

CONCOURS EXTERNES DE L'AGRÉGATION - session 2004

N. S. n° 2003-073 du 7-5-2003
NOR : MENP0300940N
RLR : 820-2
MEN - DPE A8

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

SOMMAIRE

- | | |
|----------------------------------|--|
| - Allemand | - Langue et culture chinoises |
| - Anglais | - Lettres classiques |
| - Arts option arts appliqués | - Lettres modernes |
| - Arts option arts plastiques | - Mécanique |
| - Biochimie-génie biologique | - Musique |
| - Économie et gestion | - Philosophie |
| - Éducation physique et sportive | - Polonais |
| - Espagnol | - Sciences de la vie - sciences de la Terre
et de l'Univers |
| - Génie civil | - Sciences physiques, option chimie |
| - Génie électrique | - Sciences physiques, option physique |
| - Génie mécanique | - Sciences physiques, option physique
et électricité appliquées |
| - Géographie | - Sciences physiques, option procédés
physico-chimiques |
| - Grammaire | |
| - Histoire | |
| - Italien | |

Les programmes de certaines sections-options seront publiés ultérieurement.

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

Allemand

I - Tronc commun

1 - Heinrich von Morungen : *Lieder*, Mhdt./Dt, Reclam UB 9797

On s'efforcera, dans l'analyse de l'œuvre, de faire apparaître la spécificité de ce grand poète du Minnesang autour de 1200, en le replaçant dans son contexte, tant politique, économique et social que littéraire et culturel, sans en oublier les aspects formels.

2 - Johann Wolfgang von Goethe : *West-östlicher Divan*. Hrsg. Hans J. Weitz, Insel Verlag (Insel-Tb. 75)

On sera attentif au rapport qui s'établit entre les poèmes et les *Noten und Abhandlungen*. On dégagera l'originalité esthétique du recueil, en relation avec le contexte de la dernière période de l'œuvre de Goethe, en s'intéressant notamment au dialogue des cultures, des styles et des genres, et à la diversité des approches (art, histoire, religion, sciences, philosophie...).

Il est conseillé aux candidats de consulter une édition critique. On pourra se reporter à : *Goethes Werke*. Hamburger Ausgabe in 14 Bänden, Bd. 2 : *Gedichte und Epen II*, et à *Goethe : West-östlicher Divan*. Hrsg. von Michael Knaupp, Reclam (Studienausgabe).

3 - Le deuxième Reich allemand sous Guillaume II, du départ de Bismarck au début de la Première Guerre mondiale (1890-1914).

Textes de référence : *Deutsche Geschichte in Quellen und Darstellungen*, Band 8. Kaiserreich und Erster Weltkrieg 1871-1918, hrsg. von Rüdiger vom Bruch und Björn Hofmeister, Reclam UB 17008.

Textes d'explication : textes postérieurs à 1890, de la rubrique 4 à la rubrique 13 (incluse). Nota : il ne sera pas demandé de commentaire de tableau, mais les éléments qui y figurent seront censés être connus.

Seront prises en considération aussi bien la politique intérieure que la politique étrangère (y compris dans sa dimension coloniale). On n'en négligera pas les aspects économique et financier, sociologique et démographique. L'étude de la société allemande inclura à la fois sa dimension conservatrice et les mutations et contestations

qu'elle connaît. Le rôle des Églises ne sera pas négligé, tout comme celui des savants, des intellectuels et des artistes. La préparation de l'opinion à la guerre fera également l'objet d'une étude (les réflexions sur une guerre préventive ainsi que la crise de juillet, le vote des crédits de guerre et l'"esprit d'août" 1914 constitueront le terminus ad quem).

Certaines questions ne feront pas, en tant que telles, l'objet de sujets ni d'interrogations, mais seront réputées connues, ainsi la constitution, l'époque bismarckienne (et tout particulièrement la période de coexistence Bismarck - Guillaume II, 1888-1890), ou l'Allemagne pendant la Première Guerre mondiale (1914-1918).

4 - *Pensée, langage et identité : la réflexion philosophique d'Ernst Cassirer*

Texte d'étude

Ernst Cassirer : *Geist und Leben*. Reclam Leipzig, RBL 1463, 1993.

La réflexion portera sur la manière dont Ernst Cassirer organise la relation entre esprit et vie dans les différents domaines de son activité intellectuelle. On s'attachera à la genèse de sa démarche, en se référant à la pensée des Lumières pour son organisation méthodologique ainsi qu'aux théories sur le langage de Wilhelm von Humboldt pour sa philosophie du langage.

5 - Thomas Mann : *Doktor Faustus*. Das Leben des deutschen Tonsetzers Adrian Leverkühn, erzählt von einem Freunde, Fischer Verlag

On s'attachera au traitement du mythe faustien chez Thomas Mann, aux interrogations sur l'"âme allemande" et sur la destinée du peuple allemand, ainsi qu'au statut de l'artiste. On accordera un intérêt particulier à l'écriture romanesque dans cette œuvre.

II - Options

Option A : littérature

Frank Wedekind : *Lulu* (*Erdgeist*, *Die Büchse der Pandora*), Reclam UB 8567

S'il est indispensable d'étudier cette double pièce telle qu'elle s'ancre dans la société de son temps, on s'attachera aussi à en sonder la dramaturgie originale, en termes de théorie du drame et d'histoire du théâtre.

Option B : civilisation

Le Saint-Empire à l'époque médiévale (962-1250).

Texte de référence : Deutsche Geschichte in Quellen und Darstellungen, Band 1. Frühes und hohes Mittelalter 750-1250, hrsg. von Wilfried Hartmann, Reclam UB 17001.

Textes d'étude : numéros 36 à 104, pp. 158 à 457.

Sans négliger l'impact des événements majeurs de la période ni la personnalité des empereurs qui se succédèrent, on s'attachera à étudier les traits dominants de l'idée impériale. Les relations complexes entre les composantes idéologiques de celle-ci (héritage carolingien, dimensions romaine et chrétienne) feront l'objet d'une étude attentive. On s'intéressera également aux liens entre la royauté allemande et l'exercice du pouvoir impérial, ainsi qu'aux relations entre l'Empire et la papauté, et aux conflits qui marquèrent ces relations (querelle des investitures notamment).

Option C : linguistique

L'exclamation.

On étudiera les formes et moyens d'expression de l'exclamation en prenant en compte tant leur nature, prosodique ou graphique, morphologique, syntaxique et lexicale, que leurs valeurs pragma-sémantiques et l'utilisation qui en est faite dans les textes.

Anglais

Épreuves écrites et orales

Écrit : tronc commun**I - Littérature**

1 - William Shakespeare. A Midsummer Night's Dream, Oxford, Oxford University Press, paperback, éd. Peter Holland, 1998.

(N.B. - L'édition New Penguin Shakespeare, éd. Stanley Wells sera utilisée à l'oral).

2 - Thomas De Quincey, Confessions of an English Opium Eater (1821), Oxford University Press, Oxford World's Classics, paperback, éd. Grevil Lindop, 1996, pp. 1 -80.

3 - George Eliot, The Mill on the Floss (1860), Oxford, Oxford University Press, Oxford

World's Classics, paperback, éd. Gordon S. Haight, 1998.

4 - Joseph Conrad, Lord Jim (1900). New York, Norton. A Norton Critical edition, éd. Thomas C. Moser, second edition, 1996.

5 - Tennessee Williams, A Streetcar Named Desire (1947) Penguin Classics, 2000, éd. E. Martin Browne, pp. 112 -226, et A Streetcar Named Desire, film d'Elia Kazan (1952)

II - Civilisation

- Henry Louis Mencken, A Mencken Chrestomathy. New York, Alfred Knopf, 1949 ; Vintage Books (reprint 1982).

Henry Louis Mencken (1880-1956), -"HLM" - a exercé pendant une vingtaine d'années une sorte de magistère intellectuel aux États-Unis. C'est comme éditorialiste du Baltimore Sun, puis comme critique littéraire de la revue new yorkaise The Smart Set qu'il accède à la notoriété dès les années 1910. Ne s'éloignant jamais de Baltimore, sa ville natale, il parvient au faite de la gloire dans les années 1920, au moment où il dirige The American Mercury. Satiriste, prosateur vigoureux et polémique, linguiste (il laisse une importante étude sur la langue américaine), Mencken s'en prend à tout ce qui bouge, ou ne bouge pas, dans la société américaine de son temps : le Sud, la Nouvelle-Angleterre, le système éducatif, la religion, les hommes et les mœurs politiques, l'opinion publique (cette "booboisie" qu'il méprise), le journalisme, les femmes, le cinéma, le jazz, la Prohibition. Ce "cultural critic" qui est fier de ses racines allemandes - il fait connaître Nietzsche au public américain - n'est intimidé par aucun tabou et ne dédaigne pas les excès de plume. Mais Mencken s'adapte difficilement au New Deal, et ses provocations, en pleine crise économique, choquent l'opinion. Après Pearl Harbor, il observe l'engagement de son pays dans la seconde guerre mondiale avec un détachement hostile. Son heure est alors passée.

