMA, A., *Studies in Alberuni's*

Indie, Wiesbaden, Harrassowitz, 1983. — RENOU, L., *L'Hindouisme*, Paris, PUF (coll. "Que sais-je ?"), 1999. — *Voyageurs arabes*, textes traduits, présentés et annotés par Charles-Dominique, P., Paris, Gallimard (coll. "La Pléiade"), 1995. — YAQUT AL-HAMAWI, *Ma'jam al-sadāh*, éd. Rifā'i, A. F., Le Caire, Dār al-Ma'mūn, 1936, rééd. Beyrouth, Dār Ihyā' al-Turāḡ al-'Arabī, s. d.

### QUESTION N°2

(Civilisation moderne)

'ABD AL-NĀṢIR, Gamāl, 1953, *Falsafat al-tawr* (ouvrage rédigé avec l'aide de Moḥammad Ḥasanayn Ḥaykal), rééd. Beyrouth, Dār al-Ma'mūn, éd. ; *al-Maḡmū'a al-kāmila li-ḥuṣab wa-'ahādīḡ wa-tasrīḡāt Gamāl 'Abd al-Nāṣir*, textes réunis et commentés par 'Aḥmad, 'Aḥmad Yūsuf, Beyrouth, Markaz al-Dīrāsāt al-'Arabīyya, 1er vol., 1995, 2e vol., 1996, 3e vol., 1999. — BALTA, Paul et RUELLEAU, Claude, *La vision nazéarienne*, Paris, Sindbad, 1982. — CARRÉ, Olivier, *Le nationalisme arabe*, Paris, Fayard, 1993. — CHEVALLIER, Dominique, éd., *Renouveau du monde arabe, 1952-1982*, Paris, Armand Colin, 1987. — COLOMBE, Marcel, *Orient arabe et non-engagement*, Paris, Presse orientaliste de France, 1973. — HAYKAL, Moḥammad Ḥasanayn, *Le Splend et le Commanaire, heurs et malheurs des Soviétiques au Proche-Orient*, Paris, 1980. — LACOUTURE, Jean, *Nasser*, Paris, Le Seuil, 1971. — LAURENS, Henry, *Paix et guerre au Moyen-Orient, l'Orient arabe et le monde de 1945 à nos jours*, Paris, Armand Colin, 1999. — MATAR, Fu'ād, *Bi-sarīḡa 'an 'Ab al-Nāṣir, hiwār ma' s Muḥammad Ḥasanayn Ḥaykal*, Beyrouth, Dār al-Qadīya, 1975. — Nasser : voir ci-dessus 'ABD AL-NĀṢIR, Gamāl. — NAṢR, Mūrīn, *al-Taḡawwur al-qawmī fi fikr Gamāl 'Abd al-Nāṣir, 1952-1970. Dirāsa fi 'ilm al-mufrādāt wa-l-dalāla*, Beyrouth, Markaz Dirāsāt al-waḡda al-

'arabīyya, 1981. — RODINSON, Maxime, *Marxisme et monde musulman*, Paris, Le Seuil, 1972. — ROUSSILLON, A. (dir.), *Nasser - 25 ans*, n° spécial de la revue *Peuples méditerranéens*, n° 74-75, Janvier-juin 1996, Paris. — AL-TAKRĪTĪ, Buṭayna 'Abd al-Raḥmān, *Gamāl 'Abd al-Nāṣir, Na'at wa-taḡawwur al-fikr al-nāṣirī*, Beyrouth, Markaz Dirāsāt al-waḡda al-'arabīyya, 2000. — VAUCHER, Georges, *Gamāl Abdel Nasser et son équipe*, Paris, Julliard, 1959 et 1960. Les deux revues contemporaines *Orient* et les *Cahiers de l'Orient contemporain* sont des sources inestimables de renseignements.

### QUESTION N°3

(Linguistique et sciences méditerranéennes arabes du langage)

ABU AL-MAKARIM, AB, *Tagwīm al-fikr al-nāṣirī*, Beyrouth, Dār al-Taḡāfa, 1ère éd., 1973, p. 107-125. — ARNAL-DEZ, Roger, *Grammaire et théologie chez Ibn Ḥazm de Cordoue*, Librairie philosophique J.Vrin, Paris, 1956. — AUROUX, S., KOERNER, E.F.K., NIEDEREHE, H.-J., VEERSTEEGH, K. (eds), *History of the Language Sciences - Geschichte der Sprachwissenschaften - Histoire des sciences du langage*, tome 1, Bertin/New York, Walter de Gruyter, 2000, articles n° 37 à 45 (dus à : M. Carter, J.-P. Guillaume, P. Lacher, A. Levin, J. Peters, R. Talmon, G. Troupeau, J. Owens, K. Versteegh). — BOHAS, Georges, "Quelques aspects de l'argumentation et de l'explication chez les grammairiens arabes", *Arabica*, XXVIII, 1981, p. 204-221. — *Encyclopédie de l'Islam*, notamment entrées 'Arabīyya, Klyūs, Luḡa. — FLEISCH, Henri, *Traité de philologie arabe*, volume I, *Preliminaires, phonétique, Morphologie nominale*, Beyrouth, Imprimerie catholique, 1961, p. 1-18. — ḤADJ-SALAH, Abderrahman, *Linguistique arabe et linguistique générale*, thèse d'Etat, Université de Paris-Sorbonne, 1979.



vol. 1, 1ère partie, notamment p. 252-286. – HAMZAOUÏ, R., *L'Académie de langue arabe du Caire, Histoire et œuvre*, Publications de l'Université de Tunis, 1975, notamment p. 186-210. – HANZE, Hassan, *Les théories grammaticales d'al-Zagğāgī*, thèse d'Etat, Université Lyon 2, 1987, vol. 1, notamment p. 238-309. – HASAN, 'Abbās, *al-Naḥw al-wāfi*, Le Caire, Dār al-Ma'ārif, 2e éd. 1964 (14e rééd., 1999), 4 vol., notamment, vol. 3, p. 186-192. – HASSAN, Tammām, *al-'Uṣūl*, Casablanca, Dār al-Tuqāfa, 1ère éd. 1981, p. 78-120 et 174-239. – IBN HAZM, *Mufaḥḥiṣ 'ibṣāl al-qiyās*, éd. al-'Aḡḡānī, Sa'ūd, Damas, Maṣba'at Ōkmi'at Dimasq, 1960. – IBN ḤAZM, *al-'Iḥkām fī 'uṣūl al-'aḥkām*, Beyrouth, Dār al-Fikr, 1ère éd. 1997, vol. 2, p. 266-449. – IBN MADĀ', Abū l-'Abbās, *Kitāb al-radl 'alī al-naḥr*, éd. Dayf, Sawqī, Le Caire, Dār al-Ma'ārif, 2ème éd., 1982. – 'ID Muḥammad, *'Uṣūl al-naḥw al-'arabī*, Le Caire, 'Ālam al-kutub, 1978, p. 71-178. – MEHIRI, Abdelkader, *Les théories grammaticales d'Ibn Ġināī*, Publications de l'Université de Tunis, 1973, p. 132-154. – MUṢṬAFĀ, Ibrāhīm, "Fī 'uṣūl al-naḥw", *Revue de l'Académie Arabe du Caire*, VIII, 1955, p. 136-146. – AL-SUYUṬĪ, Galāl al-Dīn, *al-'Iqrārūh fī 'ilm 'uṣūl al-naḥw*, Ġāmi'at dū'irat al-ma'ārif al-'utmāniyya, Haydar 'Abād, 2ème éd., 1940 ; éd. al-Sāfi'ī M. H. I., Beyrouth, Dār al-Kutub al-'ilmiyya, 1998. – VERSTEEGH, Kees, "The origin of the term *qiyās* in Arabic Grammar", *Zeitschrift für Arabische Linguistik (ZAL)* 4, 1980, p. 7-30.

## QUESTION N°4

(Linguistique arabe contemporaine)

AL-GALĀYINI, M., *Ġāmi' al-ḥurūf al-'arabiyya*, 1912, 19e éd. revue par Al-Nāḥiri, M. S., Beyrouth, al-Maktaba al-'Asiyya, 1995, 3 vol. en un, vol. 1, p. 160-192 et 207-230. – ANMAR, S. et DICHY, J., *Les verbes arabes*, Paris, Hatier (collection Bescherelle),

1999, notamment, p. 7-37 de l'édition bilingue, "Les formes verbales de l'arabe". – AL-'ASTARĀBĀDĪ, Raḍiyy al-Dīn, *Sarḥ Sāfiyyat lha al-Ḥāḡib*, éd. Nūr al-Ḥasan, M., Zaḡzāf, M. et 'Abdel-Ḥamid M., Beyrouth, Dār al-Kutub al-'ilmiyya, vol. 1, p. 67-151 (en particulier p. 71-111). – AUDEBERT, C., "Le cas du participe actif dans le parler du Caire. Vers une grammaire à usage didactique", in Larcher, P. (éd.), *Langue et Littératures arabes*, n° spécial du B.E.O., t. XLVI, 1994, Damas, L.F.E.A.D., p. 53-78. – DICHY, J., "Mémoire des racines et mémoire des mots : le lexique structuré de l'arabe", in Baccouche, T., Clax, A. et Mejri, S. (dir.), *La Mémoire des mots*, n° spécial de la *Revue Tunisienne de Sciences Sociales*, 117, 35e année, p. 93-107 ; "Une première classification des verbes arabes en fonction de leurs traits morphosyntaxiques", in Fassi-Fehri, A. (dir.), *Génération, Systématique de la langue et Traduction Automatique*, n° spécial de *Recherches Linguistiques*, printemps 2001, Rabat, I.E.R.A. – FLEISCH, H., *Traité de philologie arabe*, vol. 2, Beyrouth, Imprimerie catholique, 1979. – GRAND HENRI, J., "Le verbe réfléchi-passif à *z* préfixé de la forme simple dans les dialectes arabes", in *Museon*, t. 87, 1975, p. 441-447. – IBN MĀLIK, *La Alfiyyah d'Ibn Malik, suivie de la Lamiyyah sur la dérivation verbale et d'un lexique arabe-français des termes techniques*, trad. franç. Goguyer, A., 1886, réimpr. Beyrouth, Librairie du Liban, 1995 (texte arabe en regard). – IBN YA'IS, *Sarḥ al-Mulūki fī al-tarīf*, éd. Qabbāwa, F., Alep, Al-Maktaba al-'arabiyya, 1ère éd., 1973, notamment p. 67-84 ; *Sarḥ al-Mufaḥḥal*, Le Caire, Maktabat al-Mutanabbīyy/Beyrouth, 'Ālam al-kutub, 10 tomes en 2 vol., t. 6, p. 43-91 et t. 7, p. 152-162. – JOMIER, J. et KHOUZAM, J., *Manuel d'arabe égyptien (Parler du Caire)*, Paris, Klincksieck, 2e éd., 1973. – LARCHER, P., "Syntaxe et sémantique de l'arabe classique vues 'nouvelles' et questions

en suspens", *Quaderni di Studi Arabe* n° 17, 1999, p. 3-27 ; "Vues 'nouvelles' sur la dérivation lexicale en arabe classique", in Edzard, L. and Nekroumi, M. (eds), *Tradition and Innovation. Norm and Deviation in Arabic and Semitic Linguistics*, Wiesbaden, Harrassowitz, 1999, p. 103-123. – LENTIN, J., "À propos de la valeur 'intensive' de la 2ème forme verbale en arabe syrien, modalité et expressivité. Vers un renouvellement du système verbal ?" in KAYE, A. S. (ed.), *Semitic Studies in honour of Wolf Leslau on the occasion of his 85th birthday, November 14th, 1991*, vol. 2, Wiesbaden, Harrassowitz, 1991, p. 891-916. – LYONS J., *Sémantique linguistique*, trad. franç. Durand, J. et Boulonnais, D., Paris, Larousse, 1990. – NOUR AL-DIN, 'Isām, *'Abūyār al-fī'lī Sāliyat Ibn al-Ḥāḡib*, Beyrouth, Al-Mu'assasa al-ḡami'iyya li-l-dirāsa wa-l-naḡr, 1ère éd., 1982. – ROMAN, A., *La création lexicale en arabe. Ressources et limites de la nomination dans une langue humaine nouvelle*, Lyon, P.U.L. (coll. "Études arabes") 1999. – WRIGHT, W., *A Grammar of the Arabic Language*, 1896-98, réimpr. Beyrouth, Librairie du Liban, 1974.

## QUESTION N°5

(Littérature arabe médiévale)

ABBAS, M., *Social Life under the Abbassids (170/289 AH-786/902 AD)*, Londres, Longman, Librairie du Liban ; New-York, s.n., 1979. – 'ABU NUWAS, *Diwān*, éd. Al-Gazālī, 'Aḥmad 'Abd al-Maḡid, Beyrouth, s.d., notamment "Bāb al-Ḥamriyyāt" (voir index, p. 731-738). – ARĀZI, A., "Abū Nuwās fut-il ḡn'ūbīte ?", in *Arabica*, tome XXVI, fascicule 1, 1979, p. 1-61, Leyden, Brill. – ASHTIANY, J. et alii (eds.), *The Cambridge History of Arabic Literature*, vol. II, *Abbassid Belles-Lettres*, Cambridge University Press, 1990, particulièrement chap. 13 "Wine Poetry (Ḥamriyyāt)". – AUDEBERT,

Claude, "Dans les autres anciennes versions un vin nouveau", in Diehy, J. et Hassan, H. (éds), *Le voyage et la langue. Mélanges offerts à Asouad Louca et André Roman*, Institut Français d'Études Arabes de Damas, sous presse. – 'AWWĀD, G., "Diyārīk Baḡdād al-qadīma", *Muḡallat al-fuḡa al-siryāniyya*, Baḡdād, 1976-77. L'article est repris dans 'Awwād, G., *al-Dahā'ir al-siryāniyya*, volume V, Beyrouth, Dār al-Ḡarb al-Ilāmī, 1999. – BENCHEIKH, J.-E., "Poésie bachique d'Abū Nuwās, thèmes et personnages", in B.E.O., XVIII, Institut Français de Damas, 1963-64, p. 8-82. – CHEIKH MOUSSA, A., "Figures de l'esclave chanteuse à l'époque abbasside", in Bresc, H. (dir.), *Figures de l'esclave au Moyen-Age et dans le monde moderne, actes de la table ronde organisée les 27 et 28 octobre 1992* par le Centre d'histoire sociale et culturelle de l'Occident de l'Université Paris X-Nanterre, Paris, l'Harmattan, 1996. – *Encyclopédie de l'Islam*, notamment entrées Baḡdād, Dayr, Ḥamr, Ḥamriyya. – FATTAL, A., *Le statut légal des non-musulmans en pays d'Islam*, Beyrouth, Imprimerie catholique, 1958, p. 174-203 et 270-27. – GHAZI, F., "Un groupe social : les raffinés", in *Studia Islamica*, vol. 11, 1959. – GRIFFITH, S., *Arabic christianity in the monasteries of ninth century Palestine*, Brookfield/Aldershot, Variorum, 1992, particulièrement ch. VIII : "Grekinto Arabic : Life and letter in the monasteries of Palestine...", p. 117-138. – IBN 'ABD RABBIH, *al-'Iḡd al-Farīd*, volume V (*Kitāb al-Farīda al-jāniya fi al-ḡā'im wa-l-ḡarīb*), éd. Amin, A., al-Anbārī, I., Hāriri, 'A.-S., Beyrouth, Dār al-Andalus, 1988 (1re éd.), particulièrement p. 271-300 (ou toute autre éd.). – IBN MANẒŪR, *Abū Nuwās fi tāriḡi-hi wa-ḡi'ri-hi wa-mabāḡil-hi wa-'abāḡi-hi wa-muḡānī-hi*, Beyrouth, Dār al-Ḡil, 1975 (ou toute autre édition). – KENNEDY, Ph., *The wine song in classical Arabic poetry : Abū Nuwās and the literary tradition*, Oxford, New York, Clarendon Press,



Oxford University Press, 1997. — MONTEIL, V., *Le Via, le Vent, la Vie, Abū Nuwās, introduction critique et choix de poèmes traduits*, Paris, Sindbad, 1979. — AL-MUNAGGID, Š., *Bayna al-huṣafā' wa-l-huṣaf'a*, Beyrouth, Dār al-Kutub al-Gadīd, 1974. — NAJJAR, B., *Maḡma' al-Dākira*, volume V (*Masālik al-baṣāla wa-l-taṣarruḥ fi al-diyārāt wa-mutanazzuhātī-hā wa-hānūti-hā*), Publications de l'Université de Tunis, 1990. — AL-SAK'AH, M., *Al-Si'r wa-l-su'arā' fi al-nṣr al-abbāsī*, Beyrouth, Dār al-Ilm li-l-malāyīn, 3e éd., 1979. — STETKEVYCH J., *The Zephyrs of Najd, the poetics of nostalgia in the classical Arabic nasīb*, The University of Chicago Press, 1993. — YAQUT AL-HAMAWI, *Mu'jam al-buldān*, vol. II, p. 495-543, "al-Qawl fi dīkr al-diyārāt" — ZAYYĀT H., *al-Diyārāt al-nagruṣiyya fi-l-islām*, Beyrouth, Dār al-Maṣriq, 1999 (3ème éd.).

## QUESTION N°6

(*Littérature arabe moderne*)

ALLEN, R., *The Arabic Novel*, 2ème édition, New-York, Syracuse University Press, 1995. — AL-GITĀNĪ, Gamāl, *Nagīb Maḡfūz yataḡakkur*, Beyrouth, Dār al-Masira, 1980. — GONZALES-QUILIANO, Yves, *Les gens du livre. Édition et champ intellectuel dans l'Égypte républicaine*, CNRS éditions, Paris, 1998. — JACQUEMOND, R., "L'affaire Maḡfouz, 1959-1994", in Roussillon, A. (dir.), *Nasser - 25 ans*, n° spécial de *Peuples méditerranéens* n° 74-75, janvier-juin 1996, p. 281-292 ; *Le champ littéraire égyptien depuis 1967*, thèse de doctorat, Université de Provence, 1999. — MEHREZ, S., *Egyptian writers between History and fiction. Essays on Naguib Maḡfouz, Sonallah Ibrahim and Ghassan Ghānī*, Le Caire, A.U.C. Press, 1994. — MIQUEL A., "La technique du roman chez Naguib Maḡfouz", *Arabica*, volume 10, 1963. — MOHAMMAD SA'ĪD, Fātima al-Zahrā'

*al-Ramziyya fi 'adab Nagīb Maḡfūz*, Le Caire, al-Mu'assasa al-'arabiyya li-l-dīra wa-l-naṣr, 1981. — AL-NAḠQAS, Raḡā', *Nagīb Maḡfūz, yafahāt min muḡakkirātīhi wa-'aḡwā' ḡadīda* "al-'adabihi wa-hayātīhi", Le Caire, Markaz al-'Ahrām li-l-tarḡama wa-l-naṣr, 1998. — SAKKŪT H., "Naguib Maḡfouz and the Sufi way", in SAKKŪT, H., *The view from within, writers and critics on contemporary Arabic literature*, Le Caire, American University of Cairo Press, 1994. — SOMEKH, S., *The changing rhythm. A study of Nagīb Maḡfūz's novels*, Leiden, Brill, 1973. — STAGH, M., *The limits of freedom of speech. Prose, literature and prose writers in Egypt under Nasser and Sadat*, Stockholm, Acta universitatis stockholmiensis, Stockholm Oriental Studies n° 14, 1993 ; traduction arabe *Ḥudūd ḡurriyyat al-ṣ'ūr*, Le Caire, éd. Šarqiyyāt, 1995. — SUKRI, OūE, *al-Muntamī, dīra fi 'adab Nagīb Maḡfūz*, Le Caire, Dār al-'Aṣīq, 1964. — ṬARĀBĪSĪ, Gurg., *'Allāh fi riḡlat Nagīb Maḡfūz al-ramziyya*, Beyrouth, Dār al-Ṭalī'a, 1988, 3e éd. — TOMICHE, N., *Histoire de la littérature romanesque de l'Égypte moderne*, Paris, G.P. Maisonneuve et Larose, 1981. — VATIKIOTIS, P.J., "The corruption of futuwwa : the consideration of despair in Nagīb Maḡfouz's 'Awlād al-ḡitānī'", in *Middle-East Studies* n° 7, 1971, p. 164-184. — ZEGHAL, Malika, *Gardiens de l'islam. Les ovlamas d'al-Azhar dans l'Égypte contemporaine*, Paris, Presses de la Fondation des Sciences politiques, 1996.

Arts option B : arts appliqués

### Histoire de l'art

Programme n° 1: L' Art Nouveau

Programme n° 2: Publicité et photographie au XXème siècle

### Bibliographie relative aux programmes d'histoire de l'art

#### 1 - L' Art Nouveau

Cette liste n'est pas exhaustive.

##### ●Ouvrages généraux:

- Aptel Claire - Claude Henri - Claude Catherine
- Coley Nancy 1900 - Rayonnement de l' Art Nouveau - et al. Thionville - Gérard Klopp - 1989
- Bairati Eleonora et Riva Daniele - Il Liberty in Italia - Rome - Laterz - 1990
- Bouillon Jean-Paul - Journal de l' Art Nouveau 1870 -1914 - Genève - Skira - 1985
- Borsi Franco et Wieser Hans - Bruxelles, capitale de l' Art Nouveau - Bruxelles - Marc Vokaer - 1992
- Borsi Franco et Godoli Ezio - Paris 1900 - Bruxelles - Marc Vokaer - 1976 - Nouvelle éd. 1989
- Charpentier Françoise-Thérèse - Debize Christian - Art Nouveau: L'École de Nancy - Paris - Denoël - 1987
- Constantine Peter Selz et Mildred - Art and Design al the Turn of' the Century - New York - The Museum of Modem Art - 1961 - éd revue 1 9 7 2
- Draguet Michel - L' Art nouveau retrouvé - Paris - Seuil - 1999
- Guerrand Roger-Henri - L' Art Nouveau en Europe - Paris - Plon - 1965
- Loyer François - Hankar Paul - La naissance de l' Art Nouveau - Bruxelles - Archives d' Architecture - 1986
- Loyer François - L' Art nouveau en Catalogne 1888-1929 - Genève - La Bibliothèque des Arts - 1991
- Manfredi Nicoletti - D' Aronco e l' architettura liberty - Rome - Laterza - 1982
- Minoustchine Maya - Art nouveau russe - Paris - Edition du Regard - 1987
- Pevsner Nikolaus et Richards J-M - The anti-rationalists : art nouveau architecture and design

- édité par New York - Hagerstown - 1973

- Quiguer Claude - Femmes et machines de 1900, Lecture d'une obsession modern style - Paris - Klincksiek - 1979
- Russel Frank - Art Nouveau Architecture - Londres - Academy Editions - 1979
- Tschudi Madsen Stephan - Art Nouveau - Londres - World University Library - 1967 également disponible sous le titre Sources of' Art Nouveau - New York - A da capo paperback - 1975
- Schmutzler Robert - Art Nouveau - Londres - Thames and Hudson - 1978
- Schweiger Werner J - Art nouveau à Vienne: Wiener Werkstätte - Paris - Herscher - 1990
- Ulmer Renate—Jugendstil in Darmstadt - Darmstadt - E - Roether - 1997
- Wichmann Siegfried - Art Nouveau - Paris - Hachette-Réalités - 1978
- Catalogues d'expositions
- 1900 - catalogue d'exposition - Paris - Galeries Nationales du Grand Palais - 2000
- Jugendstil - catalogue d'exposition Bruxelles - Palais des Beaux-Arts - 1977
- Art Nouveau in Munich - catalogue - exposition Philadelphie - Philadelphie Museum of Art - 1988
- Vienne 1880-1938: L' Apocalypse joyeuse - catalogue exposition - Paris - Centre national d' art et de culture Georges Pompidou - 1986
- Art Nouveau en Belgique - catalogue exposition Bruxelles - Palais des Beaux-Arts - 1980
- El Modernismo - catalogue exposition Barcelone - Museu d' Art Modern - 1990-1991
- Chicago - Naissance d' une métropole 1872-1922 - catalogue exposition - Paris - Musée d' Orsay - 1987
- La Lettre Art nouveau en France - catalogue exposition - Paris - Musée d' Orsay - 1995
- L' École de Nancy 1889-1909 - Art nouveau et industries d' art - catalogue exposition - Nancy - Galeries Poirel - 1999
- Art Nouveau: Symbolismus und Jugendstil in Frankreich - catalogue exposition - Darmstadt - Institut Mathildenhöhe - 1999
- Quelques monographies
- Gallé - catalogue exposition - Paris - Musée du Luxembourg - 1985



- Guimard - catalogue exposition - Paris - Musée d'Orsay - 1992
- René Lalique - catalogue exposition - Paris - Musée des arts décoratifs - 1991
- Joseph M - Olbrich 1867-1908 - catalogue exposition - Darmstadt - Mathildenhöhe - 1983
- Richard Riemerschmid-Vom Jugendstil zum Werkbund - catalogue exposition - Munich - Stadtmuseum - 1982
- Billcliffe Roger - Charles Rennie Mackintosh - The Complete Furniture - Londres - Latterwoth Press - 1979
- Howarth Thomas - Charles Rennie Mackintosh and the modern movement - Londres - Henley - 1977
- Martinell César - Antonio Gaudi - Barcelone - 1967 (édition espagnole) et 1975 (édition anglaise)
- Plogaerts Léon et Puttemans Pierre - L'œuvre architecturale de Henry van de Velde - Paris - Payot - 1987
- 2 - Publicité et photographie au XXème siècle**  
Cette liste n'est pas exhaustive
- Ouvrages généraux
- Bargiel R, Zagrodski Christian - Le livre de l'affiche, Ed Alternatives, 1985
- Bargiel R., Touiller-Feyrabend H., Van Deputte J. - Quand l'affiche faisait de la réclame, L'affiche française de 1920 à 1940, Ed RMN, 1991
- Barnicoat J. Histoire concise de l'affiche, Paris, Ed Hachette, 1972
- Baudrillard, Les stratégies fatales, Ed Grasset
- Bernstein D., Advertising outdoors, Watch this space! Ed Phaidon Press Limited, 1997
- Barkhatova E. Les affiches constructivistes russes, Ed. Flammarion , 1992
- Bertherat M. (Sous la direction de) 100 ans de publicité, Ed Atlas, 1994
- Boespflug F., (sous la direction de) La rue et l'image, Ed Cerf, 1990
- Carter Sébastien, Twentieth century type designers, Ed Lund Humphries, 1995
- Cato K, First choice, Australie, Craftsman House, 1996
- Cato K, Hindsight, Australie, Craftsman House, 1998
- Chelbi M. L'affiche d'art en France, Paris Ed JP Barthelemy, 1996
- Chessel M.E. La publicité, naissance d'une profession, 1900/1940, Paris Ed. CNRS 1998
- Daval J.L Le journal des Avant-gardes, Ed Skira, 1980
- Dachy M. Le journal du mouvement Dada, Ed Skira, 1989
- Dayan A. La publicité, Ed Que-sais-je
- D' Almeida F., Images de propagande, Ed Casterman, 1995
- Eco U., La guerre du faux, Ed.Grasset, 1985
- Lo Duca , L'affiche, Ed Que sais-je
- Gallo Max- L'affiche Miroir De L'histoire, Paris, Ed R. Laffont, 1973
- Gleeson J. , Print and Posters, Ed Miller's, 1995
- Heller S., Fili L., Dutch Moderne, Graphic design, San Francisco, Ed Chronicle Books, 1994
- Hillier Bevis - Histoire de l'affiche, Ed Fayard, 1970
- Hollis R. Le graphisme au XXème siècle, Ed Thames & Hudson
- Hulten P; (Sous la direction de) Futurisme-Futurismes, Paris, Ed Chemin Vert, 1986
- Kellner J., Kurth V., Lippert W., 1945 bis 1995, 50 ans de publicité en Allemagne. Ed Deutsches Werbemuseum, 1995
- Lachartre A. Objectifs PUB, Ed R. Laffont
- Lemoine S. Les Avant-gardes, Ed Hazan, 1991
- Lhôte J.M., Le XXème siècle à l'affiche, 100 affiches témoins de notre temps, Paris, Larousse 2000
- Lipovetsky G., L'ère du vide, Ed. Gallimard
- Malhotra R. Rinkeff M., Schalick B., Das frühe Plakat in Europa und dem USA Berlin, Gebr. Mann Verlag, 1977
- Martin Marc, Trois siècles de publicité en France, Ed O. Jacob, 1992
- Martin Pedersen B., Graphis advertising 98, the international annual of advertising, Suisse, Graphis press, 1997
- Martin Pedersen B, Poster Annual 2000 New York, Graphis Inc.
- Metzl E., The poster, its History and its Art, Ed Watson Guptill Publications, 1963

- Molles A.- L' affiche dans la société urbaine, Ed Dunod, 1970
- Muller-Brockmann J et Sh. - Geschichte des Plakates. History of the poster. Histoire de l' affiche. Zurich, ABC, 1971
- Muller-Brockmann J et Sh - Histoire de la communication visuelle, Suisse, Ed.A Niggli, 1971
- Muller-Brockmann J, Pioneers of Swiss graphic design, Ed Lars Müller Publishers , 2000
- Newman S., Souter N., Créative director's source Book, Ed Macdonald Orbis Book
- Ortoleva P. La société des médias, Ed Casterman, 1995
- Pesci J., Photo and advertising, Ed. J. Singer, Berlin, 1989
- Rickards M. Posters of the nineteen-twenties, Ed Adams et Mackay Ltd Londres 1968
- Ridcharson M, Type Graphics, Ed Rockport, 2000
- Rochefort R. La société de consommation, Ed Odile Jacob
- Rodchenko A., Textes théoriques, Ed Philippe Sers et Vilo, 1988
- Saunders D. XXème, Pub, Ed EPA 2000
- Seguela, C'est gai la pub, Ed Hoëbeke, 1990
- Schuwer Philippe, Histoire de la publicité, Genève, Editio-S S.A., 1966
- Spiess D., Affiches publicitaires, 100 ans d'histoire à travers l' affiche, Ed. Vilo, 1987
- Tolstoy V. Arts décoratifs soviétiques, 1913,1937 Paris, Ed. du Regard, 1989
- Villani Dino, Histoire de l' affiche, Italie, Omnia Ed., 1964
- Warncke C.P. De Stijl 1917-1931, Ed Taschen, 1990
- Weill A., L' affiche dans le monde, Paris Ed Somogy, 1991
- Weill A, Les réclames des années 50, Ed. Le dernier terrain vague, 1983
- Weil A. Affiches et art publicitaire, Ed.Mayer, 1987
- Williams G. Branded, V et A Publications 2000
- Whitford F. Le Bauhaus, Ed Thames and Hudson, Paris 1989
- Wolton Dominique, Penser la communication, Ed. Champs Flammarion, 1991
- Zagrodzki C. Les affiches, France Ed. Alternatives, 1997
- A history of graphic design, Ed Philip B. Meggs, 1983
- Affiches françaises 1920/1960, W.M. Editions, Paris 1986
- Cent ans de souvenirs et d'événements 1900-2000, Sélection Reader's Digest
- Posters, the 20th Century posters, Design of the Avant-Garde, New York Abbeville Press Publisher, 1984
- Poster palette, Poster Auctions International INC.
- 47/97, School of Visual art Gold: fifty years of créative graphic design, PBC International, 1997
- Catalogues.
- Posters of the collection of the Museum of Modern Art, Ed N.Y. Graphic Society Connecticut, 1968
- Cent ans d' affiches dans le monde, Paris, Bibliothèque Nationale 1972
- Trois siècles d' affiches françaises, A Weill, Paris, Musée de l' Affiche, 1978
- Paris-New-York, Catalogue de l' exposition, Paris,Centre Pompidou 1977
- Paris-Berlin, Catalogue de l' exposition, Paris,Centre Pompidou 1978
- Paris-Moscou, Catalogue de l' exposition, Paris,Centre Pompidou 1979
- Les réalismes, Catalogue de l' exposition, Paris,Centre Pompidou 1980/1981
- Paris-Paris, Catalogue de l' exposition, Paris,Centre Pompidou 1981
- Les années UAM 1929-1958, Musée des Arts décoratifs, 1988/89, Paris
- Wrede S. The modern Poster, The museum of Modern Art New York, Ed N.Y. Graphic Society Books, Boston 1988
- Art et Pub 1890-1990, Musée National d' Art Moderne, Paris 1990
- Exposons, affichons...300 affiches d' expositions-Cinquièmes rencontres internationales des arts graphiques. Chaumont - Ed Somogy 1994
- Plakat Kunst, Von Toulouse Lautrec bis Benetton, Hambourg, Ed Braus, 1994