En 1948, Mencken compose soigneusement cette anthologie par laquelle il se rappelle au bon souvenir d'un public qui l'a momentanément oublié. D'une étonnante liberté d'esprit et

de ton, d'un humour féroce, d'une culture large, les écrits de Mencken renvoient à une pratique journalistique dont on chercherait en vain l'équivalent dans le paysage médiatique américain d'aujourd'hui.

On considèrera donc cet ensemble comme autant de documents d'histoire culturelle des États-Unis. En rétablissant le contexte et les références des interventions non conformistes et roboratives de "HLM", en évaluant sa contribution aux débats de son époque, on s'efforcera de dégager le portrait en creux d'une grande puissance toute neuve en mutation rapide. On prendra en compte les dimensions culturelles, politiques et sociales de cette mutation, telle qu'elle a été enregistrée, dénoncée ou combattue par Mencken, témoin impitoyable d'une crise de croissance.

- La "relation spéciale" Royaume-Uni/États-Unis, entre mythe et réalité (1945-1990)

Unis par une langue commune, partageant dans une large mesure, la même culture, confrontés l'un au déclin de son influence mondiale, l'autre à l'expansion de ses responsabilités internationales, les deux pays ont, semble-t-il, trouvé dans la convergence de leurs intérêts, l'instrument d'une solidarité implicite à laquelle Churchill a donné le nom de "relation spéciale". Cette relation, qui s'affirme de façon visible - et parfois vivement ressentie par leurs partenaires - dans la gestion des relations extérieures des deux pays, paraît toutefois échapper à toute définition trop rigide et relever, outre d'une sentimentalité diffuse exprimée par les opinions publiques à des degrés divers selon le pays et l'époque considérés, de rapports de confiance exceptionnels entre certaines élites accoutumées à travailler ensemble.

C'est, à l'évidence, au cours de la Guerre froide que cette relation qui s'est fortifiée au cours de la seconde guerre mondiale, a pris sa pleine consistance. La période délimitée par l'arrivée à la Présidence de Harry Truman (avril 1945) et le retrait de Margaret Thatcher (novembre 1990) semble se prêter tout particulièrement à une observation fructueuse de l'évolution de cette relation.

L'étude de la question mérite d'être conduite à quatre niveaux.

1 - Le plan stratégique et diplomatique

C'est l'aspect le plus important de la question. Cette dimension trouve ses racines dans la fraternité des armes de la seconde guerre mondiale et l'élaboration commune d'un projet d'organisation internationale fondé sur les idéaux démocratiques et la coopération entre États (Charte de l'Atlantique, 1941). Elle se concrétise par la présence de nombreuses bases et autres importantes installations militaires américaines sur le territoire britannique.

La production, le concept d'emploi et le contrôle de l'arme nucléaire sont au cœur des relations, souvent difficiles entre les deux pays jusqu'à l'accord de Nassau (1962) et l'échec du projet de Force multilatérale. Déjà sensibles pendant toute la phase de genèse du programme nucléaire (projet Manhattan), les tensions s'intensifient pendant les premières années d'après-guerre qui voient s'instaurer un contrôle sans partage de l'information relative au nucléaire par l'administration américaine (loi McMahon, 1946) jusqu'à la relance de la coopération militaire atomique entre les deux pays en particulier après la crise de Suez et le lancement du Spoutnik soviétique.

Une fois amorcée la décélération de la course aux armements (accord SALT I, 1972), la question du contrôle des armements conventionnels et de la réduction des arsenaux nucléaires ne verra pas toujours les deux alliés alignés sur la même position.

En arrière-plan se pose la question de la participation américaine à la défense de l'Europe (OTAN) à laquelle répondent les tentatives, plus ou moins fructueuses, des Européens pour mettre en place un système défensif qui leur soit propre (CED, UEO).

Plus généralement, la question de l'intégration européenne et le rôle que le Royaume-Uni pourrait jouer dans cette construction font souvent l'objet d'interprétations divergentes, voire contradictoires, à Londres et à Washington, notamment lors de la phase de gestation de l'entreprise. Puis, à partir des années 60, le

problème devient pour Londres de concilier la préservation de la "relation spéciale" avec sa quête d'un rôle dans le processus d'intégration déjà en train au sein de l'Europe continentale. Sur la plupart des grands dossiers internationaux de la période on observe une identité de vues d'autant plus étroite entre les responsables des deux pays qu'ils poursuivent une coopération exceptionnelle en matière de collecte et d'échange de renseignements. On n'en relève pas moins d'importantes divergences qui ont eu pour cadre le Moyen-Orient : la crise iranienne au début des années cinquante (jusqu'à l'arrivée de l'administration Eisenhower), l'affaire de Suez en 1956 qui laissera d'importantes séquelles mais débouche paradoxalement sur ce qui est peut-être la période la plus intense de la relation spéciale. D'autres crises majeures seront l'occasion d'observer certaines failles dans cette alliance réputée indéfectible : politique à l'égard de l'URSS (à certaines périodes), intervention américaine à la Grenade, unification allemande.

(N.B. - On n'attendra pas des candidats une connaissance détaillée des opérations militaires).

2 - La dimension économique et financière

La négociation du prêt américain relevant le prêt-bail, l'aide américaine au titre du Plan Marshall, ont eu un impact important sur les relations entre les deux pays, tout comme le soutien des États-Unis et des organisations financières internationales lors des difficultés économiques que connaît le Royaume-Uni au cours de la période (crise de la livre de la deuxième moitié des années 60 et crise budgétaire de 1976 notamment). La question des investissements directs n'est pas négligeable, pas plus que celle de l'identité des théories économiques et monétaires qui ont prévalu dans les deux pays à l'époque de Reagan et Thatcher.

3 - Les relations entre les hommes

Elles constituent une dimension moins perceptible mais tout aussi capitale de la question. Relations entre les dirigeants politiques, les tandems ou couples célèbres : Churchill/Truman

et plus tard Eisenhower ; Macmillan/Eisenhower puis JFK, Reagan/Thatcher. D'autres tandems ont connu des relations plus complexes ou plus orageuses : Dulles/Eden ; Wilson/Johnson ; Heath/Nixon.

Relations entre les responsables diplomatiques et militaires, notamment dans le domaine de la communauté du renseignement dont le rôle sera capital lors de la guerre des Malouines.

4 - La réaction des opinions publiques

Les Américains sont-ils toujours perçus comme les cousins d'Outre-Atlantique et comme les alliés privilégiés ? Assiste-t-on, au contraire, à la banalisation de cette relation dans la perception qu'en ont les opinions publiques des deux pays ? On s'interrogera sur l'image de chacun des deux pays et de leur politique dans l'opinion publique de l'autre.

III - Linguistique

a - Phonologie

Bibliographie indicative :

- Dictionnaire : Jones, D. 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

- Geoffrey Chaucer, The Canterbury Tales. New York : Norton, Norton Critical Edition, eds V.A. Kolve and Glending Olson, 1989. The

General Prologue, pp3 - 24, The Knight's Tale, pp.24 - 75, The Miller's Prologue and Tale, pp. 75 - 93, The Wife of Bath's Prologue and Tale, pp. 105 - 135, The Franklin's Prologue and Tale, pp. 169 - 191, The Pardoner's Prologue and Tale, pp. 191 - 207, The Nun's Priest's Prologue and Tale, pp. 214 - 231.

- Steven Millhauser, *The Knife Thrower and Other Stories* (1998). New York : Vintage Contemporaries, 1999.

B - Civilisation

- Art et Nation : la fondation de la Royal Academy of Arts, 1768 - 1836.

La fondation de la Royal Academy of Arts à Londres en 1768 représenta un moment décisif dans l'histoire de la peinture en Grande-Bretagne. Institution de prestige, elle visait à donner aux meilleurs artistes nationaux un lieu de formation et de reconnaissance, inspiré des modèles continentaux. Il s'agissait d'une part de permettre aux peintres britanniques d'acquiescer un véritable statut d'artiste professionnel, d'autre part de promouvoir les qualités intellectuelles et édifiantes de l'art, essentielles à toute grande nation. L'exposition annuelle de la Royal Academy, qui, de 1780 à 1836, eut lieu dans les salles spécialement créées à Somerset House, fut un rendez-vous annuel décisif dans la vie intellectuelle et culturelle de la Grande-Bretagne, donnant lieu à des débats passionnés. Car la fondation de la Royal Academy ne fit jamais l'unanimité. Sa volonté d'imposer un programme éducatif traditionnel au service de hiérarchies artistiques importées des académies continentales rencontra l'opposition notamment de tous ceux qui défendaient la "liberté" anglaise, et tant les élections des membres de l'Academy que les choix des œuvres exposées annuellement divisèrent artistes et intellectuels. On s'intéressera d'une part aux conditions de la fondation de cette institution en 1768, aux débats et aux enjeux qui accompagnèrent sa création, aux critiques dont elle fut immédiatement l'objet. Il s'agira de bien cerner l'importance tant idéologique qu'artistique d'une institution "indépendante" vouée à la promotion d'un grand art national.