- L' affiche miroir du temps, Collection Eric Kellenberger, Fondation Neumann Gingive, 1995  
 - Barthkhatova E., Chkolnyi I., Devynck T., Le premier âge d'or de l' affiche russe, 1890-1917, collection de la Bibliothèque nationale de Russie, catalogue Bibliothèque Forney, 1997  
 - Un siècle de personnages publicitaires, Ed Forney, 1999  
 - Affiches françaises 1992-1997, Catalogue de l'exposition, Echirolles 1998, Ed. de L'Image, 1998  
 - Affichistes du siècle, Toulouse Centre de l' affiche, 2000  
 - Graphistes autour du monde, Mois du graphisme d'Echirolles, Textuel 2000  
 - Les catalogues de Chaumont et d'Echirolles. Les catalogues du Musée de la Publicité et de la Bibliothèque Forney à Paris  
 ● Ouvrages thématiques et monographiques  
 ● Revues annuelles (Modern Publicity (Londres) ; Graphis Annual (Suisse); The Awards, The association of Photographers fourteenth Awards. Créative book; Communication Arts-Photography, ed. Coyne et Blanchard, Inc; Le club des directeurs artistiques etc.)  
 ● Revues actuelles françaises et internationales: Étapes graphiques, BAT, Lürzer's Int'l Archiv etc.  
 ● Site Internet du Musée de la Publicité, Paris: musée pub.org  
**Esthétique**  
 Programme : La technique  
**Bibliographie du programme d'esthétique**  
 - Adorno T-W - Théorie esthétique - Paris Klincksieck- 1989  
 - Alain- Système des Beaux-Arts - Paris - Gallimard - "tel"- 1983  
 - Arendt-H- La Condition de l'homme moderne - Paris- Calmann -Lévy- "Agora"- 1961  
 - Aristote - Ethique à Nicomaque - Paris - Vrin 1972  
 - Aristote - Politique - Paris - Vrin- 1977  
 - Aristote - Rhétorique - Paris Livre de Poche- 1991  
 - Bachelard G - Le Droit de rêver - Paris- PUF- 1970  
 - Benjamin W- Écrits français - 'L'œuvre d'art à l'époque de sa reproduction mécanisée"-

Paris- Gallimard- 1991  
 - Bergson- Œuvres- Paris- PUF - 1970  
 - Cassirer E - Écrits sur l'art "Forme et technique"- Paris- Cerf (tome XII)- 1995  
 - Dagognet F - Philosophie de l'image- Paris- Vrin- 1986  
 - Dagonet F - Éloge de l'objet - Pour une philosophie de la marchandise - Paris - Vrin - 1989  
 - Descartes- Discours de la méthode - Paris- Vrin- 1970  
 - Diderot et D'Alembert - L'Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers - Paris - GF-Flammarion - 2 volumes - 1986  
 - Diderot-Œuvres Esthétiques- Paris - Classiques Garnier - 1968  
 - Focillon H - La Vie des formes - Paris - PUF "Quadrige"- 1993  
 - Francastel P - Art et technique - Paris - Denoël - Gonthier - 1956  
 - Gille B - Histoire des techniques - Paris - Gallimard - "Pléiade"- 1978  
 - Habermas J - La Technique et la science comme "idéologie"- Paris - Gallimard - "tel"- 1973  
 - Hegel- Cours d'Esthétique - Paris - Aubier - trois tomes - 1995-1997  
 - Heidegger- Essais et conférences - Paris- Gallimard - "tel"- 1986  
 - Heidegger- Être et temps - Paris - Gallimard- 1986  
 - Kant- Critique de la Faculté de Juger- Paris- Vrin- 1974  
 - Kant- Anthropologie du point de vue pragmatique- Paris- Vrin- 1979  
 - Leroi-Gourhan - A - Évolution et techniques - tome II "Milieux et techniques"- Paris- Albin Michel - 1971 et Le Geste et la parole - tome I "Technique et langage"- Paris - Albin Michel - 1964  
 - Lucrece - De la Nature - Chant V- Paris- Gallimard - "tel"- 1990  
 - Marx K - (1867) - Le Capital - Critique de l'économie politique (tome 1- ch- XIII-XIV-XV) - Paris- Éditions sociales- 1954  
 - Mauss M - Sociologie et anthropologie, "les techniques du corps"- Paris- PUF "Quadrige" 1995

- Platon - La République - Paris- Folio - 1993
- Platon- Ion- Paris- GF - Flammarion - 1989
- Platon- Protagoras - Paris- GF - Flammarion - 1997
- Rousseau Discours sur les sciences et les arts & Discours sur l'origine et les fondements de l'inégalité parmi les hommes- Paris- GF- Flammarion- 1971
- Seris - J-P - La Technique - Paris - PUF- 1994
- Simondon G - Du Mode d'existence des objets techniques - Paris - Aubier "Res"-1958
- Valery P - Variété - Paris - Gallimard - "Pléiade"- tome 1- 1957

Biochimie - génie biologique

Le programme publié au B.O. spécial n° 4 du 21 mai 1998 est reconduit pour la session 2002.

Économie et gestion

Le programme publié au B.O. spécial n° 3 du 29 avril 1999 est reconduit ainsi qu'il suit, pour la session 2002.

### Épreuves d'admissibilité

#### Première épreuve: composition portant sur l'économie générale

L'épreuve doit permettre au candidat de montrer:

- qu'il possède les connaissances fondamentales en économie générale et suit correctement l'évolution des faits et de la pensée économique;
- qu'il est capable d'analyser les mécanismes économiques et d'établir leurs liens avec les problèmes économiques contemporains;
- qu'il est en mesure de présenter une argumentation cohérente et structurée dans le cadre d'une problématique posée.

Le programme correspond:

- d'une part aux connaissances requises pour enseigner l'économie générale dans les classes post-baccalauréat de lycée;
- d'autre part aux points suivants:

#### 1 - Microéconomie

Les candidats doivent maîtriser les principaux éléments des points suivants:

- la théorie du consommateur,
- la théorie du producteur,
- la théorie des prix et des marchés,
- la théorie de l'équilibre général,

- les déficiences du marché et les interventions de l'État: externalités et biens publics.

Les candidats doivent être capables d'intégrer dans leurs analyses les nouvelles orientations de la microéconomie:

- notions d'asymétrie de l'information et de rationalité limitée,
- notions relatives aux théories: des coûts de transaction, des droits de propriété, de l'agence,
- notions d'économie industrielle.

#### 2 - Macroéconomie

- Les principales fonctions macro-économiques.

- Les théories de l'équilibre macro-économique en économie fermée et en économie ouverte: école classique, courants keynésien et néo-keynésien, monétarisme et nouvelle économie classique, etc.

- Les analyses traditionnelles et nouvelles de la formation de l'emploi et du chômage.

- L'analyse monétaire et financière.

#### 3 - Économie internationale

- Les principales caractéristiques des échanges internationaux contemporains et leur mesure.

- Les théories du libre-échange, de la spécialisation internationale et du protectionnisme.

- L'évolution du système monétaire international.

- Le marché des changes et les théories de la formation des taux de change.

- Les différentes dimensions de la mondialisation des économies: dimensions commerciale, productive, sociale, monétaire, financière.

- La constitution des zones régionales: blocs commerciaux, zones monétaires et financières.

#### 4 - Dynamique et politique économique

- Objectifs, instruments et efficacité des politiques économiques (politiques budgétaire, monétaire, industrielle, des revenus, des changes).

- La coordination des politiques économiques nationales.

- Économie de la croissance, des cycles et des crises.

- Économie et politiques publiques.

#### 5 - Économie européenne

- La construction européenne: fondements théoriques, étapes historiques, nature du processus.

- Les politiques européennes communautaires: aspects agricoles, industriels, commerciaux, sociaux.

- L'Europe économique et monétaire et ses conséquences.

- Le processus d'intégration de l'économie européenne dans l'espace mondial.

**Deuxième épreuve: composition portant sur les éléments généraux du droit et sur le droit de l'entreprise et des affaires**

L'épreuve doit permettre au candidat de montrer:  
- qu'il possède les connaissances et les concepts fondamentaux du droit qui structurent le domaine juridique;

- qu'il suit correctement les évolutions du droit positif, de la réglementation et de la doctrine juridique et qu'il est capable de les mettre en perspective;

- qu'il est capable d'analyser les situations juridiques et d'établir le lien entre les faits et les normes juridiques notamment dans la vie des affaires;

- qu'il est en mesure de présenter une argumentation cohérente et structurée dans le cadre d'une problématique posée.

Le programme correspond:

- d'une part, aux connaissances requises pour enseigner le droit dans les classes postbaccalauréat de lycée;

- d'autre part, aux points suivants:

**1 - Les fondements juridiques de l'activité économique**

A. Les sources et les fondements du droit

- Les sources normatives: nationales, européennes, internationales.

- Les notions fondamentales: contrat, responsabilité, propriété, preuve.

B. L'exercice du commerce

- La liberté du commerce et de l'industrie.

- Le statut du commerçant.

- Les activités commerciales.

C. Les structures juridiques de l'entreprise

- L'entreprise individuelle.

- Les sociétés civiles et commerciales.

- Les groupements d'entreprises et les entreprises communes.

- La coopération entre entreprises.

D. Le patrimoine de l'entreprise

- Les biens, les dettes, les valeurs mobilières.

- Le fonds de commerce.

- La propriété industrielle.

**2 - L'entreprise et le droit**

A. Droit international et européen de l'entreprise

- Les éléments fondamentaux du droit du commerce international : l'organisation du commerce international, le contrat international.

- Le droit de l'Union européenne: droit de la consommation, droit de la concurrence, droit des sociétés et droit social.

B. Concurrence et consommation

- La réglementation de la concurrence.

- Les activités de distribution.

- La protection du consommateur.

C. Le droit social

- L'emploi et le droit.

- Les relations individuelles et collectives de travail.

- La protection sociale.

D. Le financement

- Les instruments de financement et de crédit.

- Les garanties et les sûretés.

- Le droit comptable.

E. Le droit fiscal et l'entreprise

- L'activité de l'entreprise et la fiscalité.

- La structure de l'entreprise et la fiscalité.

- La fiscalité liée au potentiel de l'entreprise.

F. Le droit pénal des affaires

- Les éléments fondamentaux du droit pénal des affaires.

- Les délits de droit commun appliqués aux affaires.

- Les infractions au droit des sociétés et à la législation économique et financière.

G. Les difficultés de l'entreprise

- La prévention et le règlement amiable.

- Le redressement et la liquidation judiciaire.

**Deuxième épreuve: composition portant sur les éléments généraux de l'analyse des organisations et sur l'économie de l'entreprise**

L'épreuve doit permettre au candidat de montrer:  
- qu'il possède les connaissances et les concepts fondamentaux de l'analyse et de la gestion des entreprises;

- qu'il est capable d'analyser les décisions et les

actions des entreprises dans le contexte structurel et conjoncturel actuel, ainsi que de prendre la mesure du caractère contingent de leurs évolutions, tant dans le domaine conceptuel que dans l'observation des faits;

- qu'il est en mesure de présenter une argumentation cohérente et structurée dans le cadre d'une problématique.

Le programme correspond:

- d'une part aux connaissances requises pour enseigner l'économie de l'entreprise dans les classes post-baccalauréat de lycée,

- d'autre part aux points suivants:

### 1 - Théories et modèles

- Les fondements conceptuels.

- Les théories de la firme.

- Les théories des organisations.

- Les théories des entreprises.

- Les doctrines et les modèles stratégiques.

### 2 - Les problématiques du management

- Les relations stratégie- structure.

- Performances , valeur.

- Animation, coordination, contrôle.

- Information , décision, pilotage.

### 3 - Analyses et pratiques de la gestion des entreprises et des organisations

Analyses de l'action finalisée et organisée de l'entreprise et des organisations, et en particulier:

- Gestion de la valeur et des coûts; gestion des risques et de l'incertitude.

- Création d'entreprise et entrepreneuriat; gouvernement d'entreprise.

- Gestion des frontières et de la taille de l'entreprise (réseaux, alliances, globalisation, localisation, déréglementation, privatisation...).

- Gestion de la flexibilité, des flux, des processus, du changement, de l'innovation.

- Gestion des compétences, de la motivation, des conflits; modes de contrôle (éthique, culture, comptabilité) dans les organisations publiques ou privées.

- Gestion des connaissances et de l'information, de la qualité et des normes.

- Confiance et conventions dans le processus de prise de décision.

**Troisième épreuve: composition portant sur la gestion des entreprises et des organisations**

### (étude de situation pratique)

L'épreuve doit permettre au candidat de montrer qu'il est en mesure de résoudre différents problèmes de gestion à caractère pluridisciplinaire dans une optique de conseil, de décision et de synthèse.

La résolution de ces problèmes s'appuie sur une maîtrise réfléchie des concepts, des méthodes, des pratiques et des outils de la spécialité; elle doit conduire à des propositions ou des solutions opérationnelles et réalistes.

L'élaboration et la présentation des solutions nécessite une bonne connaissance des théories des organisations, du management et de la stratégie et implique la prise en compte du caractère contingent des systèmes d'information de gestion.

Le programme comporte:

- d'une part, une partie commune à toutes les options et correspondant aux programmes de la deuxième épreuve d'admissibilité:

- composition portant sur les éléments généraux de l'analyse des organisations et sur l'économie de l'entreprise;

- composition portant sur les éléments généraux du droit et sur le droit de l'entreprise;

- d'autre part, un programme spécifique à l'option correspondant au programme de la troisième épreuve orale d'admission dans la spécialité.

**Programme spécifique à l'option A :** le programme correspond au programme de la troisième épreuve orale d'admission dans la spécialité : action et communication administratives.

**Programme spécifique à l'option B :** le programme correspond au programme de la troisième épreuve orale d'admission dans la spécialité : comptabilité et gestion.

**Programme spécifique à l'option C :** le programme correspond au programme de la troisième épreuve orale d'admission dans la spécialité : action et communication commerciales.

**Programme spécifique à l'option D :** le programme correspond au programme de la troisième épreuve orale d'admission dans la spécialité : informatique et gestion.



## Épreuves d'admission

### Première épreuve: exposé portant sur un thème économique juridique ou social

L'épreuve de thème économique juridique ou social doit permettre au candidat de montrer que, à partir d'une connaissance théorique et concrète des problèmes économiques, juridiques et sociaux contemporains, il est capable d'en présenter une interprétation pluridisciplinaire raisonnée.

Cette interprétation pourra néanmoins être structurée plus particulièrement selon une discipline dominante.

Au cours de l'entretien, le jury peut faire appel à la culture du candidat dans les trois domaines constitutifs de cette épreuve.

Nécessitant la maîtrise des connaissances requises pour enseigner dans les classes post-baccalauréat tertiaires de lycée, cette épreuve doit amener le candidat à définir une problématique, présenter une argumentation cohérente et structurée et mettre en valeur tant ses acquis culturels que ses qualités de réflexion et d'expression.

### Deuxième épreuve: exposé portant sur le management et la gestion des entreprises et des organisations

L'exposé du candidat prend appui sur un ou plusieurs documents de volume limité, fournis par le jury.

Cet exposé doit conduire le candidat à présenter les analyses, les diagnostics, les processus et les solutions qui caractérisent la démarche du gestionnaire et du décideur en situation.

Le programme recouvre les aspects théoriques et pratiques des problèmes stratégiques, structurels, organisationnels, informationnels, d'animation, de décision et de contrôle.

Le programme de l'épreuve orale "exposé portant sur le management et la gestion des entreprises et des organisations" est identique au programme de la deuxième épreuve d'écrit : "Composition portant sur les éléments généraux de l'analyse des organisations et sur l'économie de l'entreprise".

### Troisième épreuve : étude comportant l'utilisation de techniques de gestion

Elle est spécifique à chaque option.

#### ●OPTION A - Action et communication administratives

Cette épreuve doit permettre au candidat de montrer qu'il maîtrise les fondements théoriques et doctrinaux de la discipline, qu'il est capable de mettre en œuvre les principes, les démarches et les techniques de la spécialité au travers de la résolution d'un cas et de proposer des solutions réalistes et argumentées à des problèmes de gestion actuels.

Le programme correspond:

- d'une part, aux connaissances requises pour enseigner dans le domaine "action et communication administratives" dans les classes post-baccalauréat de lycée,

- d'autre part, aux points suivants:

#### 1 - Analyse et gestion des organisations

- Théories des organisations.
- Structure organisationnelle, dynamique des organisations.
- Analyses, modélisation, formes et modèles d'organisations.
- Les processus: décision, coopération, contrôle.
- Le changement organisationnel.
- Techniques et pratiques de la gestion des organisations.

- Organisation et technologies de l'information et de la communication.

#### 2 - Psychosociologie des organisations et gestion des ressources humaines

- Apports de la psychosociologie des organisations.
- Gestion des ressources humaines: principes, domaines, politiques, stratégies.
- Gestion des emplois, des compétences et de la formation.
- Relations sociales, prévention et gestion des conflits.

#### 3 - Théories et pratiques de la communication

- Théories de la communication.
- Concepts, processus, formes et situations de communication, réseaux de communication.
- Communications interpersonnelle, en groupe, de masse.
- Politiques et stratégies de communication interne et externe dans les organisations.
- Communication et organisation.

#### 4 - Système d'information et efficacité administrative

- Théories de l'information.
- Éléments d'analyse et de conception des systèmes d'information.
- Modélisation des données et des traitements
- Conduite des projets informatiques et bureautiques ; schéma directeur bureautique.
- Technologies de l'information et de la communication au service de l'action administrative: matériels, supports, logiciels, applications. Incidences économiques, juridiques, organisationnelles et humaines de leur évolution.

#### 5 - Traitement des documents (textes, images, sons)

- Structuration et présentation des documents.
- Technologies appliquées au traitement des textes et des documents: gestion électronique des documents, multimédia, etc.
- Gestion documentaire.

#### 6 - Traitement des données quantitatives en relation avec l'action administrative

- Problématique générale de l'aide à la décision.
- Éléments de comptabilité générale et analytique appliqués au domaine administratif.
- Prévision, gestion budgétaire et coûts administratifs.
- Statistique descriptive, analyse des données.
- Variables aléatoires. Lois de probabilité courantes. Dépendance statistique.

#### 7 - Action et efficacité administratives

- Méthodes d'analyse et de conception des postes de travail.
- Méthodologie de l'action: résolution de problèmes, analyse administrative, gestion du temps, méthodes et techniques d'organisation, de planification et de contrôle.
- Conduite d'actions et gestion de projet: méthodologie, évaluation de l'efficacité administrative.
- Qualité et contrôle; coûts, qualité, productivité.

#### ●OPTION B - Comptabilité et gestion

Cette épreuve doit permettre au candidat de montrer qu'il maîtrise les fondements théoriques et doctrinaux de la discipline, qu'il est capable de mettre en œuvre les principes, les démarches et les techniques de la spécialité au

travers de la résolution d'un cas et de proposer des solutions réalistes et argumentées à des problèmes de gestion actuels.

Le programme correspond:

- d'une part, aux connaissances requises pour enseigner dans le domaine "comptabilité et gestion" dans les classes post-baccalauréat de lycée;
- d'autre part, aux points suivants:

#### 1 - Comptabilité

- A - Comptabilité générale et financière
  - Bases conceptuelles du système d'information comptable (problématique de la représentation comptable, transactions, flux, stocks, caractéristiques spécifiques de la comptabilité).
  - Théories comptables. Droit et doctrine comptables. Histoire de la comptabilité.
  - Normalisation comptable nationale et internationale. Cadres conceptuels. Principes comptables. Normes comptables. Problématique de l'évaluation.

- Traduction comptable de la vie des organisations (firmes, groupes, associations, ...).

- Contrôle interne. Audit.

#### B - Comptabilité de gestion

- Bases conceptuelles du calcul des coûts (activités, processus, ressources, performance).
- Méthodes de calcul des coûts.
- Calcul des coûts et décision.

#### 2 - Finance

- A - Théorie et problématique financières

- Création de valeur.

- Coût et risque des décisions de financement.

#### B - Analyse financière

- Mesure de la rentabilité et du risque.

- Méthodologie du diagnostic.

- Évaluation des entreprises.

#### C - Gestion financière

- Environnement financier de l'entreprise.

- Gestion des investissements et des financements à long et moyen terme.

- Gestion financière du court terme.

- Gestion de la trésorerie.

- Gestion dans le cadre international.

#### 3 - Contrôle de gestion

- Problématique du contrôle dans les organisations.

- La démarche prévisionnelle: stratégie, plans, budgets.



- Évaluation des résultats et des performances.
- Conception et réalisation des dispositifs de pilotage et de contrôle.

#### 4 - Modélisation comptable et systèmes d'information

- Principes de modélisation des données et des traitements.
- Conception des systèmes d'information comptables et de gestion.
- Évolution des systèmes d'information comptables.

#### 5 - Aide à la décision

- Problématique générale de l'aide à la décision.
- Capitalisation et actualisation (discrète et continue).
- Statistique descriptive, analyse des données et méthodes de prévision.
- Induction statistique, tests paramétriques d'ajustement et de comparaison.
- Variables aléatoires. Lois de probabilité courantes. Dépendance statistique.
- Programmation linéaire, applications des graphes, modèles de gestion des stocks, simulation.

#### ● OPTION C - Action et communication commerciales

Cette épreuve doit permettre au candidat de montrer qu'il maîtrise les fondements théoriques et doctrinaux de la discipline, qu'il est capable de mettre en œuvre les principes, les démarches et les techniques de la spécialité au travers de la résolution d'un cas et de proposer des solutions réalistes et argumentées à des problèmes de gestion actuels.

Le programme correspond :

- d'une part, aux connaissances requises pour enseigner dans le domaine "action et communication commerciales" dans les classes post-baccalauréat de lycée;
- d'autre part, aux points suivants :

#### 1 - La connaissance et l'analyse du marché

- Les différents marchés et leurs composantes.
- Le comportement des acteurs.
- L'appareil commercial.
- Le système d'information mercatique; la recherche et le traitement des informations; l'intelligence économique.

#### 2 - L'environnement juridique, réglementaire et institutionnel de l'action commerciale

- Le droit de la concurrence et de la consommation.
- Les normalisations française, européenne et internationale.
- Le consumérisme.

#### 3 - Les stratégies et les politiques commerciales

- L'analyse stratégique.
- Le diagnostic commercial.
- La prévision et les objectifs commerciaux.
- Le plan mercatique.
- Les contrôles et l'évaluation des actions commerciales.
- La place de la décision commerciale dans la stratégie de l'entreprise.
- La démarche qualité.

#### 4 - La dimension internationale dans l'action mercatique

- Les stratégies d'accès aux marchés étrangers.
- Les techniques du commerce international.

#### 5 - Les variables d'action

- L'approvisionnement.
- Le produit.
- Le prix.
- La commercialisation (distribution, gestion des points de vente, marchandisage, vente par correspondance).
- La communication (externe, interne, mercatique directe, mercatique relationnelle).

#### 6 - La négociation commerciale

- La connaissance des partenaires.
- Les différentes formes de négociation et d'entretien.
- Les outils d'aide à la négociation.
- Les évolutions liées aux contraintes logistiques.

#### 7 - La fonction commerciale

- La structure commerciale.
- Le personnel et les métiers commerciaux.
- Le recrutement, la gestion et l'animation des équipes et des réseaux commerciaux.

#### 8 - Les outils au service de la gestion commerciale

- Problématique générale de l'aide à la décision.
- Statistique descriptive, analyse des données.
- Variables aléatoires. Lois de probabilité courantes. Dépendance statistique.

- Induction statistique, tests paramétriques d'ajustement et de comparaison.
- Traitement et analyse des données: bases de données, réseaux, équipements et logiciels.
- Éléments de comptabilité générale et analytiques appliqués au domaine commercial.
- Analyse financière et calculs financiers.
- Prévision, gestion budgétaire et coûts commerciaux.
- Recherche opérationnelle: programmation linéaire, applications des graphes, modèles de gestion des stocks, simulation, phénomènes d'attente, théorie des jeux.

#### ● OPTION D - Informatique et gestion

Cette épreuve doit permettre au candidat de montrer qu'il maîtrise les fondements théoriques et doctrinaux de la discipline, qu'il est capable de mettre en œuvre les principes, les démarches et les techniques de la spécialité au travers de la résolution d'un cas et de proposer des solutions réalistes et argumentées à des problèmes de gestion actuels.

Le programme correspond:

- d'une part, aux connaissances requises pour enseigner dans le domaine "informatique et gestion" dans les classes post-baccalauréat de lycée;
- d'autre part, aux points suivants:

#### 1 - Les systèmes d'information et de gestion

##### A - Principes de modélisation

- . méthodes classiques
- . méthodes objets

##### B - Conception des systèmes d'information et de gestion

- . architecture des réseaux: systèmes d'information hiérarchiques, distribués
- . génie logiciel: modèles du cycle de vie, développement rapide
- . bases de données: systèmes de gestion de base de données (relationnel et objet)

##### C - Mise en œuvre des systèmes d'information et d'aide à la décision

- . tableurs, tableaux électroniques
- . langages de développement

#### 2 - Les domaines d'application

Dans chacun des domaines d'application, les candidats doivent maîtriser les techniques et méthodes relevant de la gestion et des

mathématiques appliquées à la gestion

- Gestion comptable et financière.
- Gestion de production.
- Gestion commerciale.
- Gestion des ressources humaines.
- Gestion de l'organisation.
- Gestion de l'information et des connaissances.

#### 3 - Les implications en matière de stratégie, de décisions et de structures

##### A - Les politiques informatiques

- Stratégie et organisation de la gestion de l'information.
- Évaluation et contrôle des systèmes.
- Évolution et maintenance des systèmes.

##### B - Conséquences sur l'organisation et la structure

#### 4 - Mathématiques appliquées à l'informatique de gestion

- Éléments de calcul formel et de logique des prédicats.
- Problématique générale de l'aide à la décision.
- Statistique descriptive, analyse des données et méthodes de prévision.

- Induction statistique, tests paramétriques d'ajustement et de comparaison.

- Variables aléatoires. Loïs de probabilité courantes. Dépendance statistique.

- Recherche opérationnelle: programmation linéaire, applications des graphes, modèles de gestion des stocks, simulation, phénomènes d'attente.

#### Éducation physique et sportive

Le programme ainsi que les modalités des épreuves d'admissibilité et d'admission du concours externe de l'agrégation d'éducation physique et sportive de la session 2002 sont définis conformément à l'arrêté du 27 avril 1995 paru au B.O. n°21 du 25 mai 1995.

#### Épreuves d'admissibilité

Pour les épreuves d'admissibilité, le programme de la session 2002 est le suivant:

#### Épreuve écrite n°1: Activités physiques et sportives et civilisations

- Activités physiques en France de 1815 à 1914 :

- rationalisation scientifique et technique du mouvement,

- organisations et institutions,
- la scolarisation des pratiques physiques,
- grand air, plein air, sport, loisir,
- les influences étrangères sur les pratiques en France,
- contexte économique, industriel et politique des pratiques physiques.

### Épreuve écrite n° 2: Éducation physique et sportive et développement de la personne

● L'apprentissage moteur: ses processus, ses produits et ses méthodes d'intervention:

- apprentissage moteur et efficacité énergétique,
- motivation et stratégies d'apprentissage,
- sens de l'action et apprentissage dans les différentes formes de pratiques physiques et sportives contemporaines.

### Dispositions relatives aux épreuves d'admission

Programmes limitatifs d'activités physiques et sportives pour la session de 2002:

#### 2ème épreuve

- Athlétisme (courses et sauts)
- Natation sportive
- Gymnastique sportive
- Volley-ball
- Judo
- Tennis de table
- Danse
- Escalade

#### 3ème épreuve

- Athlétisme (triathlon)
- Basket-ball
- Escalade
- Gymnastique sportive

#### 4ème épreuve

- Badminton
- Danse
- Judo
- Natation sportive

### Évaluation des prestations physiques

La notation porte sur l'évaluation de la maîtrise de l'exécution de la prestation physique dans la discipline retenue par le candidat. Cette notation s'effectue de 0 à 20.

Le jury apprécie la maîtrise de l'exécution de la prestation physique en relation avec le niveau

de performance de celle-ci.

La note de maîtrise de l'exécution est affectée d'un des cinq coefficients suivants: 1.2, 1.1, 1, 0.9, 0.8, déterminés en fonction de zones de performance ou de niveaux de pratique ou de niveaux de prestation.

Le coefficient 1.2 correspond au niveau de performance ou de pratique des champions de France "juniors UNSS" de la discipline.

Au cas où le résultat de l'application de ce coefficient à la note de maîtrise est supérieur à 20, la note retenue est 20.

Lorsque la performance n'atteint pas la cotation minimale ou est entachée de nullité, la note de maîtrise de l'exécution de la prestation physique est affectée du coefficient 0.7.

### Déroulement des épreuves

#### 1 - Prestation physique de la troisième épreuve d'admission

Cette épreuve comporte:

- Une partie obligatoire pour laquelle le candidat est tenu de se conformer aux modalités définies pour chaque activité.
- Une partie facultative au cours de laquelle le candidat peut demander une ou plusieurs prises de vues complémentaires destinées à étayer son commentaire dans la limite du temps prescrit. Les matériels utilisés sont ceux mis à la disposition des candidats par l'organisation du concours.

#### a - Conditions générales d'enregistrement

Pour chaque activité, le candidat est amené à effectuer sa prestation selon les conditions générales fixées par la présente note:

- la prestation est enregistrée sur magnétoscope,
- l'enregistrement est réalisé avec une seule unité vidéo couleur portable grand public,
- sont exclus le travelling mécanique et les prises de vues verticales,
- le jury est placé dans la zone d'évolution de l'opérateur vidéo.