On s'intéressera d'autre part à son fonctionnement, à la nature des enseignements qu'elle dispensait, à ses choix méthodologiques et artistiques, notamment tels qu'ils ont pu être exprimés par son premier Président, Sir Joshua Reynolds, dans la série des Discours qu'il y prononça entre 1768 et 1790. On étudiera le rôle des expositions annuelles de l'Academy jusqu'à leur départ de Somerset House en 1836, à la fois comme événement culturel et comme entreprise de régulation de la production artistique nationale, notamment face à l'émergence d'un véritable marché de l'art. On s'interrogera en particulier sur le rôle ambigu qu'a pu jouer cette institution dans l'émergence d'une "école anglaise de peinture" (Reynolds, Gainsborough, Constable, Turner). On prêtera ainsi attention aux grands genres de peinture (peinture d'histoire, portrait, paysage) qui caractérisent celle-ci, tant dans leur relation aux prescriptions de l'Academy que dans leur contribution à la création d'un art "national", ainsi qu'aux pratiques et discours dissidents qui s'y opposèrent.

Outre les Discours de Reynolds, les candidats pourront être appelés à commenter des textes extraits de sources primaires ou secondaires portant directement sur les différents enjeux de la question décrits ci-dessus. Ces extraits pourront le cas échéant être accompagnés de documents iconographiques (caricatures, reproductions de tableaux).

C - Linguistique

a) Commentaire de texte : les propositions en *wh* - Dans son commentaire, le candidat devra traiter un sujet choisi par le jury dans le domaine des propositions en *wh* -, 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. Des connaissances théoriques sont attendues.

I. Le sujet

II. It

II - Épreuves communes

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

- Dictionnaires unilingues anglais et américain.
- The Encyclopaedia Britannica.

N.B. - Les éditions sont données à titre indicatif.

Arts, option arts appliqués

Histoire de l'art

Programme n° 1 : Publicité et photographie au XXème siècle

Programme n° 2 : Le gothique après le gothique, du XVIème au XIXème siècle

Bibliographie relative aux programmes d'histoire de l'art

1 - Publicité et photographie au XXème siècle

Cette liste n'est pas exhaustive

●Ouvrages généraux

- Bargiel R, Zagrodski Christian - Le livre de l'affiche, éd. Alternatives, 1985
- Bargiel R., Touiller-Feyrabend H., Van Deputte J. - Quand l'affiche faisait de la réclame, L'affiche française de 1920 à 1940, éd. RMN, 1991
- Barnicoat J., Histoire concise de l'affiche, Paris, éd. Hachette, 1972
- Baudrillard, Les stratégies fatales, éd. Grasset
- Bernstein D., Advertising outdoors, Watch this space ! éd. Phaidon Press Limited, 1997
- Barkhatova E. Les affiches constructivistes russes, éd. Flammarion , 1992
- Bertherat M. (Sous la direction de) 100 ans de publicité, éd. Atlas, 1994
- Boespflug F., (sous la direction de) La rue et l'image, éd. Cerf, 1990
- Carter Sébastien, Twentieth century type designers, éd. 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 éd.

JP Barthelemy, 1996

- Chessel M.E. La publicité, naissance d'une profession, 1900/1940, Paris éd. CNRS 1998
- Daval J.L Le journal des Avant-gardes, éd. Skira, 1980
- Dachy M. Le journal du mouvement Dada, éd. Skira, 1989
- Dayan A. La publicité, Ed Que-sais-je
- D'Almeida F., Images de propagande, éd. Casterman, 1995
- Eco U., La guerre du faux, éd. Grasset, 1985
- Lo Duca , L'affiche, éd. Que sais-je
- Gallo Max, L'affiche Miroir De L'histoire, Paris, éd. R. Laffont, 1973
- Gleeson J., Print and Posters, éd. Miller's, 1995
- Heller S., Fili L., Dutch Moderne, Graphic design, San Francisco, éd. Chronicle Books, 1994
- Hillier Bevis, Histoire de l'affiche, éd. Fayard, 1970
- Hollis R. Le graphisme au XXème siècle, éd. Thames & Hudson
- Hulten P; (Sous la direction de) Futurisme-Futurismes, Paris, éd. Chemin Vert, 1986
- Kellner J., Kurth V., Lippert W., 1945 bis 1995, 50 ans de publicité en Allemagne, éd. Deutsches Werbemuseum, 1995
- Lachartre A. Objectifs PUB, éd. R. Laffont
- Lemoine S. Les Avant-gardes, éd. 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, éd. Gallimard
- Malhotra R. Rinkeff M., Schalicke B., Das frühe Plakat in Europa und dem U.S.A. Berlin, Gebr. Mann Verlag, 1977
- Martin Marc, Trois siècles de publicité en France, éd. 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, éd. Watson Guptill Publications, 1963

- Molles A.- L'affiche dans la société urbaine, éd. Dunod, 1970
- Muller-Brockmann J et Sh. - Geschichte des Plakates. History of the poster. Histoire de l'affiche. Zurich, A.B.C., 1971
- Muller-Brockmann J et Sh - Histoire de la communication visuelle, Suisse, éd. A Niggli, 1971
- Muller-Brockmann J, Pioneers of Swiss graphic design, éd. Lars Müller Publishers, 2000
- Newman S., Souter N., Créative director's source Book, éd. Macdonald Orbis Book
- Ortoleva P. La société des médias, éd. Casterman, 1995
- Pesci J., Photo and advertising, éd. J. Singer, Berlin, 1989
- Rickards M. Posters of the nineteen-twenties, éd. Adams et Mackay Ltd Londres 1968
- Ridcharson M, Type Graphics, éd. Rockport, 2000
- Rochefort R. La société de consommation, éd. Odile Jacob
- Rodchenko A., Textes théoriques, éd. Philippe Sers et Vilo, 1988
- Saunders D. XXème, Pub, éd. EPA 2000
- Seguela, C'est gai la pub, éd. 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, éd. Vilo, 1987
- Tolstov V. Arts décoratifs soviétiques, 1913,1937 Paris, éd. du Regard, 1989
- Villani Dino, Histoire de l'affiche, Italie, Omnia éd., 1964
- Warncke C.P. De Stijl 1917-1931, éd. Taschen, 1990
- Weill A., L'affiche dans le monde, Paris éd. Somogy, 1991
- Weill A, Les réclames des années 50, éd. Le dernier terrain vague, 1983
- Weil A. Affiches et art publicitaire, éd. Mayer, 1987
- Williams G. Branded, V et A Publications 2000
- Whitford F. Le Bauhaus, éd. Thames and Hudson, Paris 1989
- Wolton Dominique, Penser la communication, éd. Champs Flammarion, 1991
- Zagrodzki C. Les affiches, France éd. Alternatives, 1997
- A history of graphic design, éd. Philip B. Meggs, 1983
- Affiches françaises 1920/1960, W.M. Éditions, 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, éd. 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 réalistes, 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, éd. 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 - éd. Somogy 1994

- Plakat Kunst, Von Toulouse Lautrec bis Benetton, Hambourg, éd. Braus, 1994

- L'affiche miroir du temps, Collection Éric 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, éd. Forney, 1999

- Affiches françaises 1992-1997, Catalogue de l'exposition, Échirolles 1998, éd. de L'Image, 1998

- Affichistes du siècle, Toulouse Centre de l'affiche, 2000

- Graphistes autour du monde, Mois du graphisme d'Échirolles, Textuel 2000

- Les catalogues de Chaumont et d'Échirolles. Les catalogues du Musée de la publicité et de la Bibliothèque Forney à Paris

●Ouvrages thématiques et monographiques.

●Revue annuelle (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.)

●Revue actuelle françaises et internationales : Étapes graphiques, BAT, Lürzer's Int'l Archiv etc.

●Site internet du Musée de la publicité, Paris : musée pub.org

2 - Le gothique après le gothique, du XVIème au XIXème siècle

Cette liste n'est pas exhaustive

●Ouvrages généraux

- Bazin (Germain), Histoire de l'histoire de l'art, de Vasari à nos jours, éd. Albin Michel, 1986.

- Erlande-Brandenburg (Alain), Histoire de l'architecture française. Du Moyen Âge à la Renaissance, éd. Mengès, Caisse Nationale des monuments historiques, 1995.