#### b - Prises de vues complémentaires

Les prises de vues complémentaires portent sur des éléments au choix du candidat dans la limite du temps prescrit et des possibilités techniques de l'enregistrement.

Le choix des séquences, la taille des plans et la nature du cadrage sont laissés à son initiative et

relèvent de sa responsabilité. Il reçoit, dès le début de l'épreuve, une fiche normalisée qu'il renseigne et signe afin de donner à l'opérateur vidéo, avant l'enregistrement, les instructions nécessaires.

### c - Examen de la prestation

Durant la phase de visionnement - dont il dirige lui-même le déroulement - le candidat prend connaissance en même temps que le jury de l'enregistrement de sa prestation. Cet enregistrement reste à la disposition du jury et du candidat durant l'entretien.

● **Athlétisme : Triathlon (100m - longueur - javelot)**

Modalités de déroulement de l'épreuve:

Au cours de ce triathlon, le candidat réalise obligatoirement trois sauts, trois lancers et une course. L'ordre de passage des trois disciplines est laissé à l'appréciation du candidat.

Conditions techniques de l'épreuve:

-100 mètres

Le départ se fait obligatoirement en starting-blocks sous les ordres d'un starter selon les commandements fédéraux.

L'enregistrement de la course se fait en plan moyen large et en continu, l'opérateur vidéo se plaçant en un point situé à environ 25 mètres du départ et 15 mètres de l'axe de la course.

-Longueur

Le candidat enchaîne ses trois sauts, l'intervalle de temps entre chaque tentative est laissé à son appréciation.

L'enregistrement de chacun des trois sauts se fait en plan moyen large et en continu, l'opérateur vidéo se plaçant dans le prolongement de la planche d'appel à environ une quinzaine de mètres de celle-ci.

-Javelot

Les candidats lancent le javelot de 800g, les candidates lancent le javelot de 600g (javelots aux nouvelles normes de 1998).

Le candidat enchaîne ses trois lancers, l'intervalle de temps entre chaque tentative est laissé à son appréciation.

L'enregistrement de chacun des trois lancers se fait en plan moyen large et en continu (la trajectoire de l'engin et sa chute étant enregistrées),

l'opérateur vidéo se plaçant latéralement (côté du bras lanceur) au niveau d'une vingtaine de mètres de l'extrémité avant de l'aire d'élan.

Dans le cadre d'éventuelles prises complémentaires, l'opérateur vidéo - dont la sécurité sera prise en compte (javelot) - se place en un ou plusieurs points fixés par le candidat.

● **Basket-ball**

Modalités de déroulement de l'épreuve:

La prestation physique est réalisée au cours de deux séquences de 5 minutes dans une situation de jeu 3 contre 3.

Le candidat peut orienter les actions par des consignes à ses partenaires et devra évoluer obligatoirement dans les rôles d'attaquant et de défenseur. Les partenaires seront des joueurs de bon niveau mis à la disposition du candidat par l'organisation du concours.

Conditions techniques de l'épreuve:

L'épreuve se déroule sur un demi-terrain, le panneau étant à hauteur réglementaire.

La prise de vue s'effectue en continu, la caméra est placée entre 3 et 4 mètres de hauteur, face au panneau, à une vingtaine de mètres de celui-ci (l'image couvrant l'ensemble du terrain).

Dans le cadre d'éventuelles prises de vues complémentaires, l'opérateur vidéo se place en un ou plusieurs points fixés par le candidat (les joueurs restant à la disposition du candidat).

● **Escalade**

Modalités de déroulement de l'épreuve:

Le candidat réalise deux voies qu'il choisit parmi un panneau proposant des difficultés allant de 5B à 7C.

La durée de la prestation n'excèdera pas 7min dans chacune des voies.

Conditions techniques de l'épreuve:

La prestation s'effectue sur une structure artificielle.

La prise de vue s'effectue en continu, la caméra est placée à 10 mètres en arrière du mur d'escalade. Le candidat est filmé en plan moyen large, du début à la fin de la voie. L'enregistrement est arrêté lors du repos du candidat sur la corde après une chute.

Le candidat peut proposer une ou plusieurs prises de vues complémentaires, l'opérateur

vidéo se place en un ou plusieurs points fixés par le candidat .

●Gymnastique sportive

Pour les garçons, l'épreuve comporte obligatoirement deux appareils: barres parallèles et sol.

Pour les filles, l'épreuve comporte obligatoirement deux appareils: barres asymétriques et sol.

- Barres parallèles

Modalités de déroulement de l'épreuve:

Le candidat effectue un enchaînement de cinq éléments minimum et de dix éléments maximum. Il doit comprendre au moins une entrée, un travail en suspension, un travail en appui, un changement de face et une sortie.

Conditions techniques de l'épreuve:

- Matériel conforme aux normes FIG

- La prestation du candidat est enregistrée en continu et en plan moyen large, d'un point fixe situé à une dizaine de mètres de l'appareil et de 3/4 avant.

Dans le cadre d'éventuelles prises de vues complémentaires, l'opérateur vidéo se place en un ou plusieurs points fixés par le candidat.

- Barres asymétriques

Modalités de déroulement de l'épreuve:

La candidate effectue un enchaînement de cinq éléments minimum et de dix éléments maximum. Il doit comprendre au moins une entrée, un travail en suspension, un travail en appui, un changement de face et une sortie.

Conditions techniques de l'épreuve:

-Matériel conforme aux normes FIG

-La prestation de la candidate est enregistrée en continu et en plan moyen large, d'un point fixe situé à une dizaine de mètres de l'appareil et de 3/4 avant, du côté de la barre inférieure.

Dans le cadre d'éventuelles prises de vues complémentaires, l'opérateur vidéo se place en un ou plusieurs points fixés par la candidate.

- Sol

Modalités de déroulement de l'épreuve:

Chaque candidat présente au jury un exercice au sol de cinq éléments minimum et de dix éléments maximum. La durée de cet exercice sera comprise entre cinquante secondes et une minute trente secondes. L'accompagnement musical, enregistré sur cassette, sera obligatoire

pour les candidates. La valeur de la difficulté des éléments réalisés sera déterminée en référence à la grille UNSS "GYM" et au code FIG 93. Exigences de combinaison: Pour les candidats, l'exercice devra comprendre une série acrobatique en avant, une série acrobatique en arrière et un élément statique ou en force en appui sur les bras. Pour les candidates, l'exercice devra comprendre deux séries acrobatiques, une série chorégraphique et une série mixte.

Conditions techniques de l'épreuve:

Matériel conforme aux normes FIG. La prestation est enregistrée en continu et en plan moyen large d'un point situé sur une ligne parallèle à l'un des côtés du praticable et à une distance de 5 à 8 mètres de celui-ci. Dans le cadre d'éventuelles prises de vues complémentaires, l'opérateur vidéo se place en un ou plusieurs points fixés par chaque candidat.

- L'enregistrement du 200m se fait en continu. Le candidat est suivi en plan moyen large, et en vue plongeante à partir d'un point situé sur le bord du bassin, au milieu de sa longueur et à environ 2,50 mètres au-dessus de la surface de l'eau.

- Dans le cadre d'éventuelles prises de vues complémentaires, l'opérateur vidéo se place en un ou plusieurs points fixés par chaque candidat (si le bassin possède des hublots, il sera éventuellement possible de réaliser des vues sous-marines à partir de ceux-ci).

## 2 - Prestations physiques de la quatrième épreuve d'admission

### ●Judo

Modalités de déroulement de l'épreuve:

L'épreuve se déroulera en deux parties.

1 - Le candidat disposera de 5mn de prestation physique en duo (yaku soku geiko) avec l'un des partenaires mis à disposition par le jury. Pendant cette durée le jury devra être en mesure de juger des systèmes d'attaque et de défense préférentiels du candidat, ainsi que des opportunités, de la continuité et de la complémentarité des actions dans sa pratique du judo.

2 - Prestation physique permettant de juger de l'efficacité du candidat en situation d'opposition.

Deux randori de trois minutes pour les filles;  
Deux randori de quatre minutes pour les garçons.

Les deux randori seront entrecoupés d'un repos de cinq minutes.

Conditions techniques de l'épreuve:

Tatami aux normes fédérales.

●Badminton

Modalités de déroulement de l'épreuve:

La prestation physique est réalisée en simple, au cours de deux séquences de jeu de 8min chacune, contre plusieurs adversaires différents. Le candidat dispose d'un temps de repos de 5mn entre les deux séquences.

●Danse

Modalités de déroulement de l'épreuve:

Le ou la candidat(e) présente au jury une prestation physique individuelle d'une durée comprise entre 5 et 6 minutes, improvisée ou composée à l'avance.

Conditions techniques de l'épreuve:

L'épreuve se déroule dans une salle équipée d'un praticable de 11m sur 9m.

Dans l'éventualité où la prestation nécessite un support sonore, un magnétophone à cassette est mis à la disposition du ou de la candidat(e). Celui-ci ou celle-ci fournit une cassette enregistrée et prévoit un double de cet enregistrement sur cassette.

●Natation

Modalités de déroulement de l'épreuve:

Le candidat effectue un 400 mètres nage libre. Le candidat réalise son parcours en respectant les règlements de la FINA prévus pour cette épreuve.

Conditions techniques de l'épreuve:

- Bassin de 25m.

Espagnol

I - L'univers de la chevalerie en Castille à la fin du moyen âge et au début des temps modernes (1369-1556) : réalités, idéologie, imaginaire.

II - Lope de Vega entre deux genres: La Dorotea

Benito Pérez Galdós et "le roman réaliste":

III - Pérez Galdós, La de Bringas.

IV - Les nationalismes en Espagne (1876-1978).

V - La poésie de Pablo Neruda: de Residencia en la tierra à Canto general.

VI - Explication linguistique:

Libro del caballero Zifar. Madrid, Castalia (Clásicos Castalia n° 115), 1982, p. 233-435.

Julio Cortázar, Juegos (Cuentos, II), Madrid, Alianza Editorial n° 624, 1976 (de nombreuses rééd.)

VII - Options:

A - Auteur catalan:

Pere Gimferrer, Dietari (1979-1980), Edicions 62/La Caixa

B - Auteur latin:

Petrone, Satiricon, paragraphes 26 à 78, texte établi et traduit par Alfred Ernout, 12e tirage, Paris, Collection des Universités de France, 1999.

C - Auteur portugais ou brésilien:

Lídia Jorge, O vale da paixão, Lisbonne, D. Quixote, 2° éd., 1999 [trad. française : La couverture du soldat, trad. G. Liebrich, Paris, Métailié, 1999].

Il est rappelé que les compositions d'écrit peuvent porter soit sur un sujet de littérature des pays de langue espagnole, soit sur un sujet relatif à la civilisation de ces mêmes pays. À l'oral aucune explication de texte ne sera proposée sur les questions de civilisation. En revanche ces questions pourront faire l'objet de leçons. Pour préparer les leçons de civilisation, les candidats ne disposeront d'aucun document.

**BIBLIOGRAPHIE**

**I - L'univers de la chevalerie en Castille à la fin du moyen âge et au début des temps modernes (1369-1556) : réalités, idéologie, imaginaire**

Cette question de civilisation n'est fondée sur aucun texte de référence en particulier. Les lectures recommandées citées ci-dessous sont purement indicatives.

**A - Lectures recommandées**

- Gutierre Díaz de Games, El Victorial, Madrid, Taurus (Clásicos Taurus n° 25), 1994.

- Alonso de Cartagena, Doctrinal de los caballeros. Éd. de N. Fallows, Newark, Juan de la Cuesta, 1995.

- Diego de Valera, Espejo de verdadera nobleza, Madrid, Atlas, BAE n° 116, Prosistas del siglo XV, I, 1959, p. 89-116.



## B - Études

- Isabel Beceiro Pita et Ricardo Córdoba de la Llave, Parentesco y mentalidad. La nobleza castellana, siglos XII-XV, Madrid, CSIC, 1990.
- Emmanuel Bourassin, Les chevaliers, splendeur et crépuscule (1302-1527), Paris, Tallandier, 1995.
- Anne-Marie Capdebosc et L. Fe Cantó (dir.), La chevalerie castillane au XVe siècle. À propos du Victorial de Gutierre Díaz de Games, Limoges, PULIM, 2000.
- Ghyslaine Fournes, L'univers de la chevalerie en Castille à la fin du moyen âge et au début des temps modernes (1369-1556): réalités, idéologie, imaginaire, Paris, Messène, 2000.
- Fernando Gómez Redondo, Historia de la prosa medieval castellana, II (El desarrollo de los géneros. La ficción caballerescas y el orden religioso), Madrid, Cátedra, 1999.
- Carlos Heusch, La caballería castellana en la baja edad media. Textos y contextos, Montpellier, Université de Montpellier III, 2000.
- José Manuel Nieto Soria, Ceremonias de la realeza. Propaganda y legitimación en la Castilla Trastámara, Madrid, Nerea, 1993.
- Georges Martin (dir.), La chevalerie en Castille à la fin du Moyen Âge, Paris, Ellipses, 2001.
- Nelly R. Porro Giraldi, La investidura de armas en Castilla del Rey Sabio a los Católicos, Valladolid, Junta de Castilla y León, 1998.
- María de la Concepción Quintanilla, Nobleza y caballería en la Edad Media, Madrid, Arco Libros, 1996.
- Jesús Rodríguez Velasco, El debate sobre la caballería en el siglo XV, Valladolid, Junta de Castilla y León, 1996.
- Sylvia Roubaud-Bénichou, Le roman de chevalerie en Espagne. Entre Arthur et Don Quichotte, Paris, Honoré Champion, 2000.
- Jean-Pierre Sanchez (coord.), L'univers de la chevalerie en Castille, Paris, les éditions du temps, 2000.
- Luis Suárez Fernández, Nobleza y monarquía, Valladolid, Universidad, 1975.

## II - Lope de Vega entre deux genres : La Dorotea

### A - Texte

Lope de Vega, La Dorotea, éd. Edwin S. Morby,

Madrid, Castalia (Clásicos Castalia n° 102) 1987.

### B - Études

- Francisco Javier Avila, "La Dorotea: arte y estrategia de senectud, entre la serenidad y la desesperación", Edad de Oro, XIV (1995) p. 9-27.
- Américo Castro et Hugo Albert Rennert, Vida de Lope de Vega, éd. F. Lázaro Carreter, Salamanque-Madrid-Barcelone-Caracas, 1968.
- Sandra M. Foa, "Valor de las escenas académicas en La Dorotea", Nueva Revista de Filología Hispánica, XXVIII, n° 1 (1979) p. 118-129.
- Alban Forcione, "Lope's Broken Clock: a Baroque Theme in the 'Dorotea'", Hispanic Review, XXXVII, 4 (oct. 1969) p. 459-490.
- Francisco Márquez Villanueva, Lope, vida y valores, Río Piedras, Editorial de la Universidad de Puerto Rico, 1988 [Literatura, lengua y moral en La Dorotea', p. 143-267 (extraits dans F. Rico, éd., Historia y crítica de la literatura española, 3/1, Siglos de Oro: Barroco. Primer suplemento, Barcelone, Crítica, 1992, p. 124-130)].
- Nicolás Marín (édit.), Lope de Vega, Cartas, Castalia, Madrid, 1985.
- Félix Monge, "La Dorotea de Lope de Vega", Vox Romanica, XVI (1957), p. 60-145.
- Félix Monge, "Literatura y erudición en La Dorotea", Homenaje a José Manuel Blecuá, Madrid, Gredos, 1985, p. 449-463.
- José F. Montesinos, Estudios sobre Lope de Vega, Salamanque, Anaya, 1967.
- Guillermo Serés, "'A mis soledades voy...': Fuentes remotas y motivos principales", Anuario Lope de Vega, IV (1998), p. 327-337.
- Edwin S. Morby, "Persistence and Change in the Formation of La Dorotea", Hispanic Review, XVIII (1950), p. 108-125, pp. 195-217.
- Alan S. Trueblood, Experience and Artistic Expression in Lope de Vega: the Making of 'La Dorotea', Cambridge (Massachussets), Harvard University Press, 1974.

## III - Pérez Galdós et "le roman réaliste"

### A - Texte

Benito Pérez Galdós, La de Bringas, Madrid, Cátedra, coll. Letras Hispánicas (n°192), 1985.

### B - Études

1) Théorie et histoire littéraire

- Roland Barthes et alii, *Littérature et réalité*, Paris, Seuil, 1982.

- Víctor García de la Concha, *Historia de la literatura española. Siglo XIX*, Madrid, Espasa Calpe, 1998.

- Germán Gullón, *El narrador en la novela del siglo XIX*, Madrid, Taurus, 1976.

- Yvan Lissorgues (édit.), *Realismo y naturalismo en España en la segunda mitad del siglo XIX*, Barcelone, Anthropos, 1988.

- Juan Oleza, *La novela del siglo XIX. Del parto a la crisis de una ideología*, Valence, Bello, 1976.

- Francisco Rico, *Historia y crítica de la literatura española*, t. 5, *Romanticismo y realismo*, Barcelone, Crítica, 1982 et t. 5/1 (Primer suplemento), Barcelone, Crítica, 1994, chap. 8.

- Leonardo Romero Tovar (coord.) *Historia de la literatura española. Siglo XIX (II)*, Madrid, Espasa Calpe, 1998.

2) Études sur l'œuvre de Benito Pérez Galdós

- Francisco Ayala, *Las plumas del fénix*, Madrid, Alianza Editorial, 1969 (p. 341-401).

- Jacques Beyrie, *Galdós et son mythe. Romantisme et sources vives du naturalisme galdosien (1860-1880)*, Paris, Honoré Champion, 1980.

- Laureano Bonet (édit.), *Benito Pérez Galdós. Ensayos de crítica literaria*, Barcelone, Península, 1999.

- Francisco Caudet, *El mundo novelístico de Pérez Galdós*, Madrid, Anaya, 1992.

- Stephen Gilman, *Galdós y el arte de la novela europea 1867-1887*, Madrid, Taurus, 1985.

- Ricardo Gullón, *Técnicas de Galdós*, Madrid, Taurus, 1980.

- José F. Montesinos, *Galdós*, Madrid, Castalia, coll. *Estudios sobre la novela española en la segunda mitad del siglo XIX*, 1980 (1<sup>o</sup> éd. 1972), 3 vol.

- Douglas M. Rogers, *Benito Pérez Galdós*, Madrid, Taurus, 1973.

#### **IV - Les nationalismes en Espagne (1876-1978)**

À certains moments clés de son histoire, l'Espagne, une des premières nations européennes à avoir fait son unité, a remis en cause le bien

fondé de l'État central ou a voulu organiser celui-ci sur de nouvelles bases capables d'intégrer les revendications d'autonomie des régions périphériques. L'éclosion de ces nationalismes alternatifs n'a pas manqué de susciter une réaction "espagnoliste" de la part des secteurs idéologiques réactionnaires qui ont cru pouvoir s'approprier le nationalisme espagnol et s'ériger en défenseurs de l'unité de la patrie. Une réflexion sur la définition de ces nationalismes, depuis l'invention de leurs caractéristiques culturelles jusqu'à la pression qu'ils exercent sur le débat politique contemporain, depuis la création de l'État espagnol moderne en 1876, est nécessaire pour comprendre le processus de refondation de l'État qu'entreprend l'Espagne toutes les fois qu'elle cède à l'autoritarisme (1923, 1939) ou qu'elle se dote d'institutions démocratiques (1931, 1978).

Cette question de civilisation n'est fondée sur aucun texte de référence en particulier. les "sources et documents" recensés ci-dessous sont purement indicatifs.

#### **A - Sources et documents**

- Joan Antón et Miquel Caminal (coord.), *Pensamiento político en la España contemporánea (1800-1950)*, Barcelone, Teide, 1992.

- Miguel Artola, *Partidos y programas políticos, 1808-1936*, Madrid, Aguilar 1974, rééd., Madrid, Alianza, 1991: vol. I, *Los partidos políticos*, IIe Partie, chap. 2: *Partidos regionalistas § 2.231 à 2.24.* vol. II, *textes n°8, 47 à 57, 79 à 84 et 98 à 104.*

- Miguel Herrero de Miñón, *Memorias de estío*, Madrid, Temas de Hoy, 1994, p. 107-178.

- Maeztu, Ramiro de, *Defensa de la Hispanidad*, Madrid, éd. Fax, 1934.

- Miquel Roca i Junyent, "Tratamiento de las nacionalidades y regiones en el debate sobre Comunidades Autónomas", dans Miguel Martínez Cuadrado, *La constitución de 1978 en la historia del constitucionalismo español*, Madrid, Mezquita, 1982, p. 158-194

#### **• Catalogue**

- Enric Prat de la Riba, *La nacionalitat catalana*, Barcelone, Biblioteca Popular, 1906, éd. bilingue, Madrid, Biblioteca Nueva, 1998.



- J. Termes et J. Casassas (dir.), El nacionalisme com a ideologia. Materials de treball i estudi, Barcelone, Centre d'Estudis de Temes Contemporanis/Proa, 1995.
- Memorial de Greuges de 1885, dans Balcells, Catalunya contemporánea I, Madrid, Siglo XXI, 1977, p. 214-219.
- Salvador Sánchez Terán, De Franco a la Generalitat, Barcelone, Planeta, 1988.
- Statut de la Catalogne, 8 septembre 1932, El Sol, 9 septembre 1932.
- Josep Tarradellas, "Ja sòc aquí". Recuerdo de un retorno, Barcelone, Planeta, 1990.
- Pays Basque
- Sabino Arana Goiri, Obras Escogidas, Antología política, Saint-Sébastien, Haramburu, 1978.
- Javier Corcuera et Yolanda Oribe, Historia del nacionalismo vasco en sus documentos, Bilbao, Eguzki, 1991.
- Santiago de Pablo, José Luis de la Granja et Ludger Mees (édit.), Documentos para la historia del nacionalismo vasco, Barcelone, Ariel, 1998.
- Galice
- Manuel Murguía, El regionalismo gallego, La Havane, Imp. La Universal, 1889.
- Vicente Risco, El problema político de Galicia, Madrid, CIAP, 1930.
- Andalousie
- Blas Infante, Ideal andaluz, Séville, Arévalo, 1915 ; 3e éd. Séville, Junta de Andalucía, 1982.
- B - Études**
- José Alvarez Junco, "La nación en duda", Más se perdió en Cuba. España 1898 y la crisis de fin de siglo, Juan Pan-Montojo (édit.), Madrid, Alianza, 1998, p. 405-469.
- Mikel Azurmendi, La herida patriótica. La cultura del nacionalismo vasco, Madrid, Taurus, 1998.
- Albert Balcells, El nacionalismo catalán, Madrid, Historia 16, 1991.
- Justo Beramendi, El nacionalismo gallego, Madrid, Arco Libros, 1997.
- Justo Beramendi et Ramón Maiz, (édit.), Los nacionalismos en la España de la II República, Madrid, Siglo XXI, 1991.
- Andrés de Blas Guerrero (dir.), Enciclopedia del nacionalismo, Madrid, Tecnos, 1997.
- Jordi Casassas et Carles Santacana, Le nationalisme catalan, Paris, Ellipses, 2001.
- Jorge de Esteban, Las Constituciones de España, Madrid, Taurus, 1981.
- Juan Pablo Fusi, España. La evolución de la identidad nacional, Madrid, Temas de hoy, 2000.
- Juan Pablo Fusi, El País Vasco. Pluralismo y nacionalidad, Madrid, Alianza Editorial, 1984.
- Antonio Elorza, Las ideologías del nacionalismo vasco-1876-1904, Saint-Sébastien, Haramburu, 1978.
- Ana María García Rovira (édit.), ¿España, nación de naciones?, Ayer, n°35, Madrid, Marcial Pons, 1999.
- José Luis de la Ganja Sainz, El nacionalismo vasco : un siglo de historia, Madrid, Tecnos, 1995.
- Luis González Antón, España y las Españas, Madrid, Alianza, 1999, p. 458-741.
- Francesc Hernández et Francesc Mercadé (édit.), Estructuras sociales y cuestión nacional en España, Barcelona, Ariel, 1986.
- "Los nacionalismos en la España de la Restauración", Estudios de Historia Social, Madrid, n° 28-29 (janvier-juin 1984).
- Xosé Manuel Núñez Seixas, Los nacionalismos en la España contemporánea (siglos XIX y XX), Barcelone, Hipotesi, 1999.
- Fermín Rubilralta Casas, El nuevo nacionalismo radical: los casos gallego, catalán y vasco (1959-1973), Saint-Sébastien, Tercera Prensa, 1998.
- Jordi Solé Tura, Nacionalidades y nacionalismos en España, Madrid, Alianza, 1985.
- Xavier Vidal-Floch, Los catalanes y el poder, Madrid, El País-Aguilar, 1994.
- V - La poésie de Pablo Neruda**
- A - Textes**
- Pablo Neruda, Residencia en la tierra, Madrid, Cátedra (Letras Hispánicas n° 254), 1987.
- Pablo Neruda, Canto general, Madrid, Cátedra (Letras Hispánicas n° 318), 1990.
- B - Études**
- Fernando Alegría, Una especie de memoria,

- Mexico, Editorial Nueva Imagen, 1983.
- Amado Alonso, Poesía y estilo de Pablo Neruda, Madrid, Gredos, rééd., 1997.
  - Eduardo Camacho Guizado, Pablo Neruda. Naturaleza, historia y poética, Madrid, SGEL, 1978.
  - Angel Flores (éditeur), Nuevas aproximaciones a Pablo Neruda, Mexico, Fondo de Cultura Económica, 1987.
  - Jean Franco et Christiane Tarroux-Follin (coord.), Des avant-gardes à l'engagement: Residencia en la tierra et Canto general de P. Neruda, Montpellier, Université Paul Valéry, 2000.
  - María Teresa León, Memoria de la melancolía, Barcelone, Bruguera, 1982.
  - Hernán Loyola, "Introducciones a" Pablo Neruda. Antología poética, I et II, Madrid, Alianza, 1981, p. 7-22; 37-53; 81-94; 135-155; 201-220; 307-326; 431-448.
  - Claude Le Bigot, Lectures de Neruda. Résidence sur la terre - Chant général, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2000.
  - Néstor Ponce (dir.), Lectures d'une œuvre: Residencia en la tierra et Canto general de Pablo Neruda, Paris, les éditions du temps, 2000.
  - Emir Rodríguez Monegal et Mario Santi (éditeurs), Pablo Neruda, Madrid, Taurus, 1980.
  - Luis Rosales, La poesía de Neruda, Madrid, Editora Nacional, 1978.
  - Alain Sicard, El pensamiento poético de Pablo Neruda, Madrid, Gredos, 1981 [Nouvelle version : Pablo Neruda: une utopie poétique, Paris, Messène, 2000]
  - Alain Sicard et Fernando Moreno, Diccionario del Canto General de Pablo Neruda, Paris, Ellipses, 2000.
  - Volodia Teitelboim, Neruda, Santiago du Chili, Ed. Sudamericana, 1996.
  - Saúl Yurkiévich, Fundadores de la nueva poesía latinoamericana, Barcelone, Barral, 1971.
  - Saúl Yurkiévich, Suma crítica, Mexico, Fondo de Cultura Económica, 1997, p. 178-219; 229-248; 579-583.

## VI - Explication linguistique

### A - Bibliographie générale

Pour la notice à l'intention des candidats et la liste indicative des questions pouvant faire

- l'objet d'un commentaire de linguistique, on se reportera aux B.O. des programmes des années précédentes, par exemple le B.O. spécial n° 3 du 29 avril 1999, p. 24-26. De même, pour la bibliographie thématique développée, on se reportera par exemple au B.O. spécial n° 4 du 21 mai 1998, p. 37-45.
- Emilio Alarcos Llorach, Fonología española, Madrid, Gredos, 1974, 4ème éd.
  - Amado Alonso, Estudios lingüísticos, Madrid, Gredos, 1967, 3e éd., 2 vol.
  - Manuel Alvar (éditeur), Manual de dialectología hispánica, tome I: El español de España; tome II: El español de América, Barcelone, Ariel, 1996.
  - Michel Benaben, Manuel de linguistique espagnole, Paris, Ophrys, 1993.
  - I. Bosque, V. Demonte, et alii, Gramática descriptiva de la lengua española, Madrid, Espasa-Calpe, 1999, 3 vol.
  - Michel Camprubi, Études fonctionnelles de grammaire espagnole, Toulouse, France-Ibérie Recherche, 1992.
  - Jean-Claude Chevalier, "Syntaxe des pronoms personnels compléments", Cahiers de linguistique hispanique médiévale, n° 5, 1980, Klincksieck, p. 25-66 (Enclise/Proclise).
  - Jean-Claude Chevalier, Marie-Françoise Delport et Vichcampos, M.(éditeurs), Les cahiers de Fontenay, n° 46-47-48, sept. 1987, "Mélanges offerts à Maurice Molho", vol. III, Linguistique.
  - Jean-Claude Chevalier, Verbe et phrase, Paris, Éditions Hispaniques, 1978.
  - Bernard Darbord et Bernard Pottier, La langue espagnole, éléments de grammaire historique, Paris, Nathan, réédition corrigée et augmentée, 1995.
  - Bernard Darbord. et alii, Hommage à Bernard Pottier, Paris, Klincksieck, 1988, 2 vol.
  - Gilles Luquet, Regards sur le signifiant, "Études de morphosyntaxe espagnole", Paris, Presses de la Sorbonne Nouvelle, 2000.
  - Maurice Molho, Linguistiques et langages, Bordeaux, Ducros, 1969.
  - Maurice Molho, Sistemática del verbo español (aspectos, modos, tiempos), Madrid, Gredos, 1975, 2 vol.

- Robert Omnes, Phonétique, phonologie, orthographe et prononciation de l'espagnol, Paris, Nathan, (collection 128), 1995.

- Bernard Pottier, Bernard Darbord et Philippe Charaudeau, Grammaire explicative de l'espagnol, Paris, Nathan, 1994.

- Bernard Pottier, Sémantique générale, Paris, PUF, 1992.

- Real Academia de la Lengua, Esbozo de una nueva gramática de la lengua española, Madrid, Espasa-Calpe, 1973.

- Alonso Zamora Vicente, Dialectología española, Madrid, Gredos, 1985.

**B - Bibliographie pour l'étude de l'œuvre médiévale**

1) Autres éditions du Libro del Caballero Zifar

- Libro del Caballero Zifar, Edición de Cristina González, Madrid, Cátedra, 1998.

- Libro del Caballero Zifar, con un estudio., Edición de Martín de Riquer, Barcelona, 1951, 2 vols

- Libro del Caballero Zifar, con un estudio., Edición de M. Moleiro, Barcelona, 1996, 2 vols., p. 23-46.

- Libros de caballerías españoles, ed. Felicidad Buendía, Madrid, Aguilar, 1960.

2) Bibliographie

- Amado Alonso, De la pronunciación medieval a la moderna en español, Madrid, Gredos, 1976, 2 vol.

- Martín Alonso, Diccionario medieval español, Salamanca, Universidad Pontificia de Salamanca, 1986, 2 vol.