- Hauteceœur (Louis), Histoire de l'architecture classique en France (1495/1900), éd. Picard, 1948-1963.

- Le "gothique" retrouvé (avant Viollet-le-Duc), catalogue d'exposition, éd. Caisse nationale des monuments historiques, 1980

- Mignot (Claude), L'architecture du XIXème siècle, éd. Office du Livre, 1983.

- Pérouse De Montclos (Jean-Marie), L'architecture à la française, XVIème, XVIIème et XVIIIème siècles, éd. Picard, 1982.

- Pérouse De Montclos (Jean-Marie), Histoire de l'architecture française. De la Renaissance à la Révolution, éd. Mengès, Caisse nationale des monuments historiques, 1989.

- Rabreau (Daniel), Temps modernes, XVème, XVIIIème, éd. Flammarion, coll. Histoire de l'Art.

XVIème siècle

- L'église dans l'architecture de la Renaissance, Actes du colloque de Tours 1990, éd. Picard, 1995.

- Panofsky (Erwin), "La Renaissance" : effort d'autodéfinition ou illusion trompeuse", dans La Renaissance et ses avant-courriers dans l'art d'Occident, 1952, édit. française 1976, éd. Flammarion, reprise 1990.

- Sanfacon (Roland), L'architecture flamboyante en France, éd. Presses Universitaires de Laval, 1971.

- Zerner (Henri), L'art de la Renaissance en France, éd. Flammarion, 1996.

XVIIème et XVIIIème siècles

- Baridon (Michel), Le gothique des Lumières (réédition commentée de l'ouvrage d'Arthur Lovejoy, The First gothic revival and the return to nature, 1932, éd. Gérard Montfort, 1991.

- Beaumont-Maillet (Laure), La France du Grand Siècle, chefs d'œuvres de la collection Gaignières, éd. Anthèse, 1997.

- Erlande-Brandenburg (Alain), "L'érudition livresque, Bernard de Montfaucon", Revue de l'art, n° 49, p.34-35.

- Goethe (Johann-Wolfgang von), Von Deutscher Baukunst, 1772, extraits dans Écrits sur l'art, éd. GF Flammarion, 1996.

- Heliot (Pierre), "La fin de l'architecture gothique en France durant les XVIIème et XVIIIème siècles", Gazette des Beaux-Arts, 1951, p. 111-128.

- Laugier (Marc-Antoine), Essai sur l'architecture, 1775 et Observations sur l'architecture, 1765, réédition, éd. Pierre Mardaga, 1979.

- Moisy (Pierre), Les églises des Jésuites de l'ancienne Assistance de France, Bibliotheca Instituti Historici S.I. 1978.

Mosser Monique et Rabreau Daniel, L'Académie royale et l'enseignement de l'architecture au XVIIIème siècle, dans Archives d'architecture moderne n° 25, 1989

- Parent (Pierre), L'architecture des Pays-Bas méridionaux, éd. G. Van Oest, 1925.

- Rabreau (Daniel), Soufflot,

- Serbat (Louis), L'architecture gothique des Jésuites, Caen, 1903.

XIXème siècle

- Bercé (Françoise), "Arcisse de Caumont et les sociétés savantes", dans Les lieux de mémoire II, La Nation, éd. NRF Gallimard, vol.2, p. 533-568.

- Chastel (André), "La notion de Patrimoine", dans Les lieux de Mémoires, éd. NRF Gallimard, p. 405-450.

- Fermigier (André), "Mérimée et l'inspection des monuments historiques", dans Les lieux de mémoire, éd. NRF Gallimard, p. 593-612.

- Foucart (Bruno), "Viollet-le-Duc et la restauration", dans Les lieux de mémoire, éd. NRF Gallimard, p. 613-654.

- Poulot (Dominique), "Alexandre Lenoir et les musées des monuments français", dans Les lieux de mémoire, éd. NRF Gallimard, p. 497-532.

- Léniaud (Jean-Michel), Jean-Baptiste Lassus ou le temps retrouvé des cathédrales, éd. Arts et métiers graphiques, 1980.

- Léniaud (Jean-Michel), Les cathédrales au XIXe siècle, éd. Economica, Caisse nationale des monuments historiques, Inventaire général, PS divers 1993.

- Léniaud (Jean-Michel), Viollet-le-Duc ou les délires du système, éd. Mengès, 1994.

- Léniaud (Jean-Michel), Histoire de Saint-Denis de 1760 à nos jours, éd. Gallimard Julliard, 1996.

- Marianne et Germania, 1789-1889, Un siècle de passions franco-allemandes, catalogue

d'exposition, Paris Musées, 1998.

- Mondenard (Anne de), La mission héliographique, cinq photographes parcourent la France en 1851, Monum, Éditions du Patrimoine 2002.

- La naissance des Monuments historiques. La correspondance de Prosper Mérimée avec Ludovic Vitet (1840-1848), préfacé par F. Bercé, éd. CTHS, 1998.

- Viollet-le-Duc, catalogue d'exposition, Réunion des Musées nationaux, 1980.

Esthétique

Programme : Le langage

Bibliographie du programme d'esthétique

●Éléments d'introduction

- Parain, Recherches sur la nature et les fonctions du langage, Gallimard, Idées, 1972.

- Pariente, Notions de philosophie, "Le langage", t. I, Gallimard, Folio Essais, 1995.

●Philosophie du langage

- Platon, Cratyle, Garnier-Flammarion, 2001 ; Gorgias, Garnier-Flammarion, 1993.

- Aristote, Organon, "De l'interprétation", Vrin, 2000 ; Rhétorique, Livre de Poche Classiques de la philosophie, 1999.

- Saint Augustin, Le Maître, Klincksieck, 2000.

- Arnauld et Nicole, Logique de Port-Royal, première partie, chapitre 4, Gallimard, Tel, 1992.

- Condillac, Essai sur l'origine des connaissances humaines, Vrin, 2002.

- Descartes, Discours de la méthode, Cinquième partie, §§ 9-12, Garnier, I, 1997 ; "Lettre à Newcastle du 23 novembre 1946", Garnier, III, 1998.

- Leibniz, Nouveaux essais sur l'entendement humain, (livre III), Garnier-Flammarion, 1993.

- Locke, Essai philosophique concernant l'entendement humain, (livre III), Vrin, 2000.

- Rousseau, Essai sur l'origine des langues, Gallimard, Folio Essais, 1990.

- Nietzsche, Le livre du philosophe, "Introduction théorique sur la vérité et le mensonge au sens extra moral", Garnier-Flammarion, 1993.

- Wittgenstein, Investigations philosophiques, Gallimard, Tel, 1988.

- Austin, Quand dire c'est faire, Seuil, 1991.
- Gadamer, Vérité et méthode, Troisième partie, Seuil, 1996.
- Merleau – Ponty, La prose du monde, Gallimard, Tel, 1992 ; Signes, "Le langage indirect et les voix du silence", "Sur la phénoménologie du langage", Gallimard, Folio Essais, 2001.
- Derrida, De la Grammatologie, Minuit, 1967.
- Levinas, Totalité et infini, "le visage et l'extériorité", "Au-delà du visage", "Conclusions", Livre de poche Biblio - essais, 1990.
- Ricœur, Le conflit des interprétations, Seuil, 1969.

●Linguistique et sémiologie

- Saussure, Cours de linguistique générale, Payot, 1995.
- Peirce, Écrits sur le signe, Seuil, 1971.
- Jakobson, Essais de linguistique générale, "Deux aspects du langage et deux types d'aphasie", "Linguistique et poétique", Minuit, 1981.
- Martinet, Éléments de linguistique générale, Armand Colin, 1997.
- Benveniste, Problèmes de linguistique générale, t ; I, chapitres 1 et 2, et II, chapitre 2, Gallimard, Tel, 1980.
- Barthes, L'aventure sémiologique, "Éléments de sémiologie", "L'ancienne rhétorique Aide-mémoire", Seuil, 1991.
- Eco, Le signe, Livre de Poche Biblio – essais, 1995.

●Langage et Anthropologie

- Leroi-Gourhan, Le geste et la parole, t. I Technique et langage, Albin Michel, 1999.
- Lacan, Écrits, "Fonction et champ de la parole et du langage en psychanalyse", Seuil, 1999.
- Levy-Strauss, Anthropologie structurale, "Langage et parenté", Pocket, 1991.
- Foucault, Les mots et les choses, Gallimard, Tel, 1990.

●Art et langage

- Lessing, Laocoon, Hermann, 1990.
- Sartre, Qu'est ce que la littérature ?, Gallimard, Folio Essais, 1990.
- Blanchot, L'espace littéraire, Gallimard, Folio Essais, 1987.
- Bonnefoy, Entretiens sur la poésie, Mercure

de France, 1990.