- Manuel Alvar et Bernard Pottier, Morfología histórica del español, Madrid, Gredos, 1983.

- Irene Andrés Suárez, El verbo español. Sistemas medievales y sistema clásico. Madrid, Gredos, 1994.

- M. Ariza Viguera, "Notas lingüísticas sobre El caballero Zifar", Anuario de Lingüística Hispánica, Valladolid, IX.

- Cano Aguilar, El español a través de los tiempos, Madrid, Arco Libros, 1998.

- Joan Corominas et José A. Pascual, Diccionario crítico etimológico castellano e hispánico, Gredos, 1984-1991, 6 vol.

- F. Gómez Redondo, "Cifar: Tratamiento

textual", Revista de Filología Española, LXVI, p. 319-332, Madrid 1986.

- Federico Hanssen, Gramática histórica de la lengua castellana, 1913, Paris, Ediciones Hispanoamericanas, 1966 (rééd.)

- Rafael Lapesa, Estudios de morfosintaxis histórica del español, Madrid, Gredos, 2000, 2 vols.

- Rafael Lapesa, Historia de la lengua española, Madrid, Gredos, 1981, 9e éd.

- Thomas A. Lathrop, Curso de gramática histórica española, Madrid, Espasa-Calpe, 1982.

- Gilles Luquet, Systématique historique du mode subjonctif espagnol, Paris, Klincksieck, 1988.

- Ramón Menéndez Pidal, Cantar del Mío Cid, Texto, gramática y vocabulario, 1908-1911, Madrid, Espasa-Calpe, 1956, 4e éd.

- Ramón Menéndez Pidal, Manual de gramática histórica, Madrid, Espasa-Calpe, 1941 (6e éd.).

- R. Penny, Gramática histórica del español, Barcelona, Ariel, 1993.

**C - Bibliographie pour l'étude du texte moderne**

- C. Kany, Sintaxis hispanoamericana. Madrid, Gredos.

- "Las formas verbales de segunda persona y los orígenes del "voseo", Rafael Lapesa, Estudios de morfosintaxis histórica del español, Madrid, Gredos, 2000, p. 682-697.

- John M. Lipski, El español de América, Madrid, Cátedra, 1994.

- Maurice Molho, "Observations sur le voseo", Bulletin Hispanique, Annales de la Faculté des Lettres de Bordeaux, Tome LXX, nos 1-2. Janvier-Juin 1968.

- J. Schmidely, "Réflexions sur le Voseo hispanoaméricain", Mélanges américanistes à Paul Verdevoye, Paris, Editions Hispaniques, 1985.

- J. Schmidely, La personne grammaticale et la langue espagnole, Paris, Editions Hispaniques, 1983.

- Paul Verdevoye, Léxico argentino-Español/Francés (Lexique argentin-espagnol/Français), Madrid, CSIC, Colección Archivos, 1992.

Génie civil

Le programme publié au B.O. spécial n° 3 du 2 mai 1996, est reconduit pour la session 2002.

Génie électrique

### 1 - Programme limitatif des épreuves d'admissibilité

Pour en faciliter sa lecture, le programme donné ci-après a été classé par matière. Bien entendu, l'ensemble de ce programme est applicable à chacune des trois épreuves d'admissibilité.

Options A et B

#### Physique

Bases scientifiques dans les domaines de la physique utilisés en génie électrique

- Électromagnétisme
- Mécanique (Cinétique, Cinématique du solide en translation et en rotation, ...)
- Thermique

#### Domaines transversaux du génie électrique

- Compatibilité électromagnétique (CEM)
- Fiabilité. Durée de vie.
- Connaissance du milieu socio-professionnel (entreprises, activités...)
- Économie générale des systèmes (coûts d'acquisition, de fonctionnement, de maintenance, retour sur investissement, ...).
- Aspects législatifs et normatifs
- Sécurité dans les locaux d'enseignement
- Actualité (UMTS, déréglementation de l'électricité, ...).

#### Automatique

##### Systèmes asservis

- Notions de système, actions, perturbations, contre-réaction
- Modélisation de systèmes physiques linéaires ou linéarisables localement
- Représentation d'état des systèmes linéaires stationnaires

##### Systèmes asservis linéaires continus

- Description temporelle et fréquentielle,
- Représentations et analyses graphiques : diagrammes de Bode, Black, Nyquist
- Stabilité, degré de stabilité, précision, rapidité
- Correction des systèmes asservis: correcteurs P, PI, PD, PID, avance/retard; correction des systèmes à retard
- Méthodes de réglage expérimentales
- Placement de pôles par retour d'état linéaire
- Commandabilité, observabilité

- Identification des systèmes continus par des méthodes graphiques (réponse indicielle, méthode de Broïda, méthode de Strejč)

##### Systèmes asservis non linéaires

- Méthode du premier harmonique, gain complexe équivalent
  - Méthode du plan de phase, cycle limite, réticence
  - Commande par mode de glissement
- ##### Systèmes asservis linéaires échantillonnés
- Description mathématique de l'échantillonnage, transformée en z
  - Analyse et synthèse de systèmes échantillonnés
  - Réponses temporelle et fréquentielle, transformée en w, notions d'identification
  - Stabilité, Précision, Rapidité
  - Commandabilité, observabilité
  - Correction numérique des systèmes échantillonnés : discrétisation de correcteurs continus, correcteur RST, à réponse pile, méthodes du modèle, placement de pôles par retour d'état.

##### Logique et informatique industrielle

- Fonctions logiques combinatoires
- Systèmes séquentiels asynchrones et synchrones, traitement des aléas
- Conception de machines à états
- Méthode de description et outils de conception des automatismes industriels (diagramme état transition, Grafcet, Algorithme)
- Représentation des données, techniques de codage
- Architecture d'une structure logicielle
- Technique de programmation (respect de règles de qualité, lecture et analyse de lignes de code en C - ANSI)
- Codage et implantation des lois de commande sur calculateur

##### Constituants matériels de l'automatique

- Chaîne de régulation industrielle
- Capteurs (température, pression, force, position, courant,...) et détecteurs (de présence,...): technologie, critères de choix du capteur et de la chaîne d'acquisition y compris les liaisons, exploitation de notices techniques.
- Actionneurs, correcteurs : technologie, critères de choix, exploitation de notices techniques.

- Exploitation de notices techniques de cartes Entrées/Sorties industrielles
- Critères de choix des constituants matériels des systèmes micro-programmés. Exploitation des notices constructeurs de circuits de micro-contrôleurs et micro-processeurs, de processeurs de traitement de signal.
- Réseaux de terrain: modèle en couches, topologie, support physique, protocoles, méthodes d'accès au réseau. Exploitation de documentation technique d'un réseau de terrain.

Option : électronique et informatique industrielle

### Électronique

#### Composants passifs et actifs de l'électronique Circuits

- Circuits en composants discrets, en régime de faibles signaux basse et haute fréquence, de forts signaux, de commutation
- Amplificateurs linéaires intégrés: caractéristiques et utilisation
- Comparateurs de tension intégrés
- Circuits intégrés analogiques spécifiques: exploitation des notices constructeurs
- Circuits intégrés numériques: familles technologiques, les circuits de logique combinatoire et séquentielle, les circuits programmables
- Architecture, technologie, analyse de fonctionnement des circuits intégrés analogiques et numériques

#### Fonctions élémentaires de l'électronique

- Amplification: en continu; à large bande et sélective, en faibles signaux; de puissance (avec les problèmes de dissipation de l'énergie thermique des composants)
- Redressement et multiplication de tension
- Stabilisation et régulation de tension
- Filtrage: filtres passifs, actifs, à capacités commutées et numériques
- Multiplication des signaux
- Génération de signaux: oscillateurs quasi-sinususoïdaux, générateurs à relaxation, générateurs de rampe, générateurs commandés en tension
- Conversion analogique-numérique, numérique-analogique

- Boucles à verrouillage de phase
- Transmission d'une information analogique: modulation, démodulation, changement de fréquence, multiplexage
- Traitement numérique des signaux: échantillonnage, quantification, codage, modulation, démodulation, transmission

#### Traitement du signal

- Analyse spectrale
- Caractérisation des signaux déterministes
- Le bruit: origine, caractérisation, densité spectrale, rapport signal/bruit, facteur de bruit d'un amplificateur

#### Communications et Hyperfréquences

- Modulation d'amplitude et modulations angulaires : procédés de modulation et de démodulation, analyse spectrale, rapports signal/bruit avant et après démodulation
- Transmissions numériques: en bande de base et par porteuse modulée
- Architecture des modems
- Hyperfréquences: lignes de transmission en régime harmonique et transitoire, coefficients de réflexion et de transmission; lignes microstrip, stripline),... ; quadripôles linéaires passifs et actifs: paramètres S; température et facteur de bruit
- Exploitation de notices sur des composants et circuits spécifiques en hyperfréquences
- Architecture et propriétés des systèmes d'émission et de réception.
- Chaîne de transmission en télécommunications (justification, caractérisation et règles d'association des différents éléments: antennes, LNA, mélangeurs, coupleurs, etc.)
- Électronique numérique et informatique industrielle
  - Analyse et synthèse des systèmes numériques synchrones : machines de Moore et de Mealy, influence des paramètres dynamiques des circuits ; description par diagrammes et par langage structuré (VHDL. Cependant la connaissance précise d'un langage particulier n'est pas requise mais les concepts de la programmation structurée se doivent d'être connus)
  - Codage et traitement d'erreurs, générateur de séquences pseudo-aléatoires
  - Exploitation des notices constructeurs de

circuits programmables et prédifusés (PLDs, FPGAs), de micro-contrôleurs et micro-processeurs, de processeurs de traitement du signal

#### Modélisation des composants et simulateurs

- Modèles "SPICE" des transistors bipolaires et à effet de champ JFET, MOSFET, MESFET...

#### Électrotechnique

##### Électronique de puissance

- Composants semi-conducteurs de puissance: caractéristiques, commande, mise en œuvre  
- Composants magnétiques et condensateurs.  
- Redresseurs commandés et non commandés  
- Convertisseurs continu-continu (hacheurs et alimentations à découpage)  
- Convertisseurs continu-alternatif (onduleurs de tension, commutateurs de courant)  
- Gradateurs

##### Transformateurs et inductances

- Transformateur monophasé  
- Transformateur triphasé: couplage, fonctionnement en régime permanent

Note : Ces dispositifs pourront fonctionner aussi bien en régime sinusoïdal qu'en régime non sinusoïdal

##### Machines à courant continu

- Machines à excitation séparée, parallèle, série, composée ou à aimants permanents  
- Fonctionnement et caractéristiques en régime permanent (générateur, moteur)  
- Démarrage et réglage de la vitesse

##### Machines synchrones

- Machines excitées ou à aimants permanents non saturée  
- Fonctionnement et caractéristiques en régime permanent (générateur, moteur)  
- Accrochage sur le réseau

##### Machines asynchrones

- Fonctionnement et caractéristiques en régime permanent (générateur, moteur)  
- Démarrage et réglage de la vitesse

##### Associations convertisseur-machine

- Association d'une machine et d'un convertisseur statique dans le but d'entraîner une charge à vitesse variable. Par exemple : machine synchrone autopilotée, commande en V/f de la machine asynchrone, contrôle vectoriel,...

#### Distribution de l'énergie électrique

- Électrotechnique générale: triphasé, énergie, puissance.

- Protections: rôle, calcul.

- Appareillage: fonctions, symbolisation.

- Lecture de schéma

- Mesure, comptage

Option : électrotechnique et électronique de puissance

#### Électronique

##### Composants passifs et actifs de l'électronique Circuits

- Circuits en composants discrets, en régime de faibles signaux basse et haute fréquence, de forts signaux, de commutation

- Amplificateurs linéaires intégrés: caractéristiques et utilisation

- Comparateurs de tension intégrés

- Circuits intégrés analogiques spécifiques : exploitation des notices constructeurs

- Circuits intégrés numériques: familles technologiques, les circuits de logique combinatoire et séquentielle, les circuits programmables

- Architecture, technologie, analyse de fonctionnement des circuits intégrés analogiques et numériques

##### Fonctions élémentaires de l'électronique

- Amplification: en continu; à large bande et sélective, en faibles signaux; de puissance (avec les problèmes de dissipation de l'énergie thermique des composants)

- Redressement et multiplication de tension

- Stabilisation et régulation de tension

- Filtrage: filtres passifs, actifs, à capacités commutées et numériques

- Multiplication des signaux

- Génération de signaux: oscillateurs quasi-sinusoïdaux, générateurs à relaxation, générateurs de rampe, générateurs commandés en tension

- Conversion analogique-numérique, numérique-analogique, boucles à verrouillage de phase

- Transmission d'une information analogique: modulation, démodulation, changement de fréquence, multiplexage

- Traitement numérique des signaux: échantillonnage, quantification, codage, modulation, démodulation, transmission



### Traitement du signal

- Analyse spectrale
- Caractérisation des signaux déterministes
- Le bruit: origine, caractérisation, densité spectrale, rapport signal/bruit, facteur de bruit d'un amplificateur

### Électrotechnique

#### Électronique de puissance

- Composants semiconducteurs de puissance: caractéristiques, commande, mise en œuvre, association, dispositifs de protection. Choix du composant le mieux adapté à un convertisseur donné compte tenu de la fonctionnalité désirée et de l'environnement physique, technologique et économique de l'application.
- Composants passifs. Dimensionnement, analyse des contraintes subies et des solutions apportées par les fabricants.
- Refroidissement des composants et des systèmes.
- Analyse et conception des dispositifs de commande et de contrôle des interrupteurs électroniques.
- Analyse et synthèse des structures assurant les fonctions usuelles de l'électronique de puissance (Conversion alternatif continu, conversion continu continu, conversion continu alternatif, conversion alternatif alternatif. Avec ou sans isolation galvanique).

#### Transformateurs et inductances

- Modélisation en régime sinusoïdal et non sinusoïdal des bobines à air et à noyau de fer, des transformateurs monophasés et polyphasés, des transformateurs spéciaux, des transformateurs de tension et de courant
- Choix, couplages de transformateurs polyphasés
- Modélisation du fonctionnement en régime permanent équilibré ou déséquilibré du transformateur triphasé
- Construction et utilisation des inductances et des transformateurs

#### Convertisseurs électromécaniques

- Modélisation du fonctionnement, en régimes statique et transitoire (vecteurs complexes, Park, ...), en fonctionnement en moteur et/ou en génératrice, des machines à courant continu,

asynchrones et synchrones.

- Choix du type de machine le mieux adapté à un problème donné en prenant en compte les contraintes technologiques et économiques.
- Résolution des problèmes liés au démarrage des machines destinées à fonctionner à vitesse constante en moteur (machine asynchrone à rotor bobiné ou à cage).

- Notions de construction et de bobinage des machines tournantes.

#### Associations convertisseur-machine

- Association d'une machine et d'un convertisseur statique dans le but d'entraîner une charge à vitesse variable. Par exemple: machine synchrone autopilotée, commande en V/f de la machine asynchrone, contrôle vectoriel,...
- Analyse, du point de vue énergétique, des caractéristiques mécanique de l'association actionneur charge lorsque la vitesse varie.
- Alimentation en tension et en courant des machines
- Variation électronique de vitesse: régimes statiques et dynamiques
- Couples harmoniques

#### Production et distribution de l'énergie électrique

- Électrotechnique générale: triphasé (régimes équilibrés et déséquilibrés), énergie, puissance.
- Centrales de production à énergie fossile (de petites et grandes puissances): constituants,...
- Cogénération
- Énergies renouvelables
- Excitation des alternateurs et couplage sur le réseau.
- Dimensionnement et couplage des transformateurs.
- Transport et distribution (lignes, détermination des chutes de tension en ligne, maillage des réseaux, réglage de la tension,...)
- Perturbations des réseaux (puissance réactive, harmoniques,...)
- Contraintes liées à l'ensemble du système de production et de distribution de l'énergie électrique au niveau d'un réseau (stabilité).
- Filtrages passif et actif des harmoniques
- Protection des personnes et des biens en basse tension : rôle, calcul, aspect normatif.
- Appareillage: fonctions, symbolisation.

- Lecture de schéma
- Mesure, comptage, tarification
- Stockage de l'énergie électrique**
- Batteries électrochimiques, charge/décharge,...
- Utilisation de l'énergie électrique**
- Chauffage (par résistance, par arc, par induction, ...). Caractéristiques et critères de choix des convertisseurs statiques utilisés en électrothermie
- Éclairage
- Électrochimie
- Force motrice
- Transports (aéronautique, maritime, ferroviaire, véhicules électriques, ...)

## 2 - Épreuves d'admission

Compte tenu de la documentation mise à la disposition des candidats, les limitations de programme des épreuves écrites ne s'appliquent pas aux épreuves d'admission.

Pour les épreuves de montages et de leçons, les sujets porteront sur:

- l'électronique associée à l'automatique pour l'option électronique et informatique industrielle;
- l'électrotechnique associée à l'automatique pour l'option électrotechnique et électronique de puissance.

Pour les développements pédagogiques demandés dans les épreuves de dossier et de leçon, on se référera aux programmes suivants:

- Baccalauréats technologiques génie électronique et génie électrotechnique;
- DUT génie électrique et informatique industrielle;
- BTS électronique et électrotechnique.

Génie mécanique (programme limitatif)

Le programme publié au B.O. spécial n° 4 du 21 mai 1998 est reconduit ainsi qu'il suit, pour la session 2002.

## I - Composition sur les technologies de fabrication

Les connaissances approfondies porteront sur:

- 1 - L'élaboration des pièces obtenues par déformation plastique
  - Les procédés d'obtention:
    - . Forgeage.
    - . Estampage.
    - . Matriçage.

- Les méthodes de calculs sur les procédés de formage.

- Influence des paramètres de travail sur la structure et les caractéristiques du matériau.

## 2 - Élaboration des pièces par moulage

- Obtention par gravité.
- Obtention par moulage sous pression.
- Conception des moules.
- Traitements thermiques associés.
- Le contrôle des défauts de fabrication.

## 3 - Procédés d'usinage

- Par outils coupants.
- Par abrasion.

4 - Traitements thermiques des pièces mécaniques brutes, semi-finies, finies et les traitements de surfaces

## 5 - Production (préparation, mise au point, modification)

- Recherche d'avant-projets d'étude de fabrication.
- Simulation géométrique de production - faisabilité d'un avant-projet d'étude de fabrication en fonction des capacités et des performances des moyens envisagés.
- Étude d'une phase de fabrication.
- Calculs d'optimisation des coûts et des charges.
- Ordonnement.

## 6 - Qualité

- Fonction métrologie dans l'entreprise.
- Moyens industriels de contrôle et de mesure.
- Évaluation des écarts de la pièce et exigences pour l'équipement de mesure.
- Contrôles statistiques.
- Gestion des moyens de mesure.

## II - Composition d'automatismes industriels

L'épreuve est destinée à vérifier les connaissances des candidats relatives aux modèles et aux technologies de l'automatique actuelle.

De manière générale, et concernant les notions non développées dans ce programme, le candidat doit maîtriser les connaissances exigées au niveau du programme de BTS MAI.

## 1 - Modèles de spécifications et de conception des systèmes automatisés de production

- Spécification fonctionnelle des systèmes automatisés (SADT: Structured Analysis and Design Technique).



- Modélisation des systèmes combinatoires (Algèbre de Boole, tables de vérités, tableaux de Karnaugh) et séquentiels (Grafcet, chronogramme), purement logiques ou non (algorithmes).

- Systèmes linéaires continus, outils de modélisation, d'identification, de structuration de la commande : graphes de causalité, transformée de Laplace, représentations temporelles et harmoniques (à l'exclusion des modèles d'état). Stabilité, degré de stabilité, précision, caractérisation des performances d'un asservissement. Correcteurs industriels (PI, PID, PIR).

- Systèmes à commande échantillonnée: équations récurrentes, transformée en Z, stabilité, précision. Correction numérique par PID discrétisé ou forme RST.

## 2 - Technologies de réalisation des systèmes automatisés de production

Il sera exigé des candidats des connaissances approfondies sur les composants technologiques couramment utilisés pour la réalisation des systèmes automatisés de production:

- Capteurs.
- Actionneurs et pré-actionneurs à énergie (électrique, pneumatique, hydraulique).
- Unités de commande (automate programmable industriel, directeur de commande numérique, calculateur industriel), et généralités sur leurs composants essentiels (microprocesseurs, microcontrôleurs, mémoires, ports d'E/S, ...).
- Technologies de communication (liaison série, liaison parallèle, réseaux locaux industriels). Pour chacun de ces composants technologiques, les candidats devront:

- . connaître leur principe de fonctionnement et les grandeurs caractéristiques,
- . maîtriser les normes de représentation et d'utilisation.

De plus, les candidats devront être capables d'effectuer des choix de composants technologiques pour un problème donné et de concevoir une partie commande par assemblage de composants technologiques industriels.

## III - Avant-projet de mécanisme

Le programme est défini:

- par le domaine de la mécanique nécessaire

pour conduire une étude approfondie,  
- par les domaines techniques dans lesquels les mécanismes à étudier seront choisis.

Il est bien entendu que dans les autres domaines et pour les notions non précisées dans ce programme, le candidat doit posséder des connaissances générales habituellement exigées au niveau du deuxième cycle de l'enseignement supérieur (technologie et mécanique).

### 1 - Domaine de la mécanique

- Mécanique générale du solide: cinématique, statique et dynamique planes et spatiales.

- Mécanique du solide linéairement élastique: milieux curvilignes, élasticité tridimensionnelle.

- Mécanique des fluides : écoulement des fluides dans les conduites, entre deux parois.

- Liaisons mécaniques parfaites (contact ponctuel, linéique et surfacique) et réelles (par exemple : palier hydrostatique, guidage en rotation et en translation avec ou sans roulement).

- Propriétés cinématiques, raideur, frottement.

- Qualités macrogéométriques et microgéométriques des surfaces.

- Cotation des mécanismes et des pièces mécaniques en vue d'assurer une qualité de fonctionnement déterminée.

- Propriétés mécaniques des matériaux de construction mécanique.

### 2 - Domaines techniques

- Transformation de mouvements et d'efforts.

- Transformation de puissance mécanique.

- Transformation de puissance hydraulique.

L'attention des candidats est attirée notamment sur les points suivants:

- . étude cinématique des liaisons mécaniques,
- . comportement statique et dynamique des liaisons,
- . calculs de vérification des organes de transmission et de guidage,
- . montage des organes mécaniques de transmission et de guidage.

Les candidats seront plus particulièrement évalués sur leur aptitude à:

- . analyser une solution industrielle,
- . schématiser une solution mécanique,
- . expliquer un fonctionnement,
- . étudier des comportements cinématique, statique et dynamique,

- . vérifier le comportement et la tenue des organes mécaniques,
- . proposer une solution,
- . étudier les contraintes et les pressions,
- . construire un ensemble mécanique à partir de résultats donnés sous forme de : schémas, croquis, valeurs numériques ...

#### **IV - Travaux pratiques relatifs à un problème de fabrication**

L'ensemble des travaux pratiques portera :

● Sur la mise en œuvre d'une opération ou d'un ensemble d'opérations à partir des moyens suivants :

- machines travaillant par enlèvement de matière (notamment pour l'usinage des matériaux divers : plastiques, inoxydables, réfractaires, composites, ...),
- machines conventionnelles (tours d'outillage, fraiseuses d'outillage, aléseuses, pointeuses, rectifieuses, affûteuses, ...),
- machines à Commande Numérique,
- machines à tailler les engrenages,
- machines de formage,
- machines à souder,
- matériels de traitements thermiques.

● Sur la mise au point, la mise en œuvre, le contrôle des performances, le respect de la sécurité, les modes de marche, les divers dialogues de production (conduite, supervision, maintenance), de tout ou partie d'un système automatisé.

La mise en œuvre des moyens de manutention (robots, manipulateurs, ...) pourra être proposée. Tous les travaux pratiques s'appuieront sur les moyens de mesure actuels.

Remarque : il est demandé au candidat d'adopter une démarche rigoureuse dans le cadre de :

- l'analyse du cahier des charges,
- l'analyse des moyens techniques mis à disposition,
- la recherche de l'avant-projet de fabrication et sa mise au point,
- l'analyse des résultats obtenus
- l'analyse des écarts entre les résultats obtenus et ceux attendus,
- la recherche des causes des écarts constatés,
- la mise en œuvre du processus de production définitif.

#### **V - Leçon de technologie de fabrication**

Le programme est limité aux programmes des enseignements de sciences et techniques industrielles ou de sciences industrielles des :

- Options TSA et productive de seconde,
- Classes de première et terminale préparant au baccalauréat STI génie mécanique (option a),
- Première et deuxième années de BTS productive, mécanique,
- Première et deuxième années de BTS conception de produits industriels,
- Première et deuxième années de BTS mécanique-automatisme,
- Classes préparatoires aux grandes écoles (filières PSI et PT).

Les thèmes de leçon porteront notamment sur les domaines suivants :

##### **1 - Étude de fabrication (Procédés et moyens)**

- Projet d'étude de fabrication: pièces déformables, pièces traitées.
- Écarts dimensionnels des pièces produites en série : calcul des cotes fabriquées.
- Calcul des temps et des coûts de production.
- Calcul des cotes de réglage.
- Porte-pièces: porte-outils, appareillages de contrôle, conception de cotation.
- Études comparées des procédés de réalisation des pièces usinées.
- Les familles de pièces, les gammes types, la technologie de groupe.
- La préparation du travail pour la commande numérique.

##### **2 - La coupe**

- La formation du copeau.
- Les actions mécaniques outil sur pièce: puissance développée par ces actions mécaniques.
- Usure des outils, usinabilité, matériaux pour outils, durée de vie, ...
- Lubrification et arrosage.
- La géométrie de l'outil.
- L'affûtage de l'outil.

##### **3 - Qualité**

- L'organisation de la qualité: le contrôle de conformité, l'assurance de la qualité, la gestion de la qualité (le suivi de qualité en production: cartes de contrôle, capabilité ...).
- La qualité en production:

. Méthodes de mesurage et de contrôle: mesurage de la position relative de deux surfaces à l'aide de moyens conventionnels.

. Machines de mesure tridimensionnelle: méthode des petits déplacements, méthode des moindres carrés.

. Contrôle intrinsèque des surfaces.

. Contrôle géométrique des machines outils.

. Contrôle des filetages et des engrenages.

#### 4 - Élaboration des pièces semi-finies

- Moulage en moules non permanents.

- Moulage en moules permanents.

- Formage à chaud.

- Formage à froid.

- Déformations plastiques des tôles minces.

- Mécano-soudure.

- Formage des matières plastiques.

- Découpage par laser.

- Usinage par électro-érosion.

#### 5 - Techniques de production

- Étude fonctionnelle externe des machines outils.

- Taillage des roues dentées.

- Centre d'usinage à Commande Numérique, cellule flexible.

- Production des filetages.

- Usinage à l'outil meule.

- Procédés de montage et techniques d'assemblages.

- Procédés de manutention.

#### 6 - Matériaux et traitements

- Choix d'un matériau et d'un traitement thermique ou thermo-chimique: trempage, revenu, recuit, cémentation, nitruration, carbonitruration.

- Revêtement et protection des surfaces.

- Essais des matériaux.

- Contrôles micrographique et macrographique.

- Les matières plastiques et les matériaux composites.

#### 7 - Automatisation des processus

- Approche structurée des systèmes automatisés:

. décomposition organisationnelle et temporelle,

. fonctions principales d'un automatisme,

. chaîne d'action associée à une tâche.

- Représentation de l'information:

. nature d'une information,

. fonction logique,

. numération et représentation des nombres.

- Commande des systèmes:

. commande continue et commande échantillonnée,

. performances des asservissements, poursuite et régulation,

. l'identification, la modélisation.

- Outils de description d'un automatisme:

. GRAFCET, GEMMA, chronogrammes,

. description technologique .

- Réalisations technologiques:

. fonction acquisition de données,

. fonction traitement,

. fonction commande de puissance,

. fonction dialogue,

. fonction communication.

- Comportement des systèmes réels:

. discordance/dualité PO/PC,

- Sécurité de fonctionnement.

#### VI - Épreuve de dossier technique

Le dossier remis au candidat est relatif à un problème industriel authentique, en rapport avec le programme des épreuves écrites.

Il s'agit de vérifier que le candidat est capable: de lire et de comprendre les différents éléments d'un dossier industriel, afin de les utiliser pour dispenser un enseignement,

de dresser l'inventaire des exploitations pédagogiques qui peuvent être extraites du dossier, pour être utilisées dans le cadre des enseignements de sciences et techniques industrielles et de sciences industrielles tels que précisés dans le programme de l'épreuve de leçon,

de concevoir une séquence d'enseignement (objectifs retenus, insertion de la séquence dans le parcours de formation, déroulement, stratégies pédagogiques mises en œuvre, documents utilisés et/ou rédigés par le maître, évaluation...) s'appuyant sur les éléments significatifs du dossier.

Le candidat dispose de cinq heures de préparation pour présenter avec rigueur les éléments scientifiques et technologiques les plus caractéristiques de ce dossier, dresser la liste des exploitations pédagogiques qui peuvent en être extraites et en présenter une; se préparer à répondre à des questions (en rapport avec le contenu du dossier et/ou la prestation du candidat) posées par les membres du jury.

## Géographie

**Composition de géographie thématique**

- Les montagnes, objet géographique (nouvelle question : 2 ans).
- Déterminisme, possibilisme, approche systématique : les causalités en géographie (nouvelle question : 1 an).

**Composition de géographie des territoires**

- La Méditerranée (nouvelle question: 2 ans).
- La France et ses régions, en Europe et dans le Monde.

**Composition d'histoire**

- Les monarchies espagnole et française (territoires extra-européens exclus) du milieu du 16e siècle à 1714.
- Religion et Culture dans les sociétés et les États européens de 1800 à 1914 (Allemagne, France, Italie, Royaume-uni dans les limites de 1914) (nouvelle question).

Grammaire, lettres classiques, lettres modernes

**A - Programme d'auteurs grecs et latins aux agrégations de lettres classiques et de grammaire****Grec**

- Sophocle, Philoctète
- Hérodote, livre III
- Platon, Phèdre

Théocrite (Bucoliques grecs I, dans la collection Budé, dont nous suivons ci-après la numérotation), Idylles I-XI et XV-XVI.

**Latin**

- Térence, Andrienne
- Cicéron, Tusculanes, tome I, livres I-II
- Lucain, La Guerre civile (La Pharsale), tome II, livre IX, vers 950-1108 et livre X
- Ammien Marcellin, Histoires, tome IV, livres XXIII-XXIV.

NB 1. Pour les explications de texte sur programme, les candidats seront interrogés à l'oral dans les éditions suivantes:

- Grec: Sophocle (Oxford); Hérodote (Oxford); Platon (Oxford); Théocrite (Oxford).
- Latin: Cicéron (Oxford); Lucain (Teubner); Térence (Oxford); Ammien Marcellin (Budé).

NB 2. Aux épreuves écrites de l'agrégation de

grammaire, pour l'étude grammaticale de textes anciens, et aux épreuves orales de cette agrégation, pour l'exposé de grammaire et de linguistique, le programme ne comporte que les œuvres suivantes:

- Sophocle, Philoctète, vers 1-736 inclus
- Hérodote, livre III, chapitres 1-73 inclus
- Platon, Phèdre, paragraphes 253 C7 - 279 C7 inclus
- Théocrite, Idylles VI-VII-XI-XV-XVI.
- Térence, Andrienne, vers 1-480 inclus
- Cicéron, Tusculanes, tome I, livre I, chapitres XL-XLIX inclus et livre II.
- Lucain, La Guerre civile (La Pharsale), tome II, livre X, vers 193-546 inclus
- Ammien Marcellin, Histoires, tome IV, livre XXIII.

**B - Programme d'auteurs français commun aux agrégations de lettres classiques, de grammaire et de lettres modernes**

- Guillaume de Machaut, Le Livre du voir dit, "lettres gothiques", Le Livre de Poche n° 4557, jusqu'au vers 4153.
- Pierre de Ronsard, Odes, livres I à V inclus dans les Œuvres complètes, éd. P. Laumonier, Société des Textes français modernes.
- Pierre Corneille, L'Illusion comique (édition de 1639) et Le Cid (édition de 1637), Société des Textes français modernes.
- Marivaux, Le Spectateur français, L'Indigent Philosophe et Le Cabinet du Philosophe dans les Journaux et Œuvres diverses, éd. F. Deloffre et M. Gilot, Classiques Garnier.
- Victor Hugo, La Légende des siècles, "Classiques de poche", Le Livre de Poche n° 16066.
- Louis Aragon, Les Voyageurs de l'impériale, Gallimard, Folio n° 120.

NB 1. Aux épreuves écrites de l'agrégation de grammaire et de lettres modernes, pour l'étude grammaticale de textes français, et aux épreuves orales de l'agrégation de grammaire, pour l'exposé de grammaire et de linguistique, le programme ne comporte que les œuvres suivantes:

- Guillaume de Machaut, Le Livre du voir dit, vers 71-1511, p.44-176.
- Pierre de Ronsard, Odes, livres I, II et V.
- Pierre Corneille, L'Illusion comique.

- Marivaux, *Le Spectateur français*, p.114-267.

- Victor Hugo, *La Légende des siècles*, I-VI inclus, p.53-300.

- Louis Aragon, *Les Voyageurs de l'impériale*, Préface ("Et, comme de toute mort renaît la vie..."), Première partie: Fin de siècle, Deux mesures pour rien: I. Venise, p.7 à 410.

NB 2. Aux épreuves orales de l'agrégation de lettres modernes, pour l'explication d'un texte de français moderne, accompagnée d'un exposé oral de grammaire de français moderne, le programme ne comporte que les œuvres du programme général (point B précédent) postérieures à 1500.

C - Programme de littérature générale et comparée propre à l'agrégation de lettres modernes

1 - La mise en scène de la guerre

- Eschyle, *Les Perses*, éd. Les Belles Lettres, Collection Classiques en poche.

- Shakespeare, *Henri IV*, première partie, Aubier bilingue.

- Jean Genet, *Les Paravents*, Gallimard, Folio n° 1309.

2 - La fiction de l'intime

- Valéry Larbaud, *Beauté mon beau souci...*, *Amants, heureux amants...* et *Mon plus secret conseil*, dans *Amants, heureux amants*, Gallimard, "L'imaginaire".

- Arthur Schnitzler, *Nouvelle rêvée* (Traumnovelle) et *Mademoiselle Else*, dans *Romans et nouvelles*, tome 2 (1909-1931), Livre de Poche, "Pochothèque".

- Virginia Woolf, *Mrs Dalloway*, Gallimard, Folio n° 2643.

Histoire

I) Rome: ville et capitale de Jules César à la fin des Antonins.

II) Les relations des pays d'Islam avec le monde latin du milieu du Xe siècle au milieu du XIIIe siècle.

III) Les monarchies espagnole et française (territoires extra - européens exclus) du milieu du XVIe siècle à 1714.

IV) Religion et culture dans les sociétés et dans les états européens de 1800 à 1914 (Allemagne, France, Italie, Royaume-Uni, dans leurs limites

de 1914).

V) La Méditerranée.

VI) La France et ses régions, en Europe et dans le Monde.

Italien

### 1 - Programme

Question n° 1: Dante, *Vita Nuova*.

Question n° 2 : Giorgio Vasari, *Le vite* (première édition).

Question n° 3: Théâtre comique et société chez Carlo Goldoni et Carlo Gozzi.

Question n° 4: Les romans de Cesare Pavese, de *Il compagno* à *La luna e i falò*.

### 2 - Textes d'explication orale

Question n° 1

Dante, *Vita nuova*. Sont au programme les chapitres suivants dans leur intégralité (sauf le XLI) : chap. II ("Nove fiate già ... sotto maggiori paragrafi.") III ("Poi che fuoro passati tanti die ... li più semplici."), V ("Uno giorno avvenne ... che sia loda di lei."), X ("Appresso la mia ritornata ... virtuosamente operava."), XII ("Ora, tornando al proposito ... opporre in questo modo."), XIV ("Appresso la battaglia ... o vero di soperchio."), XVIII ("Con ciò sia cosa che per la vista mia ... con paura di cominciare."), XX ("Appresso che questa canzone ... E simil face in donna."), XXI ("Poscia che trattai d'Amore ... ritenere lui né sua operazione."), XXIII ("Appresso ciò per pochi dì ... Voi mi chiamaste."), XXV ("Potrebbe qui dubitare ... che così rimano stoltamente."), XXVI ("Questa gentilissima donna ... Ed è ne li atti."), XXXI ("Poi che li miei occhi ... vatten disconsolata a star con elle."), XXXV ("Poi per alquanto tempo, con ciò fosse ... lo qual mi face andar così piangendo."), XXXIX ("Contra questo avversario ... e de la morte sua molte parole."), XLI (seulement le sonnet "Oltre la spera ...").

Question n° 2

Giorgio Vasari, *Le vite de' più eccellenti architetti, pittori, et scultori italiani*, da Cimabue, insino a' tempi nostri (nell'edizione per i tipi di Lorenzo Torrentino, Firenze, 1550), a cura di Luciano Bellosi et Aldo Rossi, presentazione di Giovanni Previtali, Torino, Einaudi, 1986, 2 vol.

Giovanni Cimabue: depuis le début (p. 103) jusqu'à "...et utile certo grandissimo." (p. 104); Giotto: depuis "Finite queste opere si condusse a Ascesi..." (p. 121) jusqu'à "...meritamente se le convengono." (p. 122); Buonamico Buffalmacco: depuis le début (p. 144) jusqu'à "...il colore medesimamente mantenne." (p. 146); Proemio della Seconda Parte delle Vite: depuis "Ma vedendo che gli scrittori delle istorie..." (p. 207) jusqu'à "...che sperare oggimai più augumento." (p. 209); Masaccio: depuis le début jusqu'à "... si dimostrano vive e vere che contraffatte." (p. 266); Filippo Brunelleschi: depuis "Venne l'anno MCCCCXX..." (p. 287) jusqu'à "...i Consoli e gli operai." (p. 289); Donato: depuis "Nella chiesa medesima..." (p. 312) jusqu'à "...et a me i contadini." (p. 313); Piero della Francesca: depuis "E fu condotto in Arezzo..." (p. 340) jusqu'à "...che egli aveva tanto illustrata." (p. 341); Pietro Perugino: depuis le début (p. 528) jusqu'à "...in pregio grandissimo." (p. 530); Proemio della Terza Parte delle Vite: depuis "Il disegno fu lo limitare..." (p. 539) jusqu'à "...dal disegno e dal giudizio." (p. 540); Lionardo da Vinci: depuis "Prese Lionardo..." jusqu'à "per non essere il vivo altrimenti." (p. 552); Pietro di Cosimo: depuis le début (p. 565) jusqu'à "...nella vita di Cosimo." (p. 566); Rafael da Urbino: depuis "Laonde veramente..." (p. 623) jusqu'à "...la più rara." (p. 624); Michelangelo Bonarroti: depuis "Onde, scoperto questo Giudizio..." (p. 907) jusqu'à "...non furono dipinti." (p. 908).

### Question n° 3

Théâtre comique et société chez Carlo Goldoni et Carlo Gozzi.

-Carlo Goldoni: La bottega del caffè, acte I, scènes 1, 2, 3, 6, 8; acte II, scène 2; acte III, scènes 18, 19, 20; La locandiera, acte I, scènes 4, 5, 10, 15; acte II, scène 4; acte III, scènes 6, 18; I rusteghi, acte I, scènes 1, 5, 9; acte II, scène 5; acte III, scène 1; Le smanie per la villeggiatura, acte I, scènes 1, 11, 12; Le baruffe chiozzotte, acte I, scènes 5, 6; acte II, scènes 8, 9; acte III, scène 12.

-Carlo Gozzi: L'augellin belverde, acte I, scènes 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10; acte III, scène 5.

Les pièces de C. Goldoni se trouvent dans de nombreuses éditions, en plusieurs volumes ou séparées. Pour la pièce de C. Gozzi, l'édition de référence est celle de l'éditeur Garzanti, collana "I grandi libri", a cura di A. Benescelli, Milano, 1994.

### Question n° 4

Les romans de Cesare Pavese, de *Il compagno à La luna e i falò*.

Il compagno: chapitres 1, 4, 6, 7, 12, 17, 20, 21, 22.

La casa in collina: chapitres 1, 5, 9, 10, 13, 17, 23.

Il diavolo sulle colline: chapitres 1, 3, 6, 7, 10, 11, 18, 22, 29, 30.

Tra donne sole: chapitres 1, 3, 7, 10, 12, 16, 17, 25, 27, 29, 30.

La luna e i falò: chapitres 1, 3, 7, 11, 14, 19, 30, 31, 32.

-**Texte latin** (pour l'explication de textes anciens): Tite-Live, Histoire romaine. I. La fondation de Rome: Livre premier, paragraphes VII-XXVI (dans l'édition Paris, Les Belles Lettres, "Classiques en poche. Bilingue", n° 25, 2000, depuis "Priori Remo augurium venisse fertur...", p. 24, jusqu'à "...constructum est saxo quadrato.", p. 92).

## Langue et culture chinoises

Ce programme concerne les épreuves d'admissibilité et d'admission

### I - Programme d'histoire littéraire et de civilisation chinoises

a - **L'art de la biographie**: le Tang caizi zhuan (Biographies des hommes talentueux des Tang) de Xin Wenfang: juan un, deux et trois.

Édition recommandée: Tang caizi zhuan, Taibei, Taiwan guji chubanshe, 1997.

### b - La poésie chinoise des années 80

Lectures conseillées

- Bei Dao, 1991. Old Snow, New York, New Directions.

- Lee, Gregory, 1996. Troubadours Trumpeeters, Troubled Makers, Duke U.P., USA.

- Zhu Shoutong, 1998. Zhongguo xiandai zhuyi wenxue shi, 2 vol., Nanjing, Jiangsu jiaoyu chubanshe.



**c - L'éducation en Chine de la fin des Qing à la République**

**Lectures conseillées**

- Bastid, Marianne, 1971. Aspects de la réforme de l'enseignement en Chine au début du XXe siècle, d'après les écrits de Zhang Jian, Paris, Mouton.
- Borthwick, Sally, 1983. Education and Social Change in China, the Beginnings of the Modern Era, Stanford, Hoover Institution Press.
- Chen Qingzhi, 1978. Zhongguo jiaoyu shi (Histoire de l'éducation en Chine), Taibei, Shangwu yinshuguan.
- Elman, Benjamin A. et Alexander Woodside, 1994. Education and Society in Late Imperial China, 1600-1900, Berkeley, University of California Press.
- Miyazaki, Ichisada, 1981. China's Examination Hell, the Civil Service Examination of Imperial China, Yale, Yale University Press.

**II - Textes en langue ancienne**

- a - Shiji (Mémoires historiques), de Sima Qian, section "liezhuan" un à dix, juan 61 à 70 du Shiji.
- b - Tang caizi zhuan (Biographies des hommes talentueux des Tang) de Xin Wenfang: juan un, deux et trois.

**III - Linguistique**

- a - Rôles sémantiques et ordre des mots
- b - La syllabe (comparaison du système phonologique et du système de transcription pinyin); la formation des mots
- c - Le Shuowen jiezi.

**Lectures conseillées**

- Bottero, Françoise, 1996. Sémantisme et classification dans l'écriture chinoise. Les systèmes de classification par clés du Shuowen jiezi au Kangxi zidian, Paris, Collège de France, Institut des Hautes Études chinoises.
- Li, Charles and S. Thompson, 1981. Mandarin Chinese. A Functional Reference Grammar, Berkeley, University of California Press.
- Li, Linding, 1986. Xiandai hanyu juxing, Beijing, Shangwu yinshuguan.
- Packard, Jérôme L., 1998. New Approaches to Chinese Word Formation. Morphology, Phonology and the Lexicon in Modern and Ancient Chinese, Berlin, Mouton-De Gruyter.
- Packard, Jérôme L., 2000. The Morphology of

Chinese. A Linguistic and Cognitive Approach, Cambridge, Cambridge University Press.

- Paris, Marie-Claude, 1981. Problèmes de syntaxe et de sémantique en linguistique chinoise, Mémoires de l'Institut des hautes études chinoises, XX, Paris, Collège de France.
- Xu Dan, 1996. Initiation à la syntaxe chinoise, Paris, L'Asiathèque.

**Mathématiques**

**Épreuves écrites**

Le programme des épreuves de l'agrégation n'est pas rédigé comme un plan de cours. Il décrit un ensemble de connaissances que le candidat doit maîtriser. Il comporte des répétitions lorsque des notions interviennent naturellement à plusieurs endroits.

D'une façon générale, les candidats doivent connaître des applications qui illustrent les notions générales. Le programme en propose ainsi un certain nombre. Il ne s'agit que de simples suggestions d'applications possibles, qui peuvent être complétées ou remplacées par d'autres. C'est le cas, en particulier, des passages du texte repérés par des étoiles.

Dans les paragraphes I à V qui suivent, tous les corps sont supposés commutatifs.

**I - Algèbre linéaire**

1. Espaces vectoriels, applications linéaires. Produit d'espaces vectoriels. Sous-espaces, image et noyau d'une application linéaire. Espaces quotients. Somme de sous-espaces, somme directe, supplémentaires. Familles libres, génératrices; bases. Algèbre des endomorphismes d'un espace vectoriel E, groupe linéaire GL(E).
2. Espaces vectoriels de dimension finie. Existence de bases, de supplémentaires d'un sous-espace. Rang d'une application linéaire, rang d'un système d'équations linéaires. Espace dual. Transposée d'une application linéaire. Base duale. Bidualité. Orthogonalité.
3. Applications multilinéaires. Déterminant d'un système de vecteurs, d'un endomorphisme. Groupe spécial linéaire SL(E). Orientation.
4. Matrices et opérations matricielles. Algèbre des matrices carrées à coefficients dans un anneau commutatif. Opérations élémentaires

sur les lignes et les colonnes d'une matrice. Déterminant d'une matrice.

5. Matrices à coefficients dans un corps. Rang d'une matrice. Représentations matricielles d'une application linéaire. Changement de base. Méthode du pivot de Gauss. Application à la résolution de systèmes d'équations linéaires, au calcul de déterminants, à l'inversion des matrices carrées.

6. Sous-espaces stables d'un endomorphisme. Valeurs propres, vecteurs propres, sous-espaces propres. Polynôme caractéristique, polynôme minimal. Théorème de Cayley-Hamilton.

Diagonalisation, trigonalisation, applications. Sous-espaces caractéristiques, décomposition de Dunford. Réduction des endomorphismes nilpotents (théorème de Jordan). Exponentielle des matrices réelles ou complexes. Théorème de Perron-Frobenius; exemples d'applications à l'analyse et aux probabilités.

## II - Groupes et géométrie

Les différentes notions de théorie des groupes introduites dans les paragraphes suivants seront illustrées et appliquées dans des situations géométriques.

1. Groupes, morphismes de groupes. Produit direct de groupes. Sous-groupes. Sous-groupe engendré par une partie. Ordre d'un élément. Sous-groupes distingués (ou normaux), groupes quotients. Opération d'un groupe sur un ensemble. Stabilisateur d'un point, orbites, espace quotient. Formule des classes. Classes de conjugaison.

2. Groupes cycliques. Groupes abéliens de type fini. Sous-groupes discrets d'un espace vectoriel réel. Réseaux. Groupe des racines complexes  $n$ èmes de l'unité, racines primitives.

3. Groupe des permutations d'un ensemble fini. Décomposition d'une permutation en produit de transpositions, en produit de cycles à supports disjoints. Signature. Groupe alterné.

4. Groupes classiques: groupe général linéaire, groupe spécial linéaire; groupe orthogonal, groupe spécial orthogonal; groupe unitaire, groupe spécial unitaire.

5. Groupe affine. Groupe des homothéties-translations. En dimension 2 ou 3, groupe des isométries laissant stable une partie de l'espace.

## III - Anneaux, corps, polynômes et fractions rationnelles

1. Anneaux unitaires, morphisme d'anneaux, sous-anneaux. L'anneau  $\mathbf{Z}$  des entiers relatifs. Produit d'anneaux. Idéaux d'un anneau, anneaux quotients. Idéaux premiers, idéaux maximaux d'un anneau commutatif. Notion de module sur un anneau commutatif, d'algèbre sur un anneau commutatif.

2. Algèbre des polynômes à une ou plusieurs indéterminées sur un anneau commutatif. Polynômes homogènes. Polynômes symétriques.

3. Corps, sous-corps. Caractéristique. Extension de corps. Corps des fractions d'un anneau intègre. Le corps  $\mathbf{Q}$  des nombres rationnels. Le corps  $\mathbf{R}$  des nombres réels. Le corps  $\mathbf{C}$  des nombres complexes. Théorème de d'Alembert-Gauss. Quaternions.

4. Divisibilité dans les anneaux commutatifs intègres. Éléments irréductibles, éléments inversibles, éléments premiers entre eux.

Anneaux factoriels. Plus grand diviseur commun, plus petit multiple commun. Factorialité de  $A[X]$  quand  $A$  est un anneau factoriel.

Anneaux principaux. Théorème de Bézout. Anneaux euclidiens. Algorithme d'Euclide. Cas de l'anneau  $\mathbf{Z}$  et de l'algèbre  $K[X]$ .

5. Congruences dans  $\mathbf{Z}$ . Nombres premiers dans  $\mathbf{Z}$ . Étude de l'anneau  $\mathbf{Z}/n\mathbf{Z}$  et de ses éléments inversibles. Théorème chinois et résolution de systèmes de congruences dans  $\mathbf{Z}$ . Exemples élémentaires d'équations diophantiennes.

6. Racines d'un polynôme, multiplicité. Éléments algébriques et transcendants. Extensions algébriques. Corps algébriquement clos. Corps de rupture et corps de décomposition. Corps finis.

7. Relations entre les coefficients et les racines d'un polynôme scindé. Sommes de Newton. Résultant et discriminant.

Localisation des racines d'un polynôme à coefficients réels ou complexes.

8. Corps des fractions rationnelles à une indéterminée sur un corps. Décomposition en éléments simples. Cas réel et complexe.

## IV - Formes bilinéaires et quadratiques sur un espace vectoriel

1. Formes bilinéaires. Formes bilinéaires

alternées. Formes bilinéaires symétriques, formes quadratiques, forme polaire d'une forme quadratique (en caractéristique différente de 2). Éléments orthogonaux, interprétation géométrique.

Formes non dégénérées. Adjoint d'un endomorphisme.

Représentation matricielle, changement de base. Rang d'une forme bilinéaire.

2. Orthogonalité. Sous-espaces isotropes. Décomposition d'une forme quadratique en somme de carrés. Théorème d'inertie de Sylvester. Classification dans le cas de  $\mathbf{R}$  ou  $\mathbf{C}$ . Procédés d'orthogonalisation.

3. Espaces vectoriels euclidiens, espaces vectoriels hermitiens. Isomorphisme d'un espace vectoriel euclidien avec son dual. Supplémentaire orthogonal. Inégalité de Cauchy-Schwarz. Norme. Bases orthonormales.

4. Groupe orthogonal, groupe spécial orthogonal.

Décomposition d'un automorphisme orthogonal en produit de réflexions. Endomorphismes symétriques, endomorphismes normaux. Diagonalisation d'un endomorphisme symétrique. Réduction simultanée de deux formes quadratiques réelles, l'une étant définie positive.

Décomposition polaire dans  $GL(n, \mathbf{R})$ .

Espaces vectoriels euclidiens de dimension 2 ou 3 : groupe des rotations; produit mixte, produit vectoriel; angles.

5. Groupe unitaire, groupe spécial unitaire.

Diagonalisation des endomorphismes normaux.

Décomposition polaire dans  $GL(n, \mathbf{C})$ .

## **V - Géométries affine, projective et euclidienne**

Tous les espaces considérés dans ce chapitre sont de dimension finie.

1. Espace affine et espace vectoriel associé. Application affine et application linéaire associée. Sous-espaces affines, barycentres. Repères affines, équations d'un sous-espace affine.

Groupe affine, notion de propriété affine. Groupe des homothéties-translations, affinités.

Parties convexes, enveloppe convexe d'une partie d'un espace affine réel. Points extrémaux.

2. Espaces projectifs. Coordonnées homogènes, éléments à l'infini. Application projective (ou

homographie) associée à une application linéaire injective. Groupe projectif.

Droite projective: groupe des homographies, birapport.

3. Groupe des isométries d'un espace affine euclidien. Déplacements et antidéplacements. Décomposition en produit de réflexions.

4. Espace affine euclidien de dimension 2.

Formes réduites d'une isométrie. Similitudes directes et indirectes. Groupe des isométries laissant stable une partie du plan. Polygones réguliers.

Relations métriques dans le triangle.

Utilisation des nombres complexes en géométrie plane.

5. Espace affine euclidien de dimension 3.

Rotations, décomposition en produit de demi-tours. Forme réduite d'un déplacement. Vissages.

Groupe des isométries laissant stable une partie de l'espace. Polyèdres réguliers.

6. Coniques et quadriques. Application des formes quadratiques à l'étude des coniques du plan affine euclidien et des quadriques de l'espace affine euclidien de dimension 3. Propriétés géométriques (affines et métriques) des coniques.

## **VI - Analyse à une variable réelle**

### **1 - Nombres réels**

Définition du corps  $\mathbf{R}$  des nombres réels.

Topologie de  $\mathbf{R}$ . Structure des sous-groupes additifs de  $\mathbf{R}$ . Droite numérique achevée.

Suites de nombres réels: convergence, valeur d'adhérence. Limites inférieure et supérieure.

Suites de Cauchy. Complétude de  $\mathbf{R}$ . Suites définies par une relation de récurrence. Théorème de Bolzano-Weierstrass. Parties compactes de  $\mathbf{R}$ . Parties connexes de  $\mathbf{R}$ .

Convergence des séries à termes réels. Séries géométriques. Séries à termes positifs. Relations de comparaison. Comparaison d'une série et d'une intégrale. Estimations des restes.

Convergence absolue. Produits de séries. Séries alternées.

Nombres algébriques et transcendants : exemples.

2 - Continuité

Fonctions définies sur une partie de  $\mathbf{R}$  : limite,

continuité à droite, à gauche, continuité. Fonctions réglées.

Opérations algébriques sur les fonctions continues. Propriétés des fonctions continues sur un intervalle. Étude de la continuité des fonctions monotones. Continuité d'une fonction réciproque.

### 3 - Dérivabilité

Dérivée en un point, dérivée à droite, à gauche. Fonction dérivable sur une partie ouverte. Opérations algébriques sur les fonctions dérivables. Dérivée d'une fonction composée. Dérivabilité d'une fonction réciproque. Théorèmes de Rolle et des accroissements finis. Application au sens de variation d'une fonction.

Dérivées d'ordre supérieur. Applications de classe  $C^k$ , de classe  $C^k$  par morceaux. Dérivée d'ordre  $k$  d'un produit de deux fonctions. Différentes formules de Taylor. Développements limités. Développements asymptotiques. Exemples. Opérations algébriques sur des développements limités et asymptotiques.

4 - Intégrale de Riemann et calcul de primitives  
Propriétés de l'intégrale. Formules de la moyenne. Primitives d'une fonction continue. Changement de variable. Intégration par parties. Méthodes usuelles de calcul d'intégrales.

### 5 - Suites et séries de fonctions

Convergence simple, convergence uniforme. Continuité et dérivabilité de la limite. Cas des séries de fonctions: convergence normale.

### 6 - Fonctions usuelles

Fonctions polynômes, fonctions rationnelles. Logarithmes. Exponentielles. Fonctions puissances. Fonctions circulaires et hyperboliques. Fonctions circulaires et hyperboliques réciproques.

### 7 - Convexité

Fonctions convexes d'une variable. Caractérisation de la convexité. Inégalités de convexité.

### 8 - Analyse numérique

Interpolation polynomiale. Exemples de méthodes d'approximation polynomiale en norme uniforme ou quadratique. Exemples de polynômes orthogonaux.

Résolution approchée des équations  $f(x) = 0$ . Méthodes itératives, méthode de Newton;

estimation de l'erreur. Intégration numérique: méthode des trapèzes, de Simpson, de Gauss; estimation de l'erreur.

## VII - Analyse à une variable complexe

### 1 - Séries entières

Rayon de convergence. Propriétés de la somme d'une série entière sur son disque de convergence : continuité, dérivabilité par rapport à la variable complexe.

Fonctions analytiques sur un ouvert. Principe des zéros isolés. Opérations algébriques sur les fonctions analytiques. Composition.

Exponentielle complexe; propriétés. Extension des fonctions circulaires au domaine complexe. Développement en série entière des fonctions usuelles.

### 2 - Fonctions d'une variable complexe

Fonctions holomorphes. Conditions de Cauchy-Riemann. Intégrale d'une fonction holomorphe le long d'un chemin. Primitive d'une fonction holomorphe. Détermination du logarithme. Théorème de Cauchy. Formule de Cauchy. Analyticité d'une fonction holomorphe. Principe du prolongement analytique. Principe du maximum.

Fonctions méromorphes. Séries de Laurent. Théorème des résidus.

Inversion des fonctions holomorphes.

Suites et séries de fonctions holomorphes.

## VIII - Calcul différentiel

### 1 - Topologie de $\mathbb{R}^n$

Parties ouvertes, fermées. Voisinages. Parties compactes. Théorème de Bolzano-Weierstrass. Parties connexes. Normes usuelles. Limites. Applications continues. Complétude de  $\mathbb{R}^n$ .

### 2 - Fonctions différentiables

Applications différentiables sur un ouvert de  $\mathbb{R}^n$ . Différentielle. Dérivée selon un vecteur. Dérivées partielles. Opérations algébriques sur les applications différentiables. Composition d'applications différentiables. Théorème des accroissements finis. Applications de classe  $C^1$ . Matrice jacobienne. Applications de classe  $C^k$ . Dérivées partielles d'ordre  $k$ . Interversion de l'ordre des dérivations. Différentes formules de Taylor.

Étude locale des applications à valeurs dans  $\mathbb{R}$ .

Développements limités. Recherche des extrema locaux; cas des fonctions convexes.

Difféomorphismes. Théorème d'inversion locale. Théorème des fonctions implicites. Application aux extrema liés.

### 3 - Équations différentielles

Équations différentielles de la forme  $x' = f(x, t)$ . Théorème de Cauchy-Lipschitz. Solutions maximales. Dépendance par rapport aux conditions initiales, par rapport à un paramètre.

Exemples classiques d'intégration par quadratures.

Systèmes différentiels linéaires.

Méthode de variation de la constante. Cas des coefficients constants. Équations différentielles linéaires d'ordre supérieur à un.

\*Exemples d'équations différentielles d'ordre deux : équations de Legendre, de Bessel, etc.\*

## IX - Calcul intégral et probabilités

1 - Espaces mesurables, tribus. Mesures positives sigma-finies, mesures de probabilité.

Intégrale des fonctions mesurables positives, théorème de convergence monotone.

Fonctions intégrables, théorème de convergence dominée. Continuité et dérivabilité d'intégrales dépendant d'un paramètre. Espaces  $L^p$ , où  $1 \leq p < \infty$ .

### 2 - Intégrale de Lebesgue

Mesure de Lebesgue sur  $\mathbf{R}^n$  (la construction pourra être admise). Intégrales semi-convergentes des fonctions d'une variable. Théorème de Fubini. Changement de variables dans une intégrale multiple. Calculs d'aires de domaines plans et de volumes. Convolution et application à des problèmes d'approximation.

### 3 - Analyse de Fourier

Séries de Fourier des fonctions localement intégrables périodiques d'une variable réelle. Lemme de Riemann-Lebesgue.

Produit de convolution de fonctions périodiques. Théorèmes de Dirichlet et de Fejer.

Théorie  $L^2$  : convergence en moyenne quadratique, formule de Parseval.

Transformée de Fourier d'une fonction intégrable sur  $\mathbf{R}^n$ . Lemme de Riemann-Lebesgue. Formule d'inversion. Transformée d'un produit de convolution. Théorie  $L^2$  : formule de

Plancherel.

Application des séries de Fourier et de la transformation de Fourier à des problèmes d'équations aux dérivées partielles et d'équations intégrales.

### 4 - Probabilités

Variables aléatoires, lois de probabilité.

Espérance, variance d'une variable aléatoire à valeurs réelles ou complexes. Exemples de lois : loi binomiale, loi de Poisson, loi uniforme, loi normale, loi exponentielle.

Fonction caractéristique. Famille d'événements, de tribus, ou de variables indépendantes. Convolution de lois.

Convergence de suites de variables aléatoires : en probabilité, en moyenne d'ordre un ou deux, en loi.

Loi faible des grands nombres. Théorème de la limite centrale.

## X - Analyse fonctionnelle

### 1 - Topologie et espaces métriques

Topologie d'un espace métrique. Suites. Valeurs d'adhérence. Limites. Applications continues. Homéomorphismes. Produit fini d'espaces métriques.

Compacité. Connexité. Composantes connexes. Connexité par arcs.

Propriétés métriques : applications lipschitziennes, applications uniformément continues. Espaces métriques complets. Théorème du point fixe pour les applications contractantes. Théorème de Baire et applications.

### 2 - Espaces vectoriels normés sur $\mathbf{R}$ ou $\mathbf{C}$ .

Topologie d'un espace vectoriel normé. Normes équivalentes. Cas des espaces de dimension finie. Espaces de Banach. Séries absolument convergentes dans un espace de Banach.

Applications linéaires continues, norme.

Norme de la convergence uniforme. Espace des fonctions continues sur un espace métrique compact. Théorème de Stone-Weierstrass. Étude de la compacité de parties d'un espace vectoriel normé : théorème de Riesz; théorème d'Ascoli.

### 3 - Espaces de Hilbert

Projection sur un convexe fermé. Projection orthogonale sur un sous-espace vectoriel fermé.

Dual d'un espace de Hilbert.

Cas des espaces  $L^2(\mathbb{N})$  et  $L^2(\quad)$ , pour un ouvert de  $\mathbb{R}^n$ .