- Cohen, Structure du langage poétique, Flammarion Champs, 2001.
- Francastel, Peinture et société, Denoël, 1994.
- Lyotard, Discours, Figure, Klincksieck, 2002.
- Foucault, Ceci n'est pas une pipe, Fata Morgana, 1973.
- Metz, Essais sur la signification au cinéma, Klincksieck, 1983.
- Goodman, Manières de faire des mondes, IV, "Quand y a-t-il art ?", J. Chambon, 1992.

Arts, option arts plastiques

Épreuve d'histoire de l'art

Partie du programme inchangée : Natures mortes et Vanités aux XVIIème et XVIIIème siècles en France et aux Pays-Bas.

Nouvelle question applicable aux sessions 2004-2005-2006 :

L'architecture de la reconstruction en France de 1945 aux années 60.

Bibliographie indicative

- Abram Joseph, Perret et l'École du Classicisme Structurel (1910 - 1960), 2 volumes, Nancy : École d'architecture de Nancy/SRA, 1985.
- Abram Joseph, L'équipe Perret au Havre - Utopie et compromis d'une Reconstruction, Nancy : LHAC/École d'architecture de Nancy/BRA, 1989.
- Andrieux Jean-Yves et Seitz Frédéric (dir.), Pratiques architecturales et enjeux politiques, France 1945-1995, Paris : Picard, 1998.
- Barjot Dominique, Baudouin Rémi et Voldman Danièle (Dir.), Les reconstructions en Europe (1945-1949), Bruxelles : Complexe, 1997.
- Barot Sylvie, Étienne Claire, Le Havre - Auguste Perret - Le Centre Reconstituit, (coll. Itinéraires du patrimoine), Le Havre : DRAC de Haute-Normandie/Ville du Havre, 1994.
- Benevolo Leonardo, Histoire de l'architecture moderne, t. 3, Les conflits et l'après-guerre, Paris : Dunod, 1980, 343 p.
- Chastel André ; Hervier Dominique ; Lorgues-Lapouge Christiane, Architecture et patrimoine : choix de chroniques du journal Le Monde, Paris : Inventaire général des monuments et des richesses artistiques de la

France/Imprimerie nationale, 1994 - 243 p. (Quarante-neuf articles consacrés à l'architecture et au patrimoine français, écrits à partir de 1945, exposent la genèse des idées-forces qui inspirèrent la politique d'André Malraux et restituent le contexte culturel de la Reconstruction)

- Cohen Jean-Louis, Abram Joseph et Lambert Guy (Dir.), Encyclopédie Perret, Paris : Monum, éditions du patrimoine/IFA/Moniteur, 2002, 445 p.

- Collectif, Les trois reconstructions : 1919-1940-1945, Dossiers et Documents n° 4, décembre 1983, Paris : IFA, 51 p.

- Collectif, Les années 50 : architecture et urbanisme, catalogue de l'exposition du Centre national d'art et de culture Georges Pompidou/Centre de création industrielle, Paris : éditions du Centre Pompidou, 1988 - 650 p. (Évènements, artistes et réalisations importantes en peinture, sculpture, littérature, musique, architecture et design. Le volet architecture traite de la Reconstruction, des Grands Ensembles et du fonctionnalisme).

- Collectif, Villes reconstruites - Du Dessin au Destin. Actes du 2ème colloque international des Villes Reconstruites Ville de Lorient/Institut de Géoarchitecture : L'Harmattan, 1993.

- Collectif, Les bâtisseurs de la modernité, Paris : Le Moniteur, 2000 (cf. notamment les deux contributions de Danièle Voldman : "Le ministère de la Reconstruction et de l'urbanisme", pp. 19-20 ; "La reconstruction de Royan" pp. 24-27).

- Collectif, L'art en Europe. Les années décisives 1945-1953, Saint-Étienne/Genève : Skira/Musée d'art moderne de Saint-Étienne, 1987 (Cf. notamment les deux contributions de Gérard Monnier : "Le reconstruction et l'architecture en Europe", pp. 190-198 ; "L'architecture des années cinquante", pp. 263-271)

- Collins Peter, Splendeur du béton - Les prédécesseurs et l'œuvre d'Auguste Perret (trad. par Pierre Lebrun de l'ouvrage anglais "Concrete", New York : Faber & Faber, 1959), Paris : Hazan, 1995, 576 p.

- Cornu Marcel, "De l'année zéro à l'an 2001 : l'odyssée du Havre", Urbanisme n° 257, oct. 1992, pp. 64-69.

- Conrads Ulrich, Programmes et manifestes de l'architecture du XXème siècle, Paris : Les éditions de La Villette, 1996.

- Cremnitzer Jean-Bernard, Architectures au Havre : 1840 - 1989, Le Havre : Ville du Havre, 1989.

- Damais Jean-Philippe, "Aspects économiques et sociaux de la nouvelle ville du Havre", Cahiers économiques de sociologie, n° 1, 1959

- Damais Jean-Philippe, La Nouvelle ville du Havre - Reconstruction et population, Paris : CNRS, 1963.

- De La Porte Gilles (Dir.), Le Havre - Volonté et Modernité, Le Havre : "La Galerne", 1992.

- Dieudonné Patrick (Dir.), Villes reconstruites. Du dessin au destin, Paris : L'Harmattan, 1994, 2 vol.

- École d'architecture de Nantes (EAN), Architectes et urbanistes à Nantes 1892-1947, Nantes : EAN, 1985, 243 p.

- Frampton Kenneth, Histoire critique de l'architecture moderne, Paris, Sers, 1985,

- Gargiani Roberto, Auguste Perret, Paris/Milan : Gallimard/Electa 1993.

- Gössel Peter, Leuthäuser Gabriele, L'architecture du XXème siècle, Cologne : Benedikt Taschen, 1990, nv. éd. augmentée 2001, 447 p.

- Hudemann Rainer et Walter François (dir.), Villes et guerres mondiales en Europe au XXème siècle, Paris : L'Harmattan, 1997.

- Jencks Charles, Mouvements modernes en architecture, Bruxelles/Liège, éd. P. Mardaga, coll. Architecture + Recherches, 551 p.

- Kopp Anatole, "Les architectes et la reconstruction", Cahiers de la recherche architecturale n° 8, avr. 1981 - pp. 89-104.

- Kopp Anatole, Boucher Frédérique, Pauly Danièle, L'architecture de la Reconstruction en France. 1945-1953, Paris/Moniteur, 1982, 188 p.

- Lavedan Pierre, Histoire de l'urbanisme. Époque contemporaine, Paris : Henri Laurens éd., 1952, 446 p.

- Loyer François, Histoire de l'architecture française. De la Révolution à nos jours, Paris : éditions du Patrimoine/Mengès, 1999, 498 p. (cf. notamment les chapitres 16 et 17)

- Maumusson (Véronique), "Les villes reconstruites ou l'occasion saisie", *Urbanisme* n° 261, mars 1993, pp.46-49
 - Midant Jean-Paul (dir.), *Dictionnaire de l'architecture du XXème siècle*, Paris, Hazan/IFA, 1996, 987 p.
 - Monnier Gérard (Dir.), *Abram Joseph, L'architecture moderne en France, T. 2 Du chaos à la croissance. 1940-1956*, Paris : Picard, 1999, 327 p.
 - Monnier Gérard, *Le Corbusier. Les unités d'habitation en France*, (coll. Les destinées du patrimoine) Paris : Belin-Herscher, 2002, 239 p.
 - Pouvreau Benoît, *Claudius-Petit* (à paraître aux éditions du Moniteur)
 - Ragot Gilles, *Nogue Nicolas, Royan* (à paraître)
 - Soucy Claude, *Reconstruction et développement - Les centres de Caen et du Havre*, Centre de sociologie urbaine 1969.
 - Tafuri Manfredo, *Dal Co Francesco, Architecture contemporaine*, Paris/Milan, Gallimard/Electa, 1991
 - Tourmant Jacques, "Aspects sociologiques et commerciaux de la reconstruction du centre du Havre", *Cahiers économiques de sociologie*, n° 2, 1960.
 - Vayssière Bruno, *Reconstruction - déconstruction. Le hard french ou l'architecture française des 30 glorieuses*, (coll. Villes et sociétés) Paris : Picard, 1988, 327 p. (Inventaire de l'architecture des années cinquante : les grands ensembles, l'urbanisme d'état, les choix en matière d'habitat collectif, le style architectural, l'importance du béton, les conceptions architecturales, les parties constituantes des immeubles)
 - Vayssière Bruno, *Candre M., Voldman Danièle, Ministère de la Reconstruction et de l'urbanisme 1944-1954 : une politique du logement*, Paris : IFA, 1995.
 - Voldman Danièle, "Guerre et urbanisme" dans *Azéma Jean-Pierre et Bédarida François, 1938-1948. Les années de tourmente de Munich à Prague*. *Dictionnaire critique*, Paris, Flammarion, 1995, p. 135-141 (article qui couvre l'Europe, avec une bibliographie)
 - Voldman Danièle, "Reconstruction : la revanche de l'ordre urbain", *Urbanisme* n° 196, juill. 1983, pp. 53-69.
 - Voldman Danièle, "Reconstruire pour construire ou de la nécessité de naître en l'an 40", *Annales de la recherche urbaine* n° 21, janv. 1984, pp. 67-84 (Rôle du Ministère de la Reconstruction et de l'administration, de la libération à 1958)
 - Voldman Danièle, *La reconstruction des villes françaises de 1940 à 1954. Histoire d'une politique*, Paris : L'Harmattan, 1997.
 - Voldman Danièle (dir.), *Images, discours et enjeux de la Reconstruction des villes françaises après la Seconde guerre mondiale*, *Cahiers de l'institut d'histoire du temps présent* n° 5, juin 1987 (Dans les années 40 et 50, les théoriciens de l'urbanisme, et avec eux les décideurs, les techniciens et les élus qui les ont suivis, ont raisonné en termes de modèles à suivre et d'anti-modèles. Ce cahier montre, à partir des enjeux qui sous-tendaient les grands débats architecturaux, comment les théoriciens de l'architecture et de l'urbanisme ont été connus et utilisés)
 - *Les Annales de la recherche urbaine* n°91 (numéro consacré à "Villes et guerres"), Paris, décembre 2001
- Épreuve de composition d'esthétique et sciences de l'art**
Nouvelle question applicable pour les sessions 2004-2005-2006 : "L'artiste"
- Bibliographie indicative**
1. Alain, *Vingt leçons sur les Beaux-Arts*, (leçon 20), Paris, NRF-Gallimard, Pléiade, p. 587-588.
 2. Bachelard Gaston, *La Poétique de la rêverie*, Paris, PUF, 1975.
 3. Balzac Honoré de, *Le Chef d'œuvre inconnu*, Paris, Folio, 1993
 4. Baudelaire Charles, *Écrits esthétiques*, Paris, UGE 10/18, 1986, chap. "Le peintre de la vie moderne", p. 360-404.
 5. Benjamin Walter, *œuvres III*, Paris, Folio Essais, 2000 ("L'œuvre d'art à l'époque de sa reproductibilité technique" vers. 1 : p. 67-113 et vers. 2 : p. 269-316)

6. Beuys Joseph, Qu'est-ce que l'art ?, traduction Laurent Cassagnau, Paris, L'Arche, 1992.
7. Chatelus Jean, Peindre à Paris au XVIIIème siècle, Nîmes, Jacqueline Chambon, 1991.
8. Deleuze Gilles, F. Bacon. Logique de la sensation, réédition Paris, Édition de la Différence, 1996.
9. De Piles, L'idée du peintre parfait, Le Promeneur, 1993.
10. Diderot Denis, Paradoxe du comédien, Paris, Bordas.
11. Dubuffet Jean, L'Homme du commun à l'ouvrage, Paris, Gallimard, 1973, Folio, 1991.
12. Erlande-Brandenburg Alain, Le Sacre de l'artiste. La création au Moyen-Âge XIVème-XVème siècle, Paris, Fayard, 2000.
13. Gagnebin Murielle, Pour une esthétique psychanalytique. L'Artiste, stratège de l'inconscient, Paris, PUF, 2000.
14. Gauguin Paul, Ovirî, Écrits d'un sauvage, Paris, Gallimard, 1974, 1989, folio.
15. Goethe Wolfgang, "Art et artisanat", Écrits sur l'art, traduction française, Paris, GF Flammarion, 1996.
16. Heinich Nathalie, Du peintre à l'artiste, artisans et académiciens à l'âge classique, Paris, Les Éditions de Minuit, collection "Paradoxe", 1993.
17. Heinich Nathalie, La Gloire de Van Gogh. Essai d'anthropologie de l'admiration, Paris, Les Éditions de Minuit, coll. "Critique", 1991.
18. Kandinsky Wassily, Du spirituel dans l'art, et dans la peinture en particulier, traduction Nicole Debrand et Bernadette du Crest, Paris, Denoël, folio, 1989.
19. Kant Emanuel, Critique de la faculté de juger, traduction Alexis Philonenko, Paris, Vrin, 1984, § 43-54.
20. Kaprow Allan, L'Art et la vie confondus, Paris, Centre Georges Pompidou, coll. "Supplémentaires", 1996, p. 128-159 et p. 163-181.
21. Kristeller P.O., Le Système moderne des arts, traduction française Nîmes Jacqueline Chambon, 1999.
22. "L'Antique notion d'inspiration", revue Noesis, Paris, Vrin, n° 4, 2000.
23. Merleau-Ponty Maurice, L'il et l'esprit, Paris, Gallimard, 1964.
24. Moulin Raymonde, L'Artiste, l'institution et le marché, Paris, Flammarion, 1992, Champs/Flammarion, 1997.
25. Nietzsche Friedrich, Fragments posthumes, début 1888 - début janvier 1889, traduction Jean-Claude Hémerly, Paris, Gallimard, NRF, 1977, (Fragments de printemps 1888).
26. Nietzsche Friedrich, Humain, trop humain I-IV, traduction Robert Rovini revue par Marc B. de Launay, Paris, Gallimard, NRF, 1988.
27. Nietzsche Friedrich, La généalogie de la morale, traduction Isabelle Hildenbrand et Jean Gratien, Paris, Gallimard, 1971, troisième dissertation, §§. 1-6
28. Nietzsche Friedrich, La Naissance de la tragédie, traduction Michel Haar, Philippe Lacoue-Labarthe et Jean-Luc Nancy, Paris, Gallimard, NRF, 1989.
29. Passeron René, Pour une philosophie de la création, Paris, Klincksieck, 1989.
30. Platon, Ion.
31. Platon, République X.
32. Popper Frank, Art, action et participation, Paris, Klincksieck, 1985.
33. Rilke Rainer Maria, Rilke, Lettres à un jeune poète, Paris, Le livre de poche bilingue, 1989.
34. Rousseau Jean-Jacques, Œuvres complètes V. Écrits sur la musique, la langue et le théâtre, Textes historiques et scientifiques, Paris, Gallimard, Pléiade, 1995. Cf. "Lettre à d'Alembert", p. 1-125.
35. Schapiro Meyer, Style, artiste et société, traduction Française Paris, Gallimard, 1982.
36. Schiller Friedrich, Lettres sur l'éducation esthétique de l'homme, traduction Robert Leroux, Paris, Aubier, 1943.
37. Schopenhauer Arthur, Le Monde comme volonté et comme représentation, traduction Burdeau, Paris, PUF, 1966.
38. Valéry Paul, Introduction à la méthode de Léonard de Vinci, Paris, Gallimard, 1957.

Biochimie-génie biologique

1 - Le programme des épreuves écrites de l'agrégation externe de biochimie-génie

biologique se subdivise en 8 chapitres :

- Chapitre 1 : Chimie
- Chapitre 2 : Biochimie structurale et métabolique
- Chapitre 3 : Biologie moléculaire
- Chapitre 4 : Biologie cellulaire
- Chapitre 5 : Physiologie
- Chapitre 6 : Immunologie
- Chapitre 7 : Microbiologie générale et appliquée
- Chapitre 8 : Technologies et techniques chimiques, biochimiques et biologiques. Génie biologique.

L'épreuve écrite de biochimie pourra faire appel aux connaissances répertoriées dans les chapitres n° 2 (biochimie structurale et métabolique), n° 3 (biologie moléculaire), n° 4 (biologie cellulaire).

L'épreuve écrite de microbiologie pourra faire appel aux connaissances répertoriées dans les chapitres n° 7 (microbiologie générale et appliquée), n° 2 (biochimie structurale et métabolique), n° 3 (biologie moléculaire), n° 6 (immunologie).

L'épreuve écrite de biologie cellulaire et physiologie pourra faire appel aux connaissances répertoriées dans les chapitres n° 4 (biologie cellulaire), n° 5 (physiologie), n° 6 (immunologie), n° 3 (biologie moléculaire) et n° 2 (biochimie structurale et métabolique).

Dans chacune des épreuves écrites, le candidat pourra être conduit à faire la preuve d'une maîtrise suffisante des connaissances de chimie répertoriées dans le chapitre n° 1.

2 - Le programme des épreuves orales comprend le programme des épreuves écrites, celui des BTS et DUT de la spécialité (BTS biochimiste, BTS biotechnologie, BTS analyses biologiques, BTS qualité dans les industries alimentaires et les bio-industries, DUT génie biologique option "analyses biologiques et biochimiques" et option "industries alimentaires et biologiques") ainsi que celui des classes préparatoires technologiques TB.