Bases hilbertiennes (cas des espaces de Hilbert séparables). Exemples de bases: fonctions trigonométriques, polynômes orthogonaux.

Exemples d'applications linéaires continues entre espaces de Hilbert.

## XI - Géométrie différentielle

### 1. Courbes et surfaces

Courbes paramétrées dans  $\mathbb{R}^2$  ou  $\mathbb{R}^3$ . Étude locale, tangente, plan osculateur, branches infinies.

Étude métrique des courbes: longueur d'un arc, paramétrisation normale, repère de Frenet.

Applications à la cinématique du point.

Surfaces paramétrées dans  $\mathbb{R}^3$ . Étude locale, plan tangent, normale, position par rapport au plan tangent.

### 2. Applications de l'analyse à la géométrie

Aspects géométriques des théorèmes d'inversion locale et des fonctions implicites: hypersurfaces de  $\mathbb{R}^n$ , paramétrage local, hyperplan tangent, normale, orientation. Extrema locaux d'une fonction définie sur une hypersurface; extrema liés.

Aires. Champs de vecteurs, divergence. Théorème de la divergence.

Intégrales curvilignes. Formule de Green-Riemann.

Systèmes différentiels  $X' = f(X)$ . Courbes intégrales d'un champ de vecteurs.

### Épreuves écrites

Les épreuves écrites comportent deux épreuves :

A. Composition de mathématiques générales

Le programme de cette épreuve est constitué par les titres I à XI ci-dessus.

B. Composition d'analyse et probabilités

Le programme de cette épreuve est constitué par les titres I à XI ci-dessus.

### Épreuves orales

1ère épreuve: épreuve d'algèbre et géométrie

2ème épreuve: épreuve d'analyse et probabilités

Le programme des ces deux épreuves est

constitué des titres I à XI ci-dessus.

3ème épreuve: épreuve de Modélisation

L'épreuve comporte deux options:

- calcul scientifique: méthodes numériques et symboliques.

- probabilités et statistiques,

L'épreuve porte sur un programme commun aux deux options et sur un programme spécifique à chacune d'elles. Les thèmes applicatifs, qui s'appuient sur le programme des épreuves, font l'objet d'une publication annuelle au B.O.

### Programme de la partie commune

Le programme de cette partie comprend les méthodes numériques, probabilistes, statistiques et symboliques citées dans les programmes des épreuves écrites et celles citées dans les paragraphes suivants. Ces méthodes pourront donner lieu à une illustration sur machine à l'aide d'un des logiciels mentionnés ci-dessous. Les candidats devront pouvoir montrer leur capacité :

- à distinguer les représentations exactes ou approchées des objets mathématiques;

- à évaluer le coût et les limitations des algorithmes : complexité, précision numérique;

- à analyser la pertinence des modèles et les différents types d'erreur (expérimentale, de méthode, de calcul);

- à utiliser l'un des logiciels mentionnés ci-dessous pour mettre en évidence les propriétés des modèles mathématiques et des méthodes numériques, probabilistes, statistiques ou symboliques de ce programme.

### 1 - Représentations graphiques de données

Étude et représentations de fonctions, de courbes et de surfaces (paramétriques et implicites).

Interpolation polynomiale par morceaux à une variable, interpolation affine par morceaux à deux variables.

Échantillons, histogrammes.

### 2 - Modèles

Probabilités discrètes (tirages uniformes, probabilités conditionnelles).

Lois de probabilités classiques.

Problèmes d'évolution:

- Chaînes de Markov (espaces d'états finis, temps discret).



- Équations différentielles ordinaires, systèmes dynamiques en dimension deux et trois. Espaces de phase. Étude qualitative. \*Exemples de fonctions de Liapounov, application à la stabilité.\*

### 3 - Validation et précision de résultats

Conditionnement des systèmes linéaires. Schéma numérique d'Euler pour le problème de Cauchy pour un système différentiel de la forme  $X' = f(X,t)$ .

Précision statistique: intervalle de confiance d'une moyenne.

### 4 - Ajustement de modèles

Moindres carrés linéaires (expression avec et sans contrainte); exemples non linéaires.

Modèles linéaires simples en dimension 1, test d'ajustement du  $X^2$ .

### 5 - Calcul numérique et symbolique

Utilisation des logiciels Maple ou MuPAD, et Matlab ou Scilab: intégration, différentiation, calcul de sommes et d'intégrales, résolution d'équations algébriques et différentielles.

Méthode de Monte Carlo pour les intégrales multiples.

Résolution de systèmes d'équations linéaires. \*Factorisation LU, algorithme du gradient pour les systèmes linéaires symétriques définis positifs.\*

Recherche des valeurs propres. \*Méthode de Jacobi, méthode de la puissance.\*

Résolution de systèmes d'équations non linéaires: méthode de Newton, méthode des approximations successives.

**Programme de la partie optionnelle: calcul numérique et symbolique.**

### 1 - Calcul symbolique sur les polynômes

Algorithme d'Euclide. Calcul effectif des résultants, application à l'élimination. Localisation des racines (en particulier suites de Sturm). \*Exemples d'étude locale de courbes algébriques planes.\*

### 2 - Équations différentielles ordinaires et aux dérivées partielles

Aspects numériques du problème de Cauchy. Méthodes à un pas: consistance, stabilité, convergence, notion d'ordre; exemples de méthodes d'ordre élevé et de méthodes implicites. Exemples de discrétisation de problèmes aux

limites en dimension un. \*Différences finies, éléments finis P1, méthode de Galerkin.\*

Équations différentielles du second ordre à coefficients polynomiaux. \*Fonctions de Bessel, fonctions de Legendre.\*

Méthode des caractéristiques pour les équations aux dérivées partielles du premier ordre à coefficients réels.

Exemples d'équations aux dérivées partielles linéaires du second ordre à coefficients constants et problèmes aux limites associés. \*Équations de Laplace, de la chaleur, des ondes.\*

### 3 - Optimisation et approximation

Interpolation polynomiale par morceaux.

Extrema des fonctions réelles de  $n$  variables réelles: multiplicateurs de Lagrange. \*Algorithmes de gradient à pas optimal ou à pas constant; algorithme du gradient conjugué pour une application quadratique.\*

Méthode des moindres carrés et applications.

\*Programmation linéaire.\*

**Programme de la partie optionnelle: probabilités et statistique**

Utilisation de lois usuelles pour modéliser certains phénomènes aléatoires. \*Exemples: processus de comptage, temps d'attente ou durée de vie, erreurs de mesure.\*

Vecteurs aléatoires gaussiens et théorème de limite centrale vectoriel. Théorème de Cochran. Modèle linéaire gaussien: estimation par la méthode des moindres carrés, test de Student et de Fischer.

Convergence presque sûre, équiintégrabilité et convergence  $L^1$ . Lemme de Borel-Cantelli et loi forte des grands nombres. Transformée de Laplace. \*Inégalité de Cramer-Chernoff.\*

Fonction de répartition empirique. \*Théorème de Glivenko-Cantelli, tests de Kolmogorov-Smirnov.\*

Espérance conditionnelle.

Chaînes de Markov homogènes à espace d'états au plus dénombrable: états transitoires, récurrents. Chaînes irréductibles aperiodiques à espace d'états finis. Exemples d'utilisation des théorèmes de convergence des martingales à temps discret (aucune démonstration ne sera exigée). \*Marches aléatoires, ruine du joueur,

processus de branchement (par exemple, du type Galton-Watson), évaluation d'actifs financiers, files d'attente.\*

### Les thèmes

Les thèmes applicatifs de l'épreuve de modélisation, prévus dans le programme publié au B.O. spécial n° 4 du 21 mai 1998, sont fixés comme suit pour la session 2002:

- Géométrie effective et appliquée
- Modèles en économie et en finance
- Modèles mathématiques en biologie
- Propagation d'ondes
- Télécommunication

Musique

### Dissertation

1. Le recours à la modalité dans la musique française de 1850 à 1924: esprit et ambiguïtés. Textes de référence:

- Hector Berlioz, L'Enfance du Christ, éditions Eulenburg
- Claude Debussy, Quatuor à cordes, éditions Durand et Cie.

2. Formes et techniques de l'improvisation du be bop au free jazz (1940-1960)

Enregistrements de référence:

- Charlie Parker, Billie's Bounce, now's the time, koko (Savoy, 26111945)
- Miles Davis, So What, Flamenco sketches (album Kind of blue, Columbia, 1959)
- Ornette Coleman, Free jazz (Atlantic, 1960).

3. Présence du répertoire populaire et (ou) représentation du peuple dans la musique, la littérature et les arts en Europe du XVIIIème siècle à 1945.

Suggestions d'œuvres:

- Jean-Philippe Rameau, "Les Niais de Sollogne", pièce issue du Deuxième Livre des "Pièces de clavecin"
- Jean-Sébastien Bach, Cantates BWV 211 et 212
- François Adrien Boieldieu, La Dame blanche
- Robert Schumann, Fünf Stücke im Volkston op.102
- Vincent d'Indy, Symphonie sur un chant montagnard français
- Johannes Brahms, Elf Zigeunerlieder op. 103
- Pietro Mascagni, Cavalleria rusticana

- Gustav Mahler, Troisième Symphonie
- Arnold Schönberg Deuxième Quatuor à cordes op. 10
- Manuel de Falla Sept Chansons populaires espagnoles
- Igor Stravinsky, Noces
- Maurice Ravel, Chansons madécasses
- Kurt Weill, Die Dreigroschenoper
- Bela Bartok, Mikrokosmos
- Restif de la Bretonne, Le Paysan pervers
- Arnim et Brentano, Des Knabenwunderhorn
- Eugène Sue, Les Mystères de Paris
- Eugène Dabit, Hôtel du Nord
- Jean Renoir, Le Crime de Monsieur Lange (film)
- Jean-Baptiste Greuze, L'Accordée de village
- Gustave Courbet, Un Enterrement à Ornans
- Georges Seurat, Un Dimanche d'été à La Grande Jatte
- Fernand Léger, La Grande Julie.

Néerlandais

Le programme publié au B.O. spécial n° 3 du 29 avril 1999, est reconduit ainsi qu'il suit, pour la session 2002.

Tronc commun

### 1 - Civilisation néerlandaise

Les Pays-Bas après 1945 : évolutions politiques, économiques, sociales et culturelles.

#### Indications bibliographiques

(non exhaustives)

Le dernier tome de l'AGN paraît s'imposer comme entrée en matière puisque cet "usuel" offre une vue d'ensemble de la période considérée et un nombre significatif de conseils fort utiles dans la foule des publications qui traitent de l'évolution de la société néerlandaise depuis la dernière guerre.

On consultera également avec profit des ouvrages offrant un panorama à la fois général et réfléchi d'une époque qui se situe aux limites de l'histoire et de l'actualité. Indiquons, à titre d'exemples à retenir:

- E.H. Kossmann, De Lage Landen (1780-1980), Twee Eeuwen Nederland en België, Deel 2 (1914-1980), Agon ed, Amsterdam, 1986 (édition la plus récente).

- Geschiedenis van het moderne Nederland: politieke, economische en sociale ontwikkelingen, De Haan ed, Houten, 1988.

- Dr. J.J. Woltjer, Recent Verleden, Nederland in de twintigste eeuw, Rainbow Pocketboeken, Maarten Muntinga bv ed, Amsterdam, 1994. Enfin, en ce qui concerne des domaines plus spécifiques, relatifs à des questions de société et à des faits culturels, les candidats trouveront de nombreuses informations et d'intéressantes données quantitatives et bibliographiques dans De Staat van Nederland, (eindred. W. Uitterhoeve), SUN ed, Nijmegen, 1990, ainsi que dans les synthèses des fameux "SCP Rapporten" du Sociaal en Cultureel Planbureau de Rijswijk.

## 2 - Littérature néerlandaise

La poésie néerlandaise depuis la Seconde guerre mondiale: du langage par excès, au langage par défaut.

- Lucebert (1924-1994)

Apocrief / de analphabetische naam, De Bezige Bij, Amsterdam, 19521, 199411.

- Gerrit Kouwenaar (1923)

De tijd staat open, Querido, Amsterdam, 1996.

- Rutger Kopland (1934)

Dankzij de dingen, G.A. van Oorschot, Amsterdam, 1989.

- Hans Faverey (1933-1990)

Lichtval (19811), in: Verzamelde gedichten, De Bezige Bij, 1993.

### Indications bibliographiques

(non exhaustives)

#### Ouvrages généraux

- G.J. van Bork, N. Laan, K.D. Beekman, Twee eeuwen literatuurgeschiedenis: 1800-2000: poëtische opvattingen in de Nederlandse literatuur, Aarts Editie, Amsterdam, 1997.

- G. Van de Louw (éd.), "Foi et religion dans la littérature néerlandaise moderne", Germanica, n°19, Université Charles-de-Gaulle - Lille III, 1996.

- Ton Anbeek, Geschiedenis van de Nederlandse literatuur tussen 1885 en 1985, De Arbeiderspers, Amsterdam, 1990.

- Jaap Goedegebuure, Nederlandse literatuur 1960-1988, De Arbeiderspers, Amsterdam, 1989.

- Willemijn Stokvis, Cobra : geschiedenis, voorspel en betekenis van een beweging in de kunst van na de Tweede Wereldoorlog, De Bezige Bij, Amsterdam, 19741, 1990.

#### Lucebert

- Anja de Feijter, Het boek slaat haar ogen op: overwegingen bij esthetische autonomie, Katholieke Universiteit Nijmegen, Nijmegen, 1996.

- Anja de Feijter, "Apocrief/de analphabetische naam" : het historisch debuut van Lucebert in het licht van de intertekst van Joodse mystiek en Hoelderlin, De Bezige Bij, Amsterdam, 1994.

- Willemijn Stokvis, Lucebert: dichter, schilder, Uniepers, Abcoude, [1991].

- C. W. van de Watering, Met de ogen dicht: een interpretatie van enkele gedichten van Lucebert als toegang tot diens poëzie en poetica [With eyes closed: an interpretation of some poems of Lucebert as an approach to his poetry and poetic, with a summery in English], [S.l., s.n.], 1979.

- Cornets de Groot, Met de gnostische lamp: krimi-essay over de dichtkunst van Lucebert, Bzztoh, 's-Gravenhage, 1979.

#### Kouwenaar

- A.L. Soetemann, Verzen als leeftocht: over Gerrit Kouwenaar, Historische Uitgeverij, [Groningen], 1998.

- Wiel Kusters, Poëzie als perfecte misdaad: toegelicht aan de hand van de zaak Kouwenaar, Herik, Landgraaf, 1995

- Kees Fens, Van huis tot huis: over de poëzie van Gerrit Kouwenaar, Herik, Landgraafse cahiers, Landgraaf, 1993.

- J. H. W. Kusters, De killer : over poëzie en poetica van Gerrit Kouwenaar, Querido, Amsterdam, 1986.

- Wiel Kusters, Een tuin in het niks: vijf opstellen over Gerrit Kouwenaar, Querido, Amsterdam, 1983.

#### Kopland

- Rijan Mulder, Gert Jan de Vries, Zo voorgoed als een bladzij: bibliografie van en over het werk van Rutger Kopland, Klencke Pers, Kwartel-reeks, Oosterhesselen, 1992.

- Rutger Kopland, Het mechaniek van de

ontroering, G.A. van Oorschot, Amsterdam, 1995.

- Wiel Kusters, Camiel Hamans, Rutger Kopland, *Monoloog in de bergen: over Rutger Kopland*, Gerards & Schreurs, Maastricht, 1988.

Traductions :

- Kopland R., *Souvenirs de l'inconnu*, traduit du néerlandais par Paul Gellings, Gallimard, Paris, 1998.

- Kopland R., *Songer à partir*, traduit du néerlandais par Paul Gellings, Gallimard, Paris, 1986.

**Faveroy**

- Hans Groenewegen, *Die zo rijk zijn aan zichzelf...* : over Hans Faveroy, *Historische Uitgeverij*, [Groningen], 1997.

- Hans Groenewegen, *Door geen poëzie meer uitgewist : dichters over hun gedicht van Faveroy*, Landgraaf, coll. Landgraafse cahiers, Herik, 1997.

Traduction :

- Hans Faveroy, *Contre l'oubli*, choix de poèmes traduits du néerlandais par Joke J. Hermsen et

- Henk van der Waal, *Éditions Jouany*, Paris, 1991.

Options

### 1 - Littérature

Simon Vestdijk, *De redding van Fré Bolde-rhey*, De Bezige Bij, Amsterdam, 1948, 1993. Autre édition: Stichting Uitgeverij XL, Den Haag, 1995.

**Indications bibliographiques**

- Harry Bekkering, W. Bronzwaer, *Het oog van de meester*, Nijgh & Van Ditmar, Amsterdam, 1998.

- H. Brandt Corstius, Maarten 't Hart, *Het gebergte : de tweenvijftig romans van S. Vestdijk*, Nijgh & Van Ditmar, Amsterdam, 1996.

- Jean Bruell, *De receptie van Vestdijk (1932-1982)*, Stichting Bibliographia Neerlandica, 's-Gravenhage, 1992.

- Gerben Wynia, *Narcissus tussen de mensen: over S. Vestdijk als dichter en romancier*, Flanor, Hilversum, 1988.

### 2 - Civilisation

Le concept politique de république dans la

Hollande du 17e siècle.

### Indications bibliographiques:

- *Cultuurgeschiedenis van de Republiek in de 17de eeuw*, Prometheus/Bakker, Amsterdam, 1999-...

- A.Th. van Deursen, G.J. Schutte, *De hartslag van het leven: studies over de Republiek der Verenigde Nederlanden*, Bakker, Amsterdam, 1996.

- Jonathan I. Israel, Bert Smilde, *De Republiek, 1477-1806*, Van Wijnen, Franeker, 1996. (Traduction de *The Dutch Republic: its rise, greatness, and fall, 1477-1806*, Oxford University Press, Oxford, 1995)

- Karel Davids, *De Republiek tussen zee en vasteland : buitenlandse invloeden op cultuur, economie en politiek in Nederland 1580-1800*, Garant, Leuven, 1995.

### 3 - Linguistique

Forme et fonctionnement des pronoms en néerlandais.

Le candidat s'intéressera plus particulièrement aux trois points suivants:

1 - Forme et emploi des pronoms personnels.

2 - Pronominalisation des "de-woorden".

3 - Fonctionnement syntaxique des adverbes pronominaux "er", "daar", "hier" et "waar".

Le candidat pourra consulter avec profit la grammaire de référence ANS.

- *Algemene Nederlandse Spraakkunst*, Geerts et al., Wolters-Noordhoff, Groningen, 1984.

Le candidat se reportera à l'excellente bibliographie en annexe de cet ouvrage.

Nous recommandons également la lecture de: - C.B. van Haeringen, *Genus en geslacht*. Het voornaamwoordelijk gebruik in de gesproken taal, Meulenhoff, Amsterdam, 1954.

- M.C. van den Toorn, "De problematiek van de Nederlandse aanspreekvormen", in : *De nieuwe Taalgids 70 (1977)*, pp. 520-540.

Philosophie

### Écrit

2ème épreuve: composition de philosophie thème : la justice.

3ème épreuve: histoire de la philosophie Platon , Leibnitz, Russel

## Oral

### Textes français

- E. Condillac, Essai sur l'origine des connaissances humaines.

A. Tocqueville, De la démocratie en Amérique, livre II, parties 3 et 4.

- J. J. Rousseau, Le contrat social.

- H. Poincaré, La science et l'hypothèse, introduction et chapitres I à XI inclus.

### Textes grecs

- Théophraste, Métaphysique (Les Belles Lettres).

- Sextus Empiricus, Esquisses pyrrhoniennes (Seuil-Points).

### Textes latins

- F. Bacon, Novum Organum, Praefatio et Aphorismi De Interpretatione Naturae Et Regno Hominis [livre I], éd. Rusconi, Milan, 1998, pp. 64-240, correspondant à l'éd. Spedding, Ellis, Heath de The Works of Francis Bacon, Londres, volume I, pp. 149-223.

- P. Abélard, Tractatus de Intellectibus, éd. Vrin, collection Sic et Non.

### Textes anglais

- J. Locke, Essay Concerning Human Understanding, livre IV, éd. P. H. Niddich, Oxford University Press.

- J. Rawls, Theory of Justice, Harvard University Press, The Belknap Press, revised edition, 1999.

### Textes allemands

- A. Schopenhauer, Die Welt als Wille und Vorstellung, livres premier et deuxième (sans les préfaces et sans les suppléments), Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft 661, 1998, Sämtliche Werke, Band I, pp. 31-241.

- G. Frege, Über Sinn und Bedeutung; Über Begriff und Gegenstand; Logische Untersuchungen, première partie: Der Gedanke (éd. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, collection Kleine Vandenhoeck-Reihe).

### Textes arabes

- Ibn Bâjja, Kitâb an-Nafs (Traité de l'âme), éd. M.S. H. al-Ma'sumi, Beyrouth, Dar Sadir, 1992, (= Damas 1960), 154 p.

- M. Maïmonide, Dalâlat al-Ha'irîn (Guide des égarés), troisième partie, éd. H. Atay, Maktabat al-Thaqâfa al-dîniyya, s. I. n. d., p. 459-741.

## Polonais

### Pour la composition en langue polonaise

#### Littérature

1. Mikołaj Rej, Żywot człowieka poczciwego

2. Stanisław Trembecki, Sofiówka

3. Antoni Malczewski, Maria

4. Aleksander Fredro, Dożywocie

5. Adam Mickiewicz, Sonety krymskie

6. Józef Wittlin, Sól ziemi

7. Leopold Staff, Wiklina

8. Gustaw Herling-Grudziński, Inny świat

9. Sławomir Mrożek, Pieszo, Stoń

#### Civilisation

La mise en place de la République populaire et le stalinisme en Pologne.

A. option littéraire

- Leopold Tyrmand, Dziennik 1954

- Kazimierz Brandyś, Matka Królów

B. option linguistique

Les neuf premiers textes du programme de la composition en polonais et la question suivante: la présentation de l'information dans l'énoncé polonais (topique et focus).

## Portugais

### 1) Les Jésuites au Brésil

- José de Anchieta: O Auto de São Lourenço, edição organizada por E. Navarro, in Anchieta: Teatro, São Paulo, Fundação Perseu Abramo, ed. Boitempo, 1999.

- António Vieira: Sermões (Pelo bom sucesso das armas de Portugal - De Santo António aos Peixes - da Sexagésima), Lisboa, Europa-América ed., 1986.

- José Basílio da Gama: O Uruguai, apresentação e notas de Mário Camarinha da Silva, col. "Nossos Clássicos", n° 77, Rio de Janeiro, Livraria Agir.

### 2) Le renouveau de la picaresque

- Aquilino Ribeiro: O Malhadinhas. (Liv. Bertrand)

- Manuel António de Almeida: Memórias de um sargento de milícias. Ed. Ediouro, n° 10448.

### 3) Une société en mutation

- Martins Pena: Comédias (Ediouro, n° 71327)

- Monteiro Lobato: Negrinha (ed. Brasiliense)

#### 4) Expressions de l'angoisse existentielle au début du XXème siècle

- Mário de Sá Carneiro: Poesias (Europa Améri-  
rica).

- Florbela Espanca: Sonetos completos. (ed.  
Ulisseia)

#### Linguistique

- Vieira: Sermão Pelo bom sucesso das armas  
de Portugal

- Martins Pena: O Juiz de paz da Roça, pp.23-34.

- Martins Pena: O noviço, pp. 188-215.

- Martins Pena: Quem casa quer casa, pp. 296-  
308.

#### Latin

Sênèque : De vita beata: éd. Les Belles Lettres  
"Classiques en poche"

#### Espagnol

Jorge Luis Borges: Ficciones (Folio nº 17, éd.  
Bilingue)

#### Italien

Giovanni Verga: Vita dei campi (Garzanti ed.)

#### Bibliographie

### 1) Les Jésuites au Brésil

- Bosi, Alfredo: Dialética da colonização, São  
Paulo, Companhia das Letras, 1992.

- Mendes, Margarida Vieira: A oratória barroca  
de Vieira, Lisboa, Caminho ed., 1989.

- Saraiva, António José: O Discurso Engenho-  
so, Lisboa, Gradiva ed., 1996.

- Cândido, Antônio: "A dois séculos d'O Ura-  
guai", in Vários Escritos, São Paulo, Livraria  
Duas Cidades, 1977.

- Laborie, Jean-Claude et Anne Lima: La mis-  
sion jésuite au Brésil. Lettres et autres docu-  
ments (1549-1570), Paris, Chandeigne  
éd., 1998.

- Viegas, João: António Vieira: La mission  
d'Ihiapaba. Le père António Vieira & le droit  
des Indiens, Paris, Chandeigne/Unesco, 1998.

### 2) Le renouveau picaresque

- Candido, Antônio: "Dialéctica da malandra-  
gem" in Revista do Instituto de Estudos Brasile-  
iros, nº8, São Paulo, Duas Cidades, ed., 1993

- Costa, Joaquim Correia da: "A obra de Aquilino  
Ribeiro", in Eça, Fialho e Aquilino: ensa-  
ios de crítica e arte, Lisboa, Livraria Clássica

de A.M. Teixeira, 1923, pp. 153-188.

- Coelho, Nelly Novaes: Aquilino Ribeiro, São  
Paulo, ed. Quíron, 1973

- Garcia, Frederick C. Hesse: Aquilino Ribe-  
ro: um Almocreve na Estrada de Santiago, Lis-  
boa, Pub. Dom Quixote, 1981.

- "Homenagem a Aquilino Ribeiro" in Coló-  
quio Letras, nº85, 1985.

- Lara, Cecília de: "Memórias de um sargento  
de milícias: memórias de um repórter do Cor-  
reio Mercantil?" in Revista do Instituto de Es-  
tudos Brasileiros, São Paulo, nº21, pp.59-84.

- Lopes, Óscar: "Aquilino Ribeiro: alguns li-  
vros e uma panorâmica", in Cinco personali-  
dades literárias, Porto, O. Lopes, pp.23-48.

- Malpique, Manuel da Cruz: Aquilino, o ho-  
mem e o escritor, Porto, Divulgação, 1964.

- Mendes, Manuel: Aquilino Ribeiro, Lisboa,  
Arcádia ed., col. "A obra e o homem", 1960.

- Rebelo, Marques: Vida e obra de Manuel An-  
tônio de Almeida, São Paulo, Liv. Martins,  
1963.

- Ribeiro, Luís Filipe: "Tempo e discurso em  
Memórias de um sargento de milícias", in Ge-  
ometrias do imaginário, Ed. Laivento, Santia-  
go de Compostela, 2000.

- Vasconcelos, Taborada de: Aquilino Ribeiro,  
Lisboa, Presença ed., 1964.

### 3) Une société en mutation

- Areas, Vilma: Na Tapera de Santa Cruz, São  
Paulo, Martins Fontes ed., 1987.

- Azevedo, M.L.- Camargos, M. - Sacchet-  
ta, W. : Monteiro Lobato, furacão na Botocún-  
dia, São Paulo, Senac, 1997.

- Bignotto, Cilza: Monteiro Lobato, um olhar  
sobre o Brasil in <http://unicamp.br/iel/memoria/ensaios/repblicavelha/htm>.

- Costa, Iná Camargo: "A Comédia desclassi-  
ficada de Martins Pena" in Transformação, São  
Paulo, UNESP, 1989, vol. 12, pp.1-22.

- Huppés, Ivete: Gonçalves de Magalhães e o  
teatro do primeiro romantismo, Porto Alegre,  
Movimento/ Fates, 1993.

- Lajolo, Marisa: A Figura do Negro em Mon-  
teiro Lobato, <http://members.tripod.com/~Ifilipe/lobato/htm>

- Lobato: site internet: [www.lobato.com.br](http://www.lobato.com.br)



- Magalhães Júnior, Raimundo: Martins Pena e a sua época, São Paulo/Lisa-Rio de Janeiro/INL, 1972.

- Prado, Décio de Almeida: O Drama Romântico, São Paulo, Perspectiva, 1996.

#### 4) Expressions de l'angoisse existentielle au début du XXème siècle

- Camargo, Roseli Batista de: Alguns aspectos da poética de Mário de Sá Carneiro, Araraquara, Faculdade de Ciências e Letras, 1994.

- Castex, François: Mário de Sá Carneiro e a genese de Amizade, Ed. Almedina, Coimbra, 1971.

- Castex, François : Mário de Sá Carneiro: Lisboa 1890- Paris 1916, Paris, Fondation C. Gulbenkian, 1999.

- Dias, Marina Tavares: Mário de Sá Carneiro - Fotobiografia, Lisboa, Quimera ed., 1988.

- Galhoz, Maria Aliete: Mário de Sá Carneiro, Lisboa, Presença, ed., coleção "biografia de bolso", 1963.

- Lencastre, Maria José de: O Eu e o Outro. Para uma análise psicanalítica da obra de Mário de Sá Carneiro, Lisboa, Quetzal, 1992.

- Martinho, Fernando: Mário de Sá Carneiro e o(s) outro(s), Lisboa, Hiena, 1990.

- Martins, Fernando Cabral: O Modernismo de Mário de Sá Carneiro, Lisboa, Estampa, 1994

- Rocha, Clara: O essencial sobre Mário de Sá Carneiro, Lisboa, IN-CM, 1985.

- Barreira, Cecília: História das Nossas Avós, 1992.

- Bessa-Luís, Agustina: Florbela Espanca, Lisboa, Arcádia ed., 1979.

- Dal Farra, Maria Lucia: Florbela Espanca - Trocando olhares, Lisboa, Imprensa Nacional, 1994.

- Pereira, José Carlos Seabra: Decadentismo e Simbolismo na Poesia Portuguesa, Coimbra, 1975.

Russe

#### Programme de l'écrit

##### 1 - Littérature

- A. N. Ostrovskij: Svoi ljudi sočtensja (1849)

- A. N. Ostrovskij: Volki i ovcy (1875)

- N. A. Nekrassov: Komu na Rusi žit' xorošo (1866-1876)

- V. V. Majakovskij: Oblako v štanox (1915); Pro èto (1923)

- B. L. Pasternak: Perepiska s Ol'goj Frejdenberg (1910 - 1954), New York, London, Harcourt, 1981.

- Ju. V. Trifonov: Starik (1979)

#### 2 - Civilisation

- La paysannerie russe (1861 - 1930) (2ème année de préparation).

- Christianisme orthodoxe et religion populaire en Russie.

- Villes et campagnes en Russie de 1861 à nos jours.

Sciences économiques et sociales

#### A - Sciences sociales

1. Max Weber: religion et société

2. Ville et problèmes urbains

3. Corps et société: travail, santé, sport, paraître...\*

#### B - Sciences économiques

1. Risque et incertitude en économie

2. La théorie économique avant 1850

3. Croissance et cycles\*

#### C - Histoire et géographie du monde contemporain

1. Le travail en France des années 1890 à nos jours.

2. Le logement en Europe (France, Royaume-Uni, Allemagne-RFA) de 1830 à la fin des années 1960 (aspects économiques, sociaux, culturels, urbanistiques et politiques).\*

#### D - Mathématiques et statistiques

En ce qui concerne le programme et la bibliographie de l'épreuve orale d'admission de mathématiques et statistiques appliquées aux sciences économiques et sociales, il est conseillé aux candidats de se reporter au rapport de jury.

NB : \* signale les nouvelles questions.

#### A - Sciences sociales

##### Corps et société: travail, santé, sport, représentations

Le thème du corps n'a pas d'existence canonique en sociologie. Il ne constitue pas, comme en ethnologie, une catégorie d'enregistrement de faits spécifiques (parures, scarifications, pratiques rituelles ...) ni, comme en histoire culturelle, un fil commode pour restituer l'évolution

d'un ensemble de comportements et de représentations. A l'inverse, il donne lieu périodiquement à des textes programmatiques qui invitent à en entreprendre l'exploration et en esquissent une thématization. L'article de Marcel Mauss sur Les techniques du corps (à l'articulation de l'ethnologie et de la sociologie) en est l'exemple classique.

Cependant, le développement des sociologies sectorielles, appelées à rencontrer des mises en jeu spécifiques du corps (au travail, dans les relations en face à face, dans les pratiques ludomotrices et sportives, dans les activités de soin...), l'émergence de pratiques et de valorisations sociales nouvelles (souvent résumées dans la formule du "culte du corps") ont suscité un ensemble foisonnant et, à bien des égards hétérogène, d'intérêts et de recherches. Les entreprises d'analyse sociologique, attentives à saisir des mécanismes socialement assignables, y sont très souvent débordées par des prises de position surplombantes ou revendicatives faisant écho à des engagements identitaires nouveaux. Dans un tel contexte, on n'attendra pas des candidats qu'ils dressent le tableau d'un univers protéiforme, ni qu'ils en opèrent la synthèse; mais, qu'à partir d'un ensemble de repères pertinents - d'élaborations théoriques et critiques, d'analyses circonscrites, de données factuelles - puisés dans la littérature sociologique, ils montrent, sur cette question leur capacité à l'exercice de la réflexion, de la thématization et de l'argumentation sociologiques.

### Bibliographie

#### A - n° spéciaux de revue

- Actes de la recherche en sciences sociales, Présentation et représentation du corps, n° 14, 1977
- Actes de la recherche en sciences sociales, Le commerce des corps, n° 104, 1994
- Actions et recherches sociales, Corps et société, 1982, 1
- Body and Society (revue thématique fondée en 1995)
- Current Sociology, Les sociologies et le corps, vol. 33, n°2, 1985
- Esprit, Le corps, entre illusion et savoir, 1982, n°2

- Ethnologie française, Langages et images du corps, VI, n° 3-4, 1976
- Informations sociales, Discours sur le corps, 5, 1977
- Recherches, Le petit travailleur infatigable, n° 25, 1976
- Recherches sociologiques, Le corps. Entre émotion et rationalité, 1998
- Sociologie et sociétés, Entre le corps et le soi, vol. XXIV, n°1, 1992
- Sociologie du travail, Le corps du pauvre, vol 4, 1976
- Traverses, Panoplies du corps, n° 14-15, 1976
- B - Textes généraux**
- Baudrillard J., La société de consommation, Paris, Denoel, 1972
- Baudrillard J., L'échange symbolique et la mort, Paris, Gallimard, 1976
- Berthelot J.-M., Corps et société, problèmes méthodologiques posés par une approche sociologique du corps, Cahiers Internationaux de sociologie, vol. LXXIV, 1983, pp. 119-132
- Blacking J. (Dirt.), Anthropology of the Body, Londres, Academic Press, 1977
- Boëtsch G., Chevè D. (Dirt.), Le corps dans tous ses états. Regards anthropologiques, Paris, ed. du CNRS, 2000.
- Boltanski I., Les usages sociaux du corps, Annales ESC, vol. 26, 1, 1971, pp. 205-233
- Bourdieu P., La distinction. Critique sociale du jugement, Paris, ed. de Minuit, 1979
- Bourdieu P., Le sens pratique, Paris, ed. de Minuit, 1980
- Bourdieu P., Questions de sociologie, Paris, ed de Minuit 1980
- Bourdieu P., Choses dites, Paris, ed de Minuit 1987.
- Brohm J.-M., Larrère C., Lascoumes P., Le corps 1. Sociétés, sciences politiques, imaginaires, Paris, Belin, 1992
- Dubois P., Winkin Y. Rhétoriques du corps, Bruxelles, De Boeck Université, 1988
- Douglas M., De la souillure, Paris, Maspéro, 1971
- Dumazedier J., Révolution culturelle du temps libre, 1968-1988, Paris, Méridiens, 1988
- Elias N., La civilisation des moeurs, Paris,

Calmann-Levy, 1973

- Elias N., La société des individus, Paris, Fayard, 1991

- Elias N., Dunning E., Sport et civilisation. La violence maîtrisée, Paris, Fayard, 1994

- Featherstone M et alii (dir.), The Body. Social Process and Cultural Theory, Londres, Sage Publications, 1991

- Falk P., The consuming body, London, Sage, 1994

- Goffman E., Les rites d'interaction, Paris, ed. de Minuit, 1974

- Goffman E., La Mise en scène de la vie quotidienne, Paris, ed. de Minuit, 1975

- Goffman E., Stigmates, Paris, ed. de Minuit, 1977

- Hall E.T., La dimension cachée, Paris, Le Seuil, 1966

- Le Breton D., Anthropologie du corps et modernité, Paris, PUF, 1990

- Le Breton D., La sociologie du corps, Paris, PUF, Que-sais-je, 1993

- Le Breton D., L'adieu au corps, Paris, Métailié, 1999.

- Loux F., Le corps dans la société traditionnelle, Paris, Berger Levrault, 1979

- Maisonneuve J., Le corps et le corporéisme aujourd'hui, Revue française de sociologie, vol. XVII, 1976, pp. 551-571

- Mauss M., Les techniques du corps (1936) in Mauss M. Sociologie et anthropologie, Paris, PUF, 1980

- Mechin C. et alii, Usages culturels du corps, Paris, L'Harmattan, 1997

- Mechin C et alii, Le corps, son ombre et son double, Paris, L'Harmattan, 2000.

- O'Neil J., Le corps communicatif, Méridiens-Klisisiek, 1995.

- Schilling A., The Body and the Social Theory, London, Sage Publications, 1993

- Turner Bryan S., The body and society : explorations in social theory, Oxford, Basil Blackwell, 1996.

- Simmel G. Essai sur la sociologie des sens (1912), in Simmel G. Sociologie et épistémologie, Paris, PUF, 1981

- Veblen T., Théorie de la classe de loisir, Paris,

Gallimard, 1970

### C. Textes spécifiques

- Adam P., Herzlich C., Sociologie de la maladie et de la médecine, Nathan 1994

- Arnaud P., Les savoirs du corps, Lyon, Presses Universitaires de Lyon, 1983

- Baszanger I., Douleur et médecine, la fin d'un oubli, Paris, Seuil, 1995

- Baudry, P., Le corps extrême, Paris, L'Harmattan. 1991

- Baudry P., La pornographie et ses images, Paris, Armand Colin, 1997.

- Bell Q., Mode et société. Essai sur la sociologie du vêtement, Paris, PUF, 1992

- Benoist J., Desclaux A. (Dir.), Anthropologie et sida. Bilan et perspectives, Paris, Karthala, 1996

- Bourdieu P. (dir.), La misère du monde, Paris, Le Seuil, 1993

- Brohm, J.-M., Corps et politique, Paris, Editions Universitaires, 1975

- Brohm J.-M., Le Mythe olympique, Paris, C. Bourgois, 1981

- Bromberger, C. et alii, Le match de football, Paris, MSH, 1996.

- Chebel M., Le corps dans la tradition du Maghreb, Paris, PUF, 1984

- Coll. Dopage et performance sportive. Analyse d'une pratique prohibée, Paris, INSEP, 1995

- Corbin A, Le miasme et la jonquille, Paris, Aubier, 1982

- Descamps M.-A, Le nu et le vêtement, Paris, ed. universitaires, 1972

- Chauvenet A. La loi et le corps, Sciences sociales et Santé, 2, 1983, pp. 99-140

- Clément, J.-P., Defrance, J., Pociello, C. Sport et pouvoirs au xxè siècle, Grenoble, Presses Universitaires de Grenoble, 1994

- Defrance, J., 1987.- L'excellence corporelle. La formation des activités physiques et sportives modernes. 1770-1914, Paris, Rennes, Presses Universitaires de Rennes.

- Drulhe M., Santé et société. Le façonnement sociétal de la santé. Paris, PUF, 1996

- Duclos D., La santé et le travail, Paris, Ed. La découverte, 1984

- Duret P., L'héroïsme sportif, Paris, PUF, 1994

- During B., Des jeux au sport, Paris, Vigot, 1981
  - Ehrenberg A., Le culte de la performance, Paris, Calman-Lévy, 1987
  - Elias N., Sport et violence , Actes de la recherche en sciences sociales, n° 6, 1986
  - Fassin D., L'espace politique de la santé. Essai de généalogie. Paris, PUF, 1996
  - Faure, J.-M., Les footex de Voutré , Actes de la recherche en sciences sociales, n° 80. 1989.
  - Herzlich C., Médecine, maladie, société, Paris, Mouton, 1970
  - La Rosa E., Santé, précarité, exclusion, Paris, PUF, 2000
  - INSEE, Les pratiques de loisir, enquête 1987-1988, Insee Résultats, Consommations-Modes de vie, n° 1, 1989.
  - Irlinger, P., Louveau, C., Métoudi, M., Les pratiques sportives des Français, Paris, INSEP, 2t, 1987,
  - Jamet M., Le sport dans la société, entre raison(s) et passion(s), Paris, L'Harmattan, 1991
  - Juffe M. , A corps perdu. L'accident du travail existe-t-il ? Paris, Le Seuil, 1980
  - Kaufmann J-P., Corps de femmes, regard d'hommes, Paris, Nathan, 1995
  - Lamoureux C., La grande parade du catch, Toulouse, Presses Universitaires du Mirail, 1993
  - Mignon P., La passion du football, Paris, Odile Jacob, 1998
  - Lorient M., Le temps de la fatigue. La gestion du mal-être au travail, Paris, Anthropos, 2000
  - Loux F., Le jeune enfant et son corps dans la médecine traditionnelle, Paris, Flammarion, 1978
  - Memmi D., Les gardiens du corps. Dix ans de magistère bioéthique, Paris, Ed. de l'EHESS., 1996
  - Ministère de la Culture, Les pratiques culturelles des Français, Evolution 1973-1981, Paris, Dalloz, 1982
  - Morin E. L'homme et la mort, Paris, Le Seuil, 1970
  - Pages-Delon M., Le corps et ses apparences. L'envers du look, Paris, L'Harmattan, 1989
  - Parlebas P., Eléments de sociologie du sport, Paris, PUF, 1986
  - Pociello C. et ali., Sports et société , approche socio-culturelle des pratiques, Paris, Vigot, 1981
  - Pociello C. , Le rugby ou la guerre des styles, Paris, A.-M. Métailié, 1983
  - Paugam S., Le salarié de la précarité, Paris, PUF, 2000
  - Rauch A. Le corps en éducation physique, Paris, PUF, 1982
  - Rauch A., Vacances et pratiques corporelles, Paris, PUF, 1988
  - Rauch. A, Boxe, violence du XX ° siècle, Paris, Aubier, 1992
  - Sfez L., La santé parfaite. Critique d'une nouvelle utopie. Paris, Le seuil, 1995
  - Thomas L.V., Le cadavre. De la biologie à l'anthropologie, Ed. Complexe, 1980
  - Travaillot Y., Sociologie des pratiques d'entretien du corps, Paris, PUF, 1998
  - Turner B. Regulating Bodies. Essays in Medical Sociology, London, Routledge, 1992
  - Vigarello G., Le corps redressé, Paris, J.-P. Delarge, 1978
  - Vigarello G., Le propre et le sale. L'hygiène du corps depuis le Moyen-Age, Paris, Le Seuil, 1985
  - Vigarello G., Le sain et le malsain? Santé et mieux-être depuis le Moyen-Age, Paris, Le Seuil, 1993
  - Wacquant L., Corps et Ames, notes ethnographiques d'un apprenti boxeur , Actes de recherche en Sciences Sociales, n° 80, 1989
  - Wiewiorka M., Violence en France. Paris, Le Seuil, 1999
  - Yonnet P., Jeux, modes et masses 1945-1985, Paris, Gallimard, 1985
- B - Sciences économiques**  
**Croissance et cycles**
- Le thème porte sur les mécanismes de la croissance et des cycles économiques. À la suite du premier modèle de croissance, dit de "Harrod-Domar, aux conclusions pessimistes, les décennies 50 et 60 ont été caractérisées par une importante littérature visant, peu ou prou, à le compléter ou à l'amender. Voyant dans l'évolution démographique et le progrès technique l'origine de la croissance, ces différents modèles pouvaient être qualifiés

“d’exogène”. Il faudra attendre le début des années 80 pour que la réflexion rebondisse et donne lieu aux théories de la croissance “endogène”. Parallèlement, par les chocs auxquels a été soumise l’économie mondiale, la fin des “Trente Glorieuses” a sûrement été l’une des causes du renouveau de la réflexion sur les cycles économiques. Dans ce domaine, les débats entre les écoles de pensée ont souligné six clivages essentiels : cycles endogènes ou exogènes, cycles d’offre ou de demande, cycles réels ou monétaires, modèles déterministes ou stochastiques, cycles d’équilibre ou de déséquilibre, existence ou non de cycle longs.

Bien que le thème soit axé sur les interprétations contemporaines de la croissance et des cycles, les candidats ne doivent pas méconnaître les analyses passées (classiques, marginalistes, etc.). De même, au-delà des analyses théoriques, les données historiques et factuelles doivent être maîtrisées.

La bibliographie fournie ci-dessous a été choisie en fonction de ces considérations. Elle n’est nullement exhaustive et est organisée en trois parties :

- les “ouvrages de référence”, dont une partie importante (ou la totalité) concerne le thème tant au niveau des faits que de l’analyse théorique. Parmi ces ouvrages, ceux précédés d’une \* sont les plus généraux et les plus accessibles.
- une deuxième partie regroupe “les ouvrages spécialisés” qui soit ne traitent qu’une partie du thème, soit sont moins accessibles.
- une troisième partie rassemble les “articles importants” en la matière.

### I. Ouvrages de référence

- \* Abraham-Frois G., Dynamique économique, Dalloz, 1995.
- \* Abraham-Frois G., Les fluctuations économiques, Analyses contemporaines, Economica poche, 1995.
- Arrous J., Croissance et fluctuations : macroéconomie de longue période, Mémento Dalloz, 1991.
- \*Artus P., Théorie de la croissance et des fluctuations, P.U.F., collection “Economie”, 1993.
- \*Azam J.P., Théorie Macroéconomique de la

croissance, Nathan Economie, 1989.

- Fayolle J., Pratique contemporaine de l’analyse conjoncturelle, Economica-INSEE, 1987.
  - Gaffard J.L., Croissance et fluctuations économiques, Montchrestien, 1994.
  - Gilles P., Crises et cycles économiques, Armand Colin, 1996.
  - Guittou H. et Vitry D., Les mouvements conjoncturels, Dalloz, 1981.
  - Hammad P., Lapied A. et Tosi G., Analyse mathématique des fluctuations, Cujas, 1991.
  - Hammad P., Lapied A., Tosi G., Analyse mathématique de la croissance, Cujas, 1989.
  - Hénin P.Y., Macrodynamique, fluctuations et croissance, Economica, 2ème édition, 1981.
  - \* Lecaillon J.D., Le Page J.M., Grangeas G. et Ottavj C., Macro-dynamique. La croissance, Cujas, Paris, 1995.
  - \* Lecaillon J.D., Le Page J.M., Grangeas G. et Ottavj C., Macro-dynamique. Les cycles, Cujas, Paris, 1998.
  - \* Maddison A., Les phases du développement capitaliste, traduction française, Economica, 1981.
  - Maddison A., L’économie mondiale, 1820-1992, OCDE, 1995.
  - \*Muet P.A., Croissance et cycles, Economica, série “Economie poche”, 1993.
  - Rostow W.W., The Stages of Economic Growth, trad. française, Ed. du Seuil, 1963.
  - Serra S., Monnaie, inflation et croissance, Economica, Paris 1982.
  - Solow R.M., Théorie de la croissance économique, trad. française, Armand Colin, 1972
  - Zarnowitz V., Business Cycles, Theory, History, Indicators and Forecasting, NBER, 1992.
- ### II - Ouvrages spécialisés
- Abraham-Frois G. et Berrebi E., Instabilité, cycles, chaos, Economica, 1995.
  - Aghion P. et Howitt P., Théorie de la croissance endogène, trad. française, coll. “Théories économiques”, Dunod, 2000.
  - Asselain J.C., Histoire économique de la révolution industrielle à la Première Guerre mondiale, FNPS et Dalloz, 1985.
  - Bosserelle E., Le cycle Kondratieff, éditions Masson, 1994.

- Burns A.F. et Mitchell W.C., *Measuring Business Cycles*, NBER, 1946.
  - Carre J.J., Dubois P. et Malinvaud E., *La croissance française, un essai d'analyse économique causale de l'après-guerre*, éd. du Seuil, 1972.
  - Denison E.F., *Trends in American Economic Growth, 1929-1982*, The Brookings Institution, 1985.
  - Dickinson D.G., Mullineux A et Peng W., *Business Cycles*, Basil Blackwell, 1993.
  - Dore M.J., *The Macrodynamics of Business Cycles*, Basil Blackwell, 1993.
  - Evans M., *Macroeconomic Activity, Theory, Forecasting and Control*, Harper International Edition, 1969.
  - Gandolfo G., *Economic Dynamics: Methods and Models*, North Holland, 2ème éd., 1980.
  - Goodwin R.M., *Chaotic Economic Dynamics*, Oxford, Clarendon Press, 1990, réimpression en 1992.
  - Grangeas G., *Croissance, cycles longs et répartition*, Economica 1991.
  - Hahn F.H. et Matthews R.C.O., *Théorie de la croissance économique*, trad. française Economica, 1972.
  - Hairault J.O., *Les fluctuations conjoncturelles, cycles réels et cycles monétaires*, Economica, 1995.
  - Harrod R.F., *Economic Dynamics*, MacMillan, 1973.
  - Hicks J.R., *A Contribution to the Theory of the Trade Cycle*, Oxford University Press, 1950.
  - Hicks J.R., *Capital and Growth*, Oxford University Press, 1965.
  - Imbert G., *Des mouvements de longue durée Kondratieff*, éd. La Pensée Universitaire, Aix en Provence, 1959.
  - Juglar C., *Des crises commerciales et de leur retour périodique*, 1860.
  - Kondratieff N.D., *Les grands cycles de la conjoncture*, Economica, 1992.
  - Lancaster K., *Mathematical Economics*, MacMillan, 1968.
  - Lescure J., *Des crises générales et périodiques de surproduction*, 5ème édition, 1938.
  - Lucas R.E., *Studies in Business Cycle Theory*, Basil Blackwell, 1981.
  - Lundberg E.F., *Studies in the Theory of Economic Expansion*, Londres, P.S. King and Sons, 1937.
  - Maddison A., *Dynamic Forces in Capitalist Development*, Oxford University Press, 1991.
  - Matthews R.C.O., *The Trade Cycle*, Cambridge University Press, septième tirage, 1970.
  - Ottavj C., *La répartition des revenus*, Litec, 1991.
  - Robinson J., *Essays in the Theory of Economic Growth*, Macmillan, 1962.
  - Robinson J., *The Accumulation of Capital*, traduction française, Dunod, 1972
  - Schumpeter J.A., *Business Cycles, a Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process*, McGraw Hill book CY, Inc. New York and London, 1939.
  - van Duijn J.J., *The Long Wave in Economic Life*, George Allen and Unwin, 1983.
- III - Articles importants**
- Amable B. et Guellec D., "Les théories de la croissance endogène", *Revue d'Economie Politique*, volume 102, mai-juin 1992, pp. 313-377.
  - Artus P., "Croissance endogène: revue des modèles et tentative de synthèse", *Revue économique*, vol. 44, n°2, mars 1993, pp. 189-227.
  - Ball L., Mankiw G. et Romer D., "The New Keynesian Economics and the Output-Inflation Tradeoff", *Brookings Papers on Economic Activity*, n°1, 1988, pp. 1-65.
  - Barro R.J., "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth", *Journal of Political Economy*, volume 98, 1990, n°5, pp. S103-S125.
  - Barro R.J., "Economic Growth in a Cross Section of Countries", *Quarterly Journal of Economics*, mai 1991, pp. 407-443.
  - Baumol W.J. et Benhabib J., "Chaos: Significance, Mechanism and Economic Applications", *Journal of Economic Perspectives*, n°1, 1989, pp. 77-105.
  - Bouthevillain B., "Les cycles des grands pays industrialisés, des croissances plus proches mais des zones déphasées", *Economie et statistique*, n°298, 1996, pp. 71-91.
  - Cass D., "Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation", *Review of*



Economic Studies, vol. 32, juillet 1965, pp. 233-40.

- Christiano L.C. et Eichenbaum M., "Current Real-Business-Cycle Theories and Aggregate Labor-Market Fluctuations", *American Economic Review*, volume 82, n°3, juin 1992, pp. 430-450.

- Day R.H., "Irregular Growth Cycles", *American Economic Review*, vol.72, juin 1982, pp. 406-414.

- Dormont B., "Productivité-Croissance: quelle relation à long terme?", *Revue économique*, mai 1984, vol. 35, pp. 447-473.

- Dubois P., "Ruptures de croissance et progrès technique", *Economie et Statistique*, n°181, octobre 1985, pp. 3-31.

- Englander A.S. et Mittelstadt A., "La productivité totale des facteurs : aspects macro-économiques et structurels de son ralentissement", *Revue économique de l'OCDE*, n°10, printemps 1988, pp. 7-64.

- Fairise X., Henin P.Y., Langot F., "Les modèles de cycle réel peuvent-ils expliquer les fluctuations de l'emploi et de la productivité?", *Economie et Prévision*, 5, n°106, 1992, pp. 23-40.

- G.M. Grossman et E. Helpman, "Endogenous Innovation in the Theory of Growth", *Journal of Economic Perspectives*, volume 8, n°1, 1994, pp. 23-44.

- Garvy G., "Kondratieff's Theory of Long Cycles", *Review of Economic Statistics*, nov. 1943

- Goergen G., "Chocs macroéconomiques", *Revue d'économie politique*, vol. 104, mars-juin 1994, pp. 346-364.

- Goergen G., "Génération imbriquées, optimisation et chaos", *Revue d'économie politique*, vol. 104, mars-juin 1994, pp. 259-276.

- Goodwin R.M., "A Growth Cycle", in Feinstein C.H. (edited by), *Socialism, Capitalism and Economic Growth*, Cambridge University Press, 1967, pp. 54-58.

- Grandmont J.M., "Anticipations et fluctuations endogènes non linéaires", *Revue d'économie politique*, n° 2/3, 1994.

- Grandmont J.M., "On Endogenous Competitive Business Cycles", *Econometrica*, vol. 53,

n°5, septembre 1985, pp. 995-1045.

- Grangeas G., J.D. Lecaillon J.D., Le Page J.M. et Ottavj C., "Les mécanismes de la croissance endogène chez Allyn Young", *Revue Française d'Economie*, Vol. IX, 1, hiver 1994, pp. 3-39.

- Greenwald B.C. et Stiglitz J.E., "Financial Market Imperfections and Business Cycles", *The Quarterly Journal of Economics*, février 1993, pp. 77-114.

- Greenwald B.C. et Stiglitz J.E., "New and Old Keynesians", *Journal of Economic Perspectives*, winter 1993, pp. 23-44.

- Guellec D., "Croissance endogène: les principaux mécanismes", *Economie et Prévision*, n° 106, 1992-5, pp. 41-50.

- Hénin P.Y., "Sur la non-stationnarité des séries macroéconomiques : tendances, cycles et persistance", *Revue d'économie politique*, septembre-octobre 1989, n°5, pp. 661-691

- Hénin P.Y., "Une macroéconomie sans monnaie ? Revue critique des travaux théoriques et empiriques sur les cycles réels", *Revue d'économie politique*, n°4, juillet-août 1989, pp. 531-596.

- Hicks J.R., "Are There Economic Cycles ?" dans *Money, Interest and Wages*, *Collected Essays on Economic Theory*, volume II, Basil Blackwell, 1986.

- Kaldor N., "Alternative Theories of distribution", *Review of Economic Studies*, vol. 23, 1955-56, pp. 94 à 100.

- Kaldor N., "A Model of Economic Growth", *Economic Journal*, vol. 67, 1957.

- Kaldor N., "Capital Accumulation and Economic Growth", in F.A. Lutz and D.C. Hague (eds), *The Theory of Capital*, New York, St Martin's Press.

- Kaldor N., "Causes of the Slow Rate of Economic Growth in the United Kingdom", *Inaugural Lecture at the University of Cambridge*, 2 nov. 1966, Cambridge U.Press, 1966, reproduit dans *Further Essays on Economic Theory*, Duckworth, 1978.

- Kaldor N., "Marginal Productivity and the Macroeconomic Theories of Distribution", *Review of Economic Studies*, vol. 33, octobre 1966, pp. 309-19.

- Kalecki M., "A Macrodynamic Theory of Business Cycles", *Econometrica*, volume 3, 1935, pp. 327-344.
- King R.G., Plosser C.I. et Rebelo S.T., "Production Growth and Business Cycle, I, The Basic Neoclassical Model", *Journal of Monetary Economics*, volume 21, 1988, pp. 195-232.
- Lordon F., "Théories de la croissance : quelques développements récents", *Observations et Diagnostics Economiques*, n°36, 1991, pp. 159-211.
- Lordon F., "Cycles et chaos dans un modèle hétérodoxe de croissance endogène", *Revue Economique*, vol.46, n°6, novembre 1995, pp. 1405-1431.
- Lordon F., "Modéliser les fluctuations, le changement structurel et les crises", *Revue d'économie politique*, vol.104, n°2/3, mars-juin 1994, pp. 219-257.
- Lucas R.E., "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, vol. 22, 1988, pp.3-42.
- Lucas R.E., "An Equilibrium Model of the Business Cycle", *Journal of Political Economy*, vol. 83, 1975, pp. 1113-1144.
- Maddison A., "Growth and Slowdown in Advanced Capitalist Economies", *Journal of Economic Literature*, vol. 25, juin 1987, pp. 649-698.
- Malinvaud E., "Regard d'un ancien sur les nouvelles théories de la croissance", *Revue Economique*, volume 44, n°2, mars 1993, pp. 171-188.
- Mankiw G., "Small Menu Costs and Large Business Cycles: A Macroeconomic Model of Monopoly", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 100, mai 1985, pp. 529-539.
- Mankiw G., Romer D. et Weil D., "A Contribution to the Empirics of Growth", *Quarterly Journal of Economics*, mai 1992, pp. 407-437.
- McCallum B.T., "Real Business Cycle Models" in R.J. Barro (ed.), *Modern Business Cycle Theory*, Basil Blackwell, 1989.
- Meade J.E. et Hahn F., "The Rate of Profit in a Growing Economy", *Economic Journal*, 1965.
- Nordhaus W., "The Political Business Cycle", *Review of Economic Studies*, vol. 42, 1975, pp. 169-190.
- Pasinetti L., "Rate of Profit and Income Distribution in Relation to the Rate of Economic Growth", *Review of Economic Studies*, vol. 29, 1962, pp. 267-79.
- Phelps E.S., "The Golden Rule of Accumulation : A fable for Growthmen", *American Economic Review*, vol. 51, septembre 1961, pp. 638-43.
- Plosser C.I., "Understanding Real Business Cycle Theory", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 3, n°3, été 1989, pp. 51-77.
- Rebelo S.T., "Long run Policy Analysis and long run Growth", *Journal of Political Economy*, juin 1991, pp. 500-521.
- Romer D., "The Origins of Endogenous Growth", *Journal of Perspective Economics*, vol. 8, winter 1994, pp. 3-22.
- Romer P., "Capital Accumulation and Long-Run Growth", in R.J. Barro (ed), *Modern Business Cycle Theory*, Basil Blackwell, 1989, pp. 51-127.
- Romer P., "Endogenous Technological Change", *Journal of Political Economy*, vol.95, 1990, pp.71-102.
- Romer P., "Increasing Returns and Long-Run Growth", *Journal of Political Economy*, vol. 94, octobre 1986, n°5, pp. 1002-1037.
- Samuelson P.A. et Modigliani F., "The Pasinetti Paradox in Neo-classical and More General Model", *Review of Economic Studies*, 1966.
- Samuelson P.A., "Interactions Between the Multiplier Analysis and the Principle of Acceleration", *The Review of Economics and Statistics*, volume 21, 1939, pp. 75-78.
- Slutsky E., "The Summation of Random Causes as the Source of Cyclic Process", *Econometrica*, avril 1937, pp. 105-46.
- Solow R.M., "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 70, février 1956, pp. 65-94.
- Solow R.M., "Technical Change and the Aggregate Production Function", *The Review of Economics and Statistics*, vol. 39, août 1957
- Solow R.M., Tobin J., von Weizsacker C.C. et Yaari M., "Neoclassical Growth with Fixed Factors Proportions", *Review of Economic Studies*, vol. 33, 1966, pp. 79-115.

- Stadler G.W., "Real Business Cycles", *Journal of Economic Literature*, vol. XXII, décembre 1994, pp. 1750-1783.
- Swan T.W., "Economic Growth and Capital Accumulation", *Economic Record*, vol. 32, novembre 1956, pp. 334-61.
- Tobin J., "Money and Economic Growth", *Econometrica*, oct. 1965.
- Villa P., "Productivité et accumulation du capital en France depuis 1896", *Observations et diagnostics économiques*, n°47, 1993.
- Wickens M., "Real Business Cycle Analysis: A Needed Revolution in Macroeconometrics", *Economic Journal*, volume 105, novembre 1995, pp. 1637-1648.
- Young A., "Increasing Return and Economic Progress", *Economic Journal*, vol. 38, 1928, pp. 527-542.