3 - Le programme des épreuves pratiques est celui du chapitre n° 8 (technologies et techniques chimiques, biochimiques, biologiques

et génie biologique) et celui des diplômes ou des formations énoncées précédemment (BTS, DUT et classes TB). Pour la chimie s'y ajoute le programme de chimie du chapitre 1.

Chapitre 1 - Chimie

1 - Cinétique chimique

1.1 Vitesse d'une réaction chimique : définition, étude expérimentale

1.2 Lois de vitesse. Ordre d'une réaction. Étude des réactions d'ordre simple. Réactions renversables. Réactions successives.

1.3 Influence de la température

1.4 Mécanismes réactionnels. Approximation de l'étape cinétiquement déterminante. Approximation de l'état stationnaire.

1.5 Catalyse : définition et propriétés d'un catalyseur

- Exemples de catalyse homogène et hétérogène en chimie minérale et en chimie organique. Catalyse enzymatique.

2 - L'architecture moléculaire

2.1 L'atome

2.1.1 Le noyau

- Constitution (nucléons de base, quarks exclus), stabilité

- Réactions nucléaires

- Radioactivité : principaux types ; loi de décroissance radioactive ; principe des mesures ; unités ; applications (marquage, datation)

2.1.2 Le modèle quantique de l'atome et la classification périodique

- Quantification de l'énergie ; nombres quantiques ; orbitales atomiques

- Configuration électronique des atomes ; classification périodique des éléments .

- Propriétés des atomes : énergie d'ionisation ; affinité électronique ; rayon atomique ; électro-négativité ; pouvoir polarisant, polarisabilité ; rayons atomiques, ioniques ; rayons des ions hydratés.

2.2 La liaison chimique

2.2.1 Liaison et édifices covalents

- Liaison covalente localisée : notation de Lewis ; liaison de coordination

- Liaison covalente délocalisée : formes de résonance , mésomérie

- Théorie VSEPR (règles de Gillespie)
 - Propriétés des molécules : longueur de liaison, énergie de liaison, moment dipolaire, polarisation.

2.2.2 Interactions faibles

- Liaisons de Van der Waals ; liaison hydrogène ; interactions hydrophobes. Applications

3 - Chimie organique

3.1 Représentation plane des molécules organiques (formule brute, formule semi-développée et écriture topologique) ; éléments de nomenclature ; isomérisation plane

3.2 Stéréochimie des molécules organiques

3.2.1 Représentation spatiale des molécules : Newman, Cram, Fischer et perspective.

3.2.2 Analyse conformationnelle : éthane, butane, cyclohexane monosubstitué et disubstitué, glucose

3.2.3 Stéréoisomères de configuration : énantiomères et diastéréoisomères, propriétés comparées ; nomenclature Z/E, R/S, D/L

3.3 Réactivité en chimie organique

3.3.1 Effets électriques (inductif et mésomère) et stérique

3.3.2 Les réactifs : nucléophiles et électrophiles, acides et bases (Brønsted et Lewis), oxydants et réducteurs

3.3.3 Intermédiaires réactionnels : rupture des liaisons, stabilité des intermédiaires (en particulier : carbocation, carboradical, carbanion)

3.3.4 Modes de contrôle et caractéristiques des réactions : contrôle thermodynamique ou cinétique ; régiosélectivité ; stéréosélectivité et stéréospécificité.

3.4 Les alcools

3.4.1 Propriétés acido-basiques et nucléophiles

3.4.2 Réactions de substitutions nucléophiles

3.4.3 Réactions d'éliminations

3.4.4 Oxydation

3.4.5 Comparaison avec les thiols : formation de pont disulfure et réaction inverse de réduction

3.5 Les amines

Basicité et nucléophilie

3.6 Les composés à double liaison C=C ; diènes et polyènes

Réactions d'addition nucléophile : dihalogénéation, hydrohalogénéation et hydratation

3.7 Les composés cycliques

3.7.1 Notion d'aromaticité

3.7.2 Exemples d'hétérocycles aromatiques ou non contenant l'élément azote, oxygène ou soufre

3.7.3 Benzène et dérivés benzéniques monosubstitués : réaction de substitution électrophile aromatique

3.8 Les composés carbonylés

3.8.1 Notion de tautomérie

3.8.2 Addition nucléophile : formation d'hydrates, d'hémiacétal, d'acétal ; réactions avec des composés du type Z-NH₂

3.8.3 Mobilité de l'hydrogène en α : aldolisation, cétolisation, crotonisation

3.8.4 Réactions d'oxydo-réduction

3.9 Les acides carboxyliques et leurs dérivés

3.9.1 Passage aux fonctions dérivées : ester, amide, anhydride d'acide, chlorure d'acyle

3.9.2 Réaction d'hydrolyse

3.10 Quelques composés polyfonctionnels rencontrés en biochimie

3.10.1 Les aminoacides ; formation de la liaison peptidique

3.10.2 Les oses : structure et réactivité

4 - Thermodynamique chimique

4.1 Principes de la thermodynamique ; fonctions et variables d'état

4.2 Potentiel chimique

4.2.1 Définition

4.2.2 Diverses expressions ; états standards ; gaz parfaits ; solutions idéales ; solutions réelles (force ionique, activité, calculs simples de coefficients d'activité)

4.2.3 Applications

4.3 Thermodynamique appliquée aux réactions chimiques

4.3.1 Grandeurs standards de réactions

4.3.2 Enthalpie libre ; variation en fonction de l'avancement d'une réaction ; affinité chimique ; enthalpie libre standard de réaction, variation avec la température ; réactions endergonique et exergonique

4.3.3 États stationnaires

4.3.4 Équilibre chimique : relation de Guldberg et Waage ; déplacement d'équilibre

4.4 Transferts d'énergie en milieu biologique

4.4.1 Conditions standards en milieu biologique

4.4.2 Couplage de réactions

4.4.3 Application à la chimie du phosphore : acides phosphoriques et phosphate, ATP

5 - Équilibres en solution aqueuse

5.1 Étude physico-chimique de l'eau

5.2 Étude des équilibres en solution aqueuse

5.2.1 Équilibres acides-bases (Brönsted)

5.2.2 Équilibres de complexation

5.2.3 Équilibres d'oxydo-réduction :

Aspects thermodynamiques : prévision des réactions, applications de la formules de Nernst, diagrammes potentiel-pH

Chapitre 2 - Biochimie structurale et métabolique

1 - Biochimie structurale

1.1 Structure et propriétés physiques et chimiques des acides aminés, des peptides et des protéines :

- Acides aminés : structure et configuration, classification, propriétés physiques et chimiques

- Structure primaire des peptides et des protéines : liaison peptidique, composition et séquence en acides aminés ; peptides d'intérêt biologique.

- Protéines :

. Les différents niveaux de structure

. Les modes de repliement protéique ; changements conformationnels ; dénaturation

. Principales propriétés physiques et chimiques

. Principales fonctions biologiques

. Principales méthodes d'isolement, de fractionnement, de purification, de caractérisation et de dosage

1.2 Structure et propriétés physiques et chimiques des glucides et des glycoprotéines :

- Oses : structure, isoméries et conformation, classification, propriétés physiques et chimiques

- Différents types d'oses et de dérivés d'oses : aldoses, cétooses, désoxyoses, osamines, acides uroniques, acides sialiques, polyols

- Osides : liaison osidique, classification

- Structure des principaux osides : diholosides réducteurs et non réducteurs, homopolyosides

et hétéropolyosides (amidon, glycogène, cellulose, dextrans, chitine, pectines, hémicelluloses), hétérosides

- Glycoprotéines : structures et exemples (glycosaminoglycannes, protéoglycannes, peptidoglycannes des parois bactériennes)

1.3 Structure et propriétés physiques et chimiques des lipides :

- Définition et classification des lipides

- Acides gras naturels : structure et configuration, classification, propriétés physiques et chimiques, principaux représentants

- Dérivés d'acides gras : prostaglandines et leukotriènes

- Structure des glycérolipides : glycérides, glycérophospholipides

- Structure des sphingolipides : sphingomyélines et sphingoglycolipides

- Structure des cérides

- Définition et principaux représentants des lipides isopréniques :

. Terpénoïdes

. Stérols : cholestérol et ergostérol

. Acides biliaires, hormones stéroïdes, vitamines D

. Caroténoïdes : carotènes, xanthophylles, vitamines A

. Quinones à chaîne isoprénique : vitamines E, ubiquinones et plastoquinones, vitamines K

1.4 Structure et propriétés physiques et chimiques des nucléotides et des acides nucléiques :

- Structure des nucléotides : pentoses, bases azotées, nucléosides monophosphates, nucléosides di et tri-phosphates

- Structure primaire des acides nucléiques ; détermination de la séquence des acides nucléiques

- Structures secondaire et tertiaire des ADN ; conformations tridimensionnelles (formes A, B et Z ; superhélices 3D)

- Structure secondaire des ARN

- Structures et caractéristiques des différents types d'ARN : ARN messenger, ARN de transfert, ARN ribosomiaux

- Propriétés physiques et chimiques des acides nucléiques ; dénaturation et hybridation.

1.5 Les architectures supramoléculaires

- Les architectures lipides-protéines :
 - . Structures et conformations des membranes biologiques : bicouche lipidique, protéines intrinsèques, protéines extrinsèques, protéines ancrées ; la fluidité membranaire ; les liposomes
 - . Les lipoprotéines : composition, structure et différentes classes
- Les interactions acides nucléiques-protéines : fixations non spécifiques (exemple des chromosomes) et fixations spécifiques (interactions ADN génomique-protéines régulatrices)

2 - Enzymologie

- 2.1 Structure et classification des enzymes ; spécificité de la réaction enzymatique
- 2.2 Méthodes d'étude de la réaction enzymatique
- 2.3 Cinétiques enzymatiques michaeliennes : vitesse de réaction, cinétique dans le cas d'un seul substrat et d'un seul produit, cinétique dans le cas de réactions comportant plus d'un substrat et/ou plus d'un produit (modèles uni-bi, bi-uni et bi-bi), détermination des paramètres cinétiques
- 2.4 Activité enzymatique : définition et expression
- 2.5 Facteurs influençant la réaction enzymatique :
 - Facteurs physico-chimiques : température, pH, force ionique, effet de la constante diélectrique du milieu
 - Effecteurs chimiques : inhibitions linéaire et non linéaire ; inhibition compétitive, inhibition non compétitive, inhibition incompétitive, inhibition mixte, inhibition par excès de substrat ; activation
- 2.6 Cinétiques allostériques : structure des enzymes allostériques et modèles de fonctionnement
- 2.7 Structure et mode d'action des principaux coenzymes : coenzymes d'oxydo-réduction (NAD, NADP, FMN, FAD, ferro-porphyrines, acide lipoïque), coenzymes transfert de groupements (TPP, Coenzyme A, acide tétrahydrofolique, S-adosyl-méthionine, biotine, phosphate de pyridoxal, cobalto-cobalamine)
- 2.8 Catalyse enzymatique : différents types de mécanismes catalytiques (catalyse acido-basique, catalyse covalente, catalyse par ions métalliques, catalyse électrostatique), étude de

quelques mécanismes réactionnels (lysozyme, protéases)

- 2.9 Régulation de l'activité enzymatique : coopérativité et effecteurs allostériques, modifications covalentes (activation des zymogènes, régulation par phosphorylation-déphosphorylation), cascades amplificatrices
- 2.10 Application des enzymes à l'analyse : enzymes immobilisées, biocapteurs, électrodes à enzymes, méthodes immuno-enzymatiques
- 2.11 Application des enzymes à la synthèse et à la production : enzymes solubles, enzymes immobilisées, réacteurs enzymatiques, enzymologie en milieu non aqueux ; exemples d'applications (production de sirop enrichi en fructose, de pénicilline semi-synthétique, d'aspartame ; utilisation des lipases)
- 2.12 Autres biomolécules à activité enzymatique : ribozymes, anticorps catalytiques

3 - Bioénergétique cellulaire

- 3.1 Couplages énergétiques
- 3.2 Rôle central de l'ATP
- 3.3 Phosphorylation oxydative mitochondriale
- 3.4 Phosphorylation oxydative bactérienne
- 3.5 Photophosphorylation et photosynthèse

4 - Les transports membranaires

- 4.1 Transports spontanés : transports passifs ; transports facilités par transporteurs et par canaux ; canaux ligand-dépendants et canaux potentiel-dépendants.
- 4.2 Transports actifs :
 - ATPases membranaires : canaux ATP dépendants ou ATPases ioniques, superfamille des transporteurs ABC
 - Transports actifs secondaires
- 4.3 Jonctions communicantes

5 - Biochimie métabolique

- 5.1 Le cycle de Krebs :
 - Différentes étapes, bilan énergétique, formation et décarboxylation de l'acide oxalo-acétique,
 - Régulation du cycle de Krebs,
 - Cycle du glyoxylate
- 5.2 Métabolisme des glucides
 - Glycolyse
 - Devenir du pyruvate en anaérobiose ; fermentations lactique et éthanolique
 - Devenir du pyruvate en aérobiose

- Régulation de la glycolyse ; effet Pasteur
- La voie des pentoses phosphates
- Glucogénèse et néoglucogénèse
- Métabolisme des autres oses et des diholosides
- Métabolisme du glycogène : glycogénolyse, glycogénogénèse, régulation
- Le cycle de Calvin
- 5.3 Métabolisme des lipides
- Transport des lipides : transport intracellulaire et transport intertissulaire
- Catabolisme des acides gras : activation, transport et β -oxydation ; oxydation des acides gras insaturés ; oxydation des acides gras à nombre impair d'atomes de carbone
- Cétogénèse
- Biosynthèse des acides gras
- Régulation du métabolisme des acides gras
- Biosynthèse et dégradation des triglycérides, biosynthèse des phosphoglycérolipides
- Métabolisme du cholestérol : biosynthèse, contrôle de la biosynthèse et du transport
- Métabolisme de l'arachidonate : prostaglandines, prostacyclines, thromboxanes et leucotriènes
- 5.4 Métabolisme des composés azotés
- Désamination des acides aminés : réactions de décarboxylation, réactions de désamination et réactions de transamination
- Catabolisme des acides aminés : acides aminés glucoformateurs et acides aminés cétogènes ; articulation du catabolisme des acides aminés naturels avec les constituants du cycle de Krebs, le pyruvate, l'acétyl CoA et l'acétoacétate.
- Biosynthèse des acides aminés dans le règne vivant : fixation bactérienne de l'azote atmosphérique, réduction des nitrates et des nitrites en ammoniac, incorporation de l'ammoniac dans un composé organique, synthèse du squelette carboné des acides aminés (principaux métabolites précurseurs, acides aminés indispensables et acides aminés non indispensables)
- Produits d'élimination du métabolisme azoté : ammoniac, uréogénèse, acide urique, catabolisme des porphyrines
- 5.5 Intégration des métabolismes protéique, glucidique, lipidique et nucléique

Chapitre 3 - Biologie moléculaire

1 - L'ADN, support de l'information génétique

2 - Réplication de l'ADN

2.1 Caractéristiques générales : réplication semi-conservative, rôle de ADN polymérase, machinerie de réplication, origines et directionnalité de la réplication, étapes de la réplication, fidélité de la réplication.

2.2 Réplication chez les procaryotes

2.3 Réplication chez les eucaryotes

2.4 L'ADN polymérase ARN-dépendante

2.5 Régulation de la réplication

3 - Constance et variation de l'ADN

3.1 Fidélité de la réplication : activité correctrice des ADN polymérases

3.2 Les différents types de lésions de l'ADN ; agents mutagènes ; systèmes de réparation

3.3 Restriction et modification chez les bactéries.

3.4 La fluidité génétique :

- Les mutations

- Les recombinaisons chez les procaryotes, la recombinaison méiotique chez les eucaryotes

- La transposition génétique chez les procaryotes et les eucaryotes

4 - Biosynthèse et maturation des ARN

4.1 Les ARN polymérases ; les promoteurs procaryotes et eucaryotes

4.2 La transcription chez les procaryotes et chez les eucaryotes : initiation, élongation, terminaison ; facteurs de transcription.

4.3 Maturation des produits de transcription

- Maturation des transcrits primaires des ARN ribosomiques et des ARN de transfert

- Maturation des ARN messagers eucaryotes et mécanismes d'épissage

4.4 Les ARN polymérases ARN dépendantes et la réplication des ARN viraux

5 - Biosynthèse et transport des protéines

5.1 Code génétique : méthodes d'étude, caractéristiques, cadre de lecture

5.2 La machinerie cellulaire de la traduction : ribosomes, ARN messagers, ARN de transfert, aminoacyl-tARN synthétases, facteurs d'initiation, facteurs d'élongation, facteurs de terminaison

5.3 Activation des aminoacides

5.4 Mécanisme de la traduction chez les

procaryotes et chez les eucaryotes : initiation, élongation, terminaison. Inhibiteurs de la synthèse protéique.

5.5 Phénomènes post-traductionnels : peptide signal, protéines chaperon, translocation, glycosylation, adressage vers les différents compartiments cellulaires ou sécrétion.

5.6 Protéolyse intracellulaire : mécanismes et rôles

6 - Organisation des génomes

6.1 Différentes classes de séquences d'ADN génomique : ADN hautement