### **C - Histoire et géographie du monde contemporain**

#### **Le logement en Europe (France, Royaume-Uni, Allemagne-RFA) de 1830 à la fin des années 1960 (aspects économiques, sociaux, culturels, urbanistiques et politiques)**

Avertissement : La bibliographie spécialisée porte très largement sur le logement social. Mais on peut trouver de nombreux renseignements sur les manières d'habiter des catégories non populaires dans des ouvrages d'histoire sociale portant sur les catégories sociales en question ou ceux traitant de l'histoire urbaine ou de la "vie privée". Pour l'Allemagne, on peut trouver des renseignements éparés, en français, dans des ouvrages d'histoire sur ce pays. France

- Butler, Rémy, Noisette, Patrice, *Le Logement social en France: 1815-1981, de la cité ouvrière au grand ensemble*, Paris, Maspero, 1983.
- Bonaulet Catherine, Brun Jacques, Segaud Marion (sous la dir. de), *Logement et habitat: l'état des savoirs*, Paris, La Découverte, 1998.
- Eleb, Monique, Debarre, Anne. *L'invention de l'habitation moderne, Paris 1880-1914*. CEE : Éditions Hazan et Archives d'architectures modernes, 1995.
- Faure, Alain (sous la dir. de). *Les premiers banlieusards. Aux origines des banlieues de*

- Paris, 1860-1940*. Paris: Créaphis, 1991.
- Flamand, Jean-Paul, *Loger le peuple: essai sur l'histoire du logement social en France*, Paris, La Découverte, 1989.
- Fourcaut, Annie, *La banlieue en morceaux*. Paris, Créaphis, 2000.
- Frey, Jean-Paul, *La Généalogie des types de logements patronaux: 1836-1939*, Société et urbanistique patronale, Paris, (16 rue des Reculettes, 75013), 1987.
- Guerrand, Roger Henry, *Propriétaires et locataires : les origines du logement social en France, 1850-1914*, Paris, Quintette, 1987
- Lescure, Michel, *Histoire d'une filière: Immobilier et bâtiment en France (1820-1980)*. Paris : Hatier, 1983.
- Lescure Michel, *Les sociétés immobilières en France au XIXesiècle*. Paris: Publications de la Sorbonne, 1980.
- Magri, Susanna, "L'intérieur domestique. Pour une analyse du changement dans les manières d'habiter", *Genèses, sciences sociales et histoire*, 28, sept. 1997, 146-164.
- Moley, Christian, *L'Architecture du logement. Culture et logiques d'une norme héritée*. Paris : Anthropos (La Bibliothèque des formes), 1998.
- Pinçon, Michel; Pinçon, Monique. "Propriété individuelle et gestion collective. Les lotissements chics". *Annales de la recherche urbaine*, n° 65, 1994, p. 34-46.
- Topalov, Christian, *Maurice Halbwachs, photographe des taudis parisiens (1908)*, Genèses, sciences sociales et histoire, 28, sept. 1997, 128-145.
- Topalov, Christian, *Le Logement en France: histoire d'une marchandise impossible*, Paris, Presses de la Fondation nationale des sciences politiques, 1987
- Grande Bretagne
- Dauntton, Martin J., *House and Home in the Victorain City: Working Class Housing 1850-1914*, London, Arnold, 1983.
- Rodger, Richard, *Housing in Urban Britain, 1780-1914 : Class, Capitalism and Construction*, London, Macmillan, 1989.
- Marin, Yvette, *Loger les Anglais: le logement*

social en Angleterre des origines à nos jours, Paris, Ed. l'Harmattan, 1994.

Allemagne

- Geschichte des Wohnens (Histoire de l'habitat), cinq volumes.

- Reulecke, Juergen (Hg), 1800 - 1918: das buergerliche Zeitalter, Stuttgart, Verl.-Anst., 1997/767, volume 3.

- Kaehler, Gert, (Hg.) avec Hafner Thomas, 1918 - 1945: Reform, Reaktion, Zerstoerung Koerperschaft, 742 p., volume 4.

- Flagge, Ingeborg, avec Andritzky Michael, 1945 bis heute: Aufbau, Neubau, Umbau, Stuttgart, Dt. Verl.-Anst., 1999, 1071 p., volume 5.

- Führ, Eduard, Stemmrlich, Daniel, "Nach gethaner Arbeit verbleibt im Kreise der Eurigen": bürgerliche Wohnrezepte für Arbeiter zur individuellen und sozialen Formierung im 19. Jahrhundert, Wuppertal: P. Hammer, 1985.

- Sachse Carola, "Logements ouvriers en Allemagne : des politiques privées et publiques (1880-1945)" in Schweitzer Sylvie (textes réunis par), Logiques d'entreprise et politiques sociales, Lyon, 1993, p.183-208.

- Saldern, Adelheid von: Häuserleben : zur Geschichte städtischen Arbeiterwohnens vom Kaiserreich bis heute, Bonn, Dietz, Schriftenreihe : Reihe: Politik- und Gesellschaftsgeschichte, 1997.

- Teuteberg, Hans Jürgen, Wischermann, Clemens, Wohnalltag in Deutschland, 1850-1914: Bilder, Daten, Dokumente, Münster, F. Copenrath, 1985.

- Zimmermann, Clemens, Von der Wohnungsfrage zur Wohnungspolitik: die Reformbewegung in Deutschland 1845-1914, Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht (Kritische Studien zur Geschichtswissenschaft; Band 90), 1990. Comparaisons

- Bullock, Nicholas, Read, James, The Movement for housing reform in Germany and France : 1840-1914, London; New York; Melbourne : Cambridge university press, 1985.

- Guerrand, Roger-Henri , Une Europe en construction : deux siècles d'habitat social en Europe, Paris: Ed. la Découverte, 1992

- La Revue de l'économie sociale, Numéro

spécial consacré à l'habitat social XIX-XXè siècle, international.

- Magri, Susanna ; Topalov, Christian. "Reconstruire : l'habitat populaire au lendemain de la première guerre mondiale. Étude comparative France, Grande-Bretagne, Italie, États-Unis". Archives européennes de sociologie, vol. XXIX, n° 2, 1988, p. 65-84 .

- Magri, Susanna; Topalov, Christian. "L'habitat du salarié moderne en France, Grande-Bretagne, Italie, États-Unis, 1910-1925", in: Cohen, Yves; Baudouin, Rémi (sous la dir. de). Les chantiers de la paix sociale (1900-1940). Fontenay-aux-roses : ENS Éditions Fontenay-Saint-Cloud, 1995, p. 223-254.

- Pooley, Colin G.(ed), Housing strategies in Europe 1880-1930, Leicester, London & New-York, Leicester University Press, 1992.

Sciences physiques : option physique

### I - Épreuves écrites

Composition de physique ; problème de physique

Le programme de ces épreuves est inchangé par rapport à celui de la session 2001 (cf. B.O. n° 25 du 19 juin 1997).

### Composition de chimie

Pour l'ensemble du programme (points 1 à 4), le niveau retenu est celui du premier cycle universitaire et des classes préparatoires.

Il doit être également entendu que la chimie des éléments majeurs ou des grandes familles d'éléments, qui est en quelque sorte transversale à l'ensemble des thèmes ci-dessous, est incluse dans le programme du concours.

Le programme de la composition de chimie se compose :

1. Du programme de chimie de la classe de seconde générale et technologique (B.O. hors série n° 6 du 12-8-1999), ainsi que du programme de chimie de l'option "Physique et chimie de laboratoire" (programme de l'ex-option "Techniques des sciences physiques" cf. B.O. spécial n° 18 du 15-12-1994).

2. Du programme de chimie des classes de première S des lycées (BO hors série n°7 du 31-8-2000).

3. Du programme de chimie des classes de terminale S des lycées, y compris l'enseignement de spécialité (B.O. n° 3 du 16-2-1995).

4. Des rubriques détaillées au point 4 du paragraphe I Epreuves écrites, B.O. spécial n° 4 du 21-5-1998 (rubriques inchangées par rapport à celles au programme de la session 2001).

## II - Épreuves définitives (pratiques et orales)

La leçon de physique porte sur le même programme que celui des épreuves écrites de physique, traité au niveau des classes préparatoires scientifiques aux grandes écoles ou du premier cycle universitaire.

La leçon de chimie porte sur:

- Le programme de chimie des classes du second cycle des lycées mentionnées aux alinéas 1, 2 et 3 ci-dessus, du programme de la composition de chimie, traitées au niveau de ces classes.

- Le programme de chimie des classes de première et de terminale SMS (BOEN n° 13 du 15-4-1993 et B.O. spécial n° 3 du 16-2-1995).

- Le programme de chimie des classes préparatoires aux grandes écoles MPSI, PTSI, MP, PSI et PT (B.O. spécial n° 2 du 27-7-1995 et B.O. spécial n° 3 du 18-7-1996).

Le montage de physique correspond soit aux expériences d'un sujet extrait de la liste ci-dessus, soit à certaines expériences relatives à plusieurs sujets de cette liste, soit enfin à la mise en oeuvre de matériels expérimentaux d'usage courant dans les laboratoires d'enseignement, ou d'équipements d'aide à l'enseignement, disponibles dans les établissements. Cette liste propose, pour divers sujets, un champ limité d'applications. Toutefois cette limitation ne doit pas être comprise comme ayant un caractère réellement impératif, et les candidats resteront libres de rechercher des illustrations plus variées.

Il pourra être demandé aux candidats de maîtriser quelques techniques très élémentaires, qui doivent être mise en oeuvre lors de la préparation des expériences dans l'environnement des classes secondaires des lycées, des classes préparatoires ou du premier cycle universitaire.

Enfin, les candidats devront avoir acquis une certaine familiarité avec le principe des

appareils de mesure utilisés désormais de manière courante dans les établissements d'enseignement, en particulier des appareils utilisant les ressources de l'électronique analogique ou numérique. Cette familiarité devra leur permettre, d'une part, de connaître les conditions d'utilisation de ce matériel, et, d'autre part, d'être en mesure d'en contrôler le fonctionnement correct, à un niveau élémentaire, en recourant aux ressources normales des établissements.

### Liste des montages

- 1 - Dynamique newtonnienne.
- 2 - Tension superficielle.
- 3 - Dynamique des fluides.
- 4 - Thermométrie.
- 5 - Transitions de phase.
- 6 - Ondes acoustiques.
- 7 - Formation des images en optique.
- 8 - Interférences lumineuses; conditions d'obtention.
- 9 - Diffraction des ondes lumineuses.
- 10 - Spectrométrie optique.
- 11 - Milieux optiquement actifs: biréfringence et polarisation rotatoire.
- 12 - Production et analyse d'une lumière polarisée.
- 13 - Émission et absorption dans le domaine optique.
- 14 - Lasers.
- 15 - Photorécepteurs.
- 16 - Condensateurs.
- 17 - Induction, auto-induction.
- 18 - Milieux magnétiques.
- 19 - Matériaux semi-conducteurs.
- 20 - Production et mesure de champs magnétiques.
- 21 - Conversion de puissance (électrique-électrique, électromécanique...).
- 22 - Transducteurs électromécaniques.
- 23 - Capteurs: caractérisation, utilisation.
- 24 - Mesure des tensions et des courants.
- 25 - Instrumentation numérique.
- 26 - Amplification de signaux.
- 27 - Filtrage.
- 28 - Télécommunication: mise en forme, transport et détection de l'information.
- 29 - Oscillateurs.

- 30 - Mesure des fréquences temporelles (domaine de l'optique exclu).
- 31 - Acquisition, analyse et traitement des signaux.
- 32 - Asservissement d'une grandeur physique.
- 33 - Phénomènes de transport.
- 34 - Phénomènes non-linéaires.
- 35 - Mesure de longueurs d'onde.
- 36 - Ondes stationnaires.
- 37 - Propagation des ondes. Impédances.
- 38 - Résonance.
- 39 - Couplage des oscillateurs.
- 40 - Constantes physiques fondamentales; unités.

Sciences physiques : option procédés physico-chimiques

Le programme publié au B.O. n° 30 du 23 juillet 1998 est reconduit ainsi qu'il suit, pour la session 2002.

#### A - Épreuves écrites d'admissibilité

Les titres ci-dessous renvoient à des éléments de programme donnés en annexe. Sauf spécification particulière, le niveau des épreuves écrites est celui du deuxième cycle universitaire.

##### 1° Composition de physique (A-1)

- Physique
- États de la matière et thermodynamique
- Mécanique des fluides et phénomènes de transport

##### 2° Composition de modélisation et commande de procédés (A-2)

- Opérations unitaires
- Réacteurs chimiques
- Contrôle, régulation et automatique
- Modélisation, simulation et optimisation

##### 3° Problème de chimie, génie chimique et de procédés physico-chimiques (A-3)

- Chimie
- États de la matière et thermodynamique
- Mécanique des fluides et phénomènes de transport
- Réacteurs chimiques
- Opérations unitaires

B - Épreuves orales et pratiques d'admission  
Sauf spécification particulière, le niveau des le-

çons est celui du premier cycle universitaire ou des classes post-baccalauréat. Lorsque le sujet d'une leçon s'y prêtera, le candidat pourra présenter une illustration expérimentale.

1° Leçon de génie chimique et de procédés physico-chimiques, de modélisation et de commande (B-1)

- Opérations unitaires
- Réacteurs chimiques
- Contrôle, régulation et automatique
- Modélisation, simulation et optimisation
- Chimie
- États de la matière et thermodynamique

2° Leçon de physique (B-2)

- Physique
- États de la matière et thermodynamique
- Mécanique des fluides et phénomènes de transport

3° Montage de génie chimique et de procédés physico-chimiques, de modélisation et de commande (B-3)

Lors de cette épreuve le candidat devra démontrer son aptitude à utiliser une unité pilote de génie des procédés aussi bien pour analyser son fonctionnement (étude d'un mécanisme d'engorgement ou d'un transfert de chaleur, par exemple) que pour en automatiser la conduite.

L'unité pilote qui sera proposée appartient à la liste suivante: réacteur agité polyvalent, colonne d'absorption, colonne de rectification discontinue, colonne de rectification continue, colonne d'extraction liquide-liquide ou batterie de mélangeurs - décanteurs, banc de dynamique des fluides, banc d'échange thermique, pompe à chaleur à compression.

Le candidat aura la possibilité de mettre en œuvre des petits montages pour illustrer un aspect du fonctionnement de son installation (détermination d'un équilibre liquide-liquide, par exemple). L'unité pilote pourra être remplacée par un petit montage pour illustrer certains problèmes de commande.

Au cours de cette épreuve, le candidat pourra être amené à traiter les problèmes de sécurité et de respect de l'environnement associés à la mise en œuvre du pilote.

**Annexes relatives aux connaissances mises**



## en œuvre dans les différentes parties du programme de l'option:

### Physique

Programmes de physique des classes de seconde, première, terminale et classes préparatoires aux grandes écoles dans la liste ci-après. Les programmes sont ceux appliqués à la rentrée de l'année où est ouvert le concours et les limitations imposées par les commentaires des programmes ne s'appliquent pas au concours de l'agrégation.

- seconde, y compris les options technique des sciences physiques (TSP) et informatique et électronique en sciences physiques (IESP),
- première S, y compris l'option sciences expérimentales,
- terminales S, y compris l'enseignement de spécialité,
- classes préparatoires aux grandes écoles:

### Classes de première année

- Physique, chimie et sciences de l'ingénieur (PCSI options PC et PSI) (B.O. hors série n°1, volume 2 du 20-7-1995),
- Biologie, chimie, physique et sciences de la Terre (BCPST) (B.O. hors série n°2 volume 4 du 27-7-1995).

### Classes de deuxième année

- Physique et chimie (PC) (B.O. hors série n° 3, volume 5 du 18-7-1996),
- Physique et sciences de l'ingénieur (PSI) (B.O. hors série n° 3, volume 6 du 18-7-1996),
- Biologie, chimie, physique et sciences de la Terre (BCPST) (B.O. hors série n° 2 volume 4 du 27-7-1995).

### États de la matière et thermodynamique

#### 1 - Notions générales

- Systèmes: systèmes fermés, systèmes ouverts, grandeurs intensives, grandeurs extensives, règle des phases, variance, transformations d'un système.
- Principes de la thermodynamique: travail, chaleur, entropie, enthalpie, potentiels thermodynamiques, coefficients calorimétriques et thermoélastiques.
- Interprétation statistique de l'entropie, distribution de Boltzmann.
- Mouvement brownien, origine microscopique

de la diffusion et du transport, diffusion en régime concentré (auto-diffusion, diffusion coopérative).

- Équations d'état des gaz réels.
- Étude thermodynamique des machines thermiques (cycle de Carnot, cycle de Rankine, cycles réels).
- Tension superficielle: aspects mécaniques et thermodynamiques.

#### 2 - Équilibres multiphasés et multicomposants; évolution des systèmes avec ou sans réactions chimiques

- Conditions d'équilibre d'un système à plusieurs constituants dans plusieurs phases: potentiel chimique, activité, variance, grandeurs standards de transformations physiques et/ou chimiques.
- Corps purs sous plusieurs phases.
- Systèmes monophasés de compositions variables (comportement idéal, comportement réel, cas des électrolytes, état standard).
- Mélanges multicomposants (diagramme de phases, pression osmotique).
- Affinité chimique, loi d'action de masse, déplacement d'équilibre (influence des divers paramètres).

#### 3 - États de la matière: milieux complexes et organisation moléculaire et supramoléculaire

- Gaz, liquide, cristal, verre, état supercritique.
- Colloïdes: nature, interactions en solution, stabilité, agrégation irréversible.
- Macromolécules: nature (systèmes synthétiques et biologiques), états fondu / vitreux / cristallin, différents régimes de concentration, structure et dynamique en solution (diffusion, reptation), macromolécules chargées (polyélectrolytes), polymères aux interfaces (rôle flocculant, déflocculant), gels polymères et caoutchoucs (rhéologie, viscoélasticité).
- Surfactants et émulsions: nature (y compris lipides et surfactants polymères), propriétés interfaciales, notions sur le polymorphisme des solutions, mousses, applications aux transports et aux réactions chimiques (polymérisation en émulsion).
- Méthodes d'investigation: diffusion et diffraction, microscopies (électronique, AFM, champ proche...), rhéologie, chromatographie et électrophorèse.

- Notions sur les modèles théoriques des systèmes dispersés: modèle du milieu effectif, transition de percolation, modèles d'agrégation, notion de fractal.

### Mécanique des fluides et phénomènes de transport

#### 1 - Notions générales

- Fluides au repos: modèle continu, fluides compressibles et incompressibles, statique des fluides, transport par diffusion thermique et massique (lois macroscopiques, origine microscopique).

- Cinématique: descriptions eulérienne et lagrangienne, champs de vitesse, lignes et tubes de courant, tenseur des déformations et vorticité, conservation de la masse.

- Équations du mouvement: tenseur des contraintes, équation d'Euler, viscosité, équation de Navier-Stokes, applications aux cas de géométries simples (écoulements quasiparallèles, lubrification).

- Bilans de quantité de mouvement et d'énergie, relation de Bernoulli.

- Analyse dimensionnelle: nombres sans dimension, analyse en ordre de grandeur, similitudes.

- Écoulements laminaires et turbulents: nombre de Reynolds, couche limite laminaire, loi de Stokes et écoulement à  $Re \ll 1$  autour d'un obstacle, sillage, zones de stagnation, écoulements turbulents en conduite et près d'une paroi (loi logarithmique), équation de Reynolds, transport de quantité de mouvement, notion de turbulence homogène (ces sujets seront abordés en privilégiant l'approche physique plutôt que le formalisme mathématique).

- Instabilités hydrodynamiques et chaos: mécanismes d'instabilité, diagramme de stabilité, seuil, amplitude, exemples (instabilité Rayleigh-Bénard, instabilité de Taylor-Couette), notion de transition vers le chaos.

- Dispersion hydrodynamique: nombre de Péclet, dispersion de Taylor, dispersion turbulente.

- Notions sur le mélange.

#### 2 - Milieux dispersés

- Suspensions et émulsions (diluées et concentrées): sédimentation, crémage, viscosité, lits fluidisés, filtration.

- Milieux granulaires: empilements, statique (angle au repos, effet Janssen), écoulement en trémie.

- Régimes d'écoulement liquide/liquide et gaz/liquide en conduite (notions qualitatives).

- Milieux poreux: loi de Darcy et généralisations (écoulements à vitesse élevée, gaz raréfiés), perméabilité, échanges aux parois, écoulements diphasiques en milieux poreux, dispersion hydrodynamique, applications à la chromatographie.

- Écoulements de films liquides.

#### 3 - Rhéologie et écoulement de fluides complexes

- Liquides non newtoniens au comportement indépendant du temps: différents types de comportement (rhéofluidifiant, rhéoépaississant, fluides à seuil), origine microscopique, écoulements laminaires simples (cellule de Couette, conduites).

- Fluides viscoélastiques: viscoélasticité linéaire, origine microscopique, modèles analogiques (fluide de Maxwell, solide de Kelvin-Voigt), notion de contraintes normales et de viscosité élongationnelle, nombres sans dimension caractéristiques.

#### 4 - Transferts d'énergie et de masse

- Différents types de transferts: diffusion, convection naturelle et forcée, transfert radiatif, migration (espèces chargées); nombres sans dimension caractéristiques.

- Couches limites thermiques et solutales: cas laminaire et turbulent, applications à des géométries simples, corrélations.

#### Opérations unitaires

Les opérations unitaires sont considérées sous trois points de vue: conception d'une nouvelle installation, analyse des performances d'une installation existante et conduite d'une installation. On insistera sur les analogies existant entre les opérations unitaires en s'appuyant sur le petit nombre de mécanismes élémentaires qu'elles mettent en jeu: circulation des phases, transferts de matière et de chaleur, et transformations chimiques. On s'appuiera aussi sur le fait qu'un même appareil, par exemple la colonne à garnissage, est utilisé dans plusieurs opérations. Les réacteurs chimiques

n'apparaissent pas ici: ils sont présents dans l'annexe "Réacteurs chimiques". Pour ne pas créer des discontinuités artificielles, il est souhaitable de présenter les réacteurs comme une spécialisation des opérations unitaires.

**I - Principes de fonctionnement des appareils du génie des procédés**

Bacs agités, bacs en cascade, faisceaux tubulaires, colonnes, contacteurs diphasiques, lits fixes, lits fluidisés, lits mobiles, ...

**II - Notions de base**

Description des écoulements, transferts entre phases, distribution des temps de séjour, bilans de masse et d'énergie, étages théoriques.

**III - Opérations gaz - liquide**

Absorption - désorption, rectification continue et discontinue, distillation, séparation

**IV - Opérations gaz - solide**

Adsorption - désorption, chromatographie, séchage, atomisation, fluidisation, séparation

**V - Opérations liquide - liquide**

Extraction, mélange, dispersion, décantation, séparation

**VI - Opérations liquide - solide**

Adsorption - désorption, extraction, chromatographie, dissolution, cristallisation, précipitation, fluidisation, séparation

**VII - Opérations sur les solides**

Broyage, tamisage, enrobage, granulation, compactage, transport pneumatique

**VIII - Séparations sur membrane**

**IX - Échangeurs de chaleurs**

Échangeurs à contact direct ou à travers une paroi, avec ou sans changement de phase.

**X - "Opérations unitaires" naturelles et écosystèmes : mécanismes de transport dans les écosystèmes.**

**Réacteurs chimiques**

Les transformations chimiques ne sont pas l'apanage des seuls réacteurs de production. On en trouve aussi dans des opérations de séparation (complexation, précipitation, mise en solution, ...). Ceci est une raison supplémentaire pour traiter les réacteurs chimiques en continuité avec les autres opérations unitaires. Les notions de stabilité et d'emballement d'un réacteur seront présentées dans les cas les plus

simples. La sécurité des réacteurs chimiques sera également abordée.

**I - Transformations chimiques**

Vitesse d'une réaction chimique. Loi de vitesse. Ordre par rapport à un constituant. Effet de la température. Bilans de masse et d'énergie.

**II - Réacteurs monophasiques**

Réacteurs agités discontinus. Réacteurs agités continus. Réacteurs agités multi-étagés. Réacteurs tubulaires. Comparaison des différents types.

**III - Réacteurs à deux phases fluides**

Réactions dans les milieux diphasiques fluide - fluide. Coopération entre transport et transformation chimique. Principaux réacteurs gaz - liquide et liquide - liquide.

**IV - Réacteurs catalytiques hétérogènes**

Mécanismes dans un grain de catalyseur. Mécanismes dans une population de grains. Principaux réacteurs: lit fixe, lit transporté, lit fluidisé et lit triphasique.

**V - Réacteurs avec une phase solide réactive**

Particule réactive. Transformation d'un ensemble de particules. Divers réacteurs utilisés.

**Contrôle, régulation et automatique**

**I - Dynamiques des systèmes physiques**

On étudie la dynamique des systèmes continus à paramètres localisés, en recherchant des applications parmi les opérations unitaires les plus simples. On étend ensuite les résultats aux systèmes échantillonnés et aux systèmes à paramètres distribués. Notions d'état, de commande, de perturbation et de sortie. Systèmes linéaires et non linéaires, linéarisation. Dynamique et stabilité des systèmes linéaires. Dynamique et stabilité des systèmes non-linéaires. Simulation numérique des comportements dynamiques. Notion de fonction de transfert. Échantillonnage. Dynamique des systèmes échantillonnés. Éléments de dynamique des systèmes à paramètres distribués. Modélisation et identification paramétrique.

**II - Commande d'une installation**

Principaux problèmes de commande: sécurité, régulation, conduite, démarrage et arrêt. Stratégie de commande en relation avec les objectifs de production (qualité et sécurité). Choix de la structure et des composants d'un système de commande.

Organes d'un système de commande:

- capteurs classiques des procédés physico-chimiques
- actionneurs de l'industrie chimique (vannes, pompes, moteurs)
- signaux, convertisseurs, transmetteurs et réseaux
- calculateurs, automates programmables, systèmes numériques de contrôle-commande.

### III - Commande logique

Logique booléenne: algèbre, opérateurs, fonctions, simplification. Logique séquentielle: automate à états discrets, modèle GRAFCET. Notions de fonctionnement d'un automate programmable.

### IV - Commande continue

Boucle de contre-réaction. Le régulateur PID. Correction anticipée des perturbations. Réglage des paramètres d'un PID. Filtrage des perturbations. Notions de commande d'un système multivariable: découplage des commandes et matrice de contre-réaction.

### V - Approches plus avancées de la commande

Commande optimale, commande prédictive, commande par modèle interne. Commande optimale d'un procédé de type "batch": trajectoire optimale et corrections de trajectoire. Utilisation de la logique floue et des réseaux de neurones.

## Modélisation, simulation et optimisation

### I - Modélisation et simulation dynamique des ateliers

Cette partie concerne les opérations unitaires et les ateliers, en liaison avec les problèmes de stabilité et de commande. Elle est présentée au § I de l'annexe "Contrôle, régulation et automatique".

### II - Modélisation simple des opérations unitaires

Utilisation méthodique des bilans pour modéliser les opérations unitaires. Diverses représentations simplifiées des écoulements. Rôle des hypothèses d'équilibre. Résolution graphique et numérique des modèles.

### III - Modélisation avancée des opérations unitaires

1°) Transferts multiconstituants, transferts à haut flux et transferts couplés.

2°) Notions sur l'utilisation de la mécanique des fluides numérique pour la modélisation et la simulation du fonctionnement d'une opération.

### IV - Modélisation et simulation statique des ateliers

Principes de base et constitution des logiciels de simulation du fonctionnement d'un atelier. Étude d'un logiciel industriel. Recherche de l'arrangement optimal des opérations unitaires. Optimisation des conditions d'opération d'un atelier.

V - Modélisation et expérimentation: stratégie expérimentale, plans d'expériences, traitement des données, identification paramétrique d'un modèle.

## Chimie

**1 - Programmes des classes de seconde, première et terminale et classes préparatoires aux grandes écoles** (les limitations imposées par les commentaires de ces programmes ne s'appliquent pas au programme du concours d'agrégation).

### 1.1 Les programmes de chimie

- des classes de seconde générale et technologique (BOEN hors série tome 1 du 24 septembre 1992), ainsi que de l'option "technique des sciences physiques" (B.O. spécial n° 18 du 15 décembre 1994)

- des classes de première S des lycées, y compris l'option "sciences expérimentales" (BOEN hors-série tome 2 du 24 septembre 1992 et BOEN n°22 du 24 juin 1993)

- des classes de terminale S des lycées, y compris l'enseignement de spécialité B.O. spécial n°3 du 16 février 1995)

1.2 Les extraits ci-dessous des programmes de première année des CPGE PCSI (options PC et PSI), publié au B.O. hors-série n° 1 du 20 juillet 1995 p 280 et suivantes, de deuxième année des CPGE PSI, publié au B.O. hors-série n° 3 du 18 juillet 1996 p 695 et suivantes:

#### 1.2.1. Extraits du programme de PCSI:

##### I - L'architecture moléculaire

I.1 Le modèle quantique de l'atome et la classification périodique

I.2 Structure électronique des molécules (première période et deuxième période spécifique à l'option PC)

I.3 Structure et organisation de la matière condensée (deuxième période spécifique à l'option option PSI).

III Structure, réactivité et synthèse en chimie organique (première période et deuxième période spécifique à l'option PC.)

III.1 Stéréochimie des molécules organiques

III.2 Les liaisons simples carbone - halogène

III.3 Les liaisons simples carbone - oxygène

III.4 Réactivité de la double liaison carbone - carbone

III.5 Les organomagnésiens mixtes

III.6 Elaboration de matériaux organiques thermoplastiques

1.2.2. Extraits du programme de PSI:

II - Les matériaux métalliques

II.1 Etude de quelques principes d'élaboration des métaux

II.2 Phénomènes de corrosion

Les épreuves pourront en outre comporter des questions axées sur les connaissances auxquelles il est fait appel dans les programmes de travaux pratiques des classes de PCSI et PSI).

## 2 - Chimie analytique

### 2.1 Étude des réactions chimiques en solution

- Réactions acido-basiques, réactions d'oxydo-réduction, équilibres de complexation, précipitations, extraction liquide-liquide, échange d'ions sur résine.

2-2 - Méthodes d'analyse spectroscopiques:

- Présentation des différents types d'interaction matière - rayonnement.

- Spectroscopies atomiques: émission, absorption

- Spectroscopies moléculaires (pour chaque technique, théorie simplifiée et exploitation de spectres): Ultraviolet, Visible, Infrarouge, Résonance Magnétique Nucléaire (1H, 13C), Masse, Fluorescence.

2.3 Méthodes d'analyse chromatographique et électrophorétique

- Grandeurs fondamentales relatives à ces techniques,

- Chromatographie en phase gazeuse (étude qualitative et quantitative, programmation de température, colonnes garnies et capillaires)

- Chromatographie en phase liquide à haute performance (partage, exclusion, adsorption, ionique)

- Électrophorèse et électrophorèse capillaire.

### 2.4 Méthodes électrochimiques d'analyse

- Conductimétrie,

- Courbes intensité - potentiel

- Polarographie et méthodes dérivées.

- Ampérométries, potentiométries, voltampérométries.

- Coulométrie.

## 3 - Méthodes de synthèse et procédés industriels

### 3.1 En chimie organique

Oxydation et déshydrogénation, réductions et hydrogénations, halogénéation, élimination (déshydratation et déhydrohalogénéation), estérification, hydrolyse, saponification, condensation en milieu alcalin, synthèse diénique, substitutions aromatiques (sulfonation, nitration, réactions du type Friedel-Crafts, amination, diazotation, copulation, réactions biologiques), production des oléfines et des aromatiques, catalyse homogène et hétérogène.

### 3.2 En chimie inorganique

grandes synthèses industrielles de la chimie inorganique des principaux éléments: hydrogène, alcalins, aluminium, carbone, silicium, azote, phosphore, oxygène, soufre, halogènes, fer, uranium, etc. ...

Sciences de la vie - sciences de la Terre et de l'Univers

Le programme a été publié au B.O. n° 26 du 6 juillet 2000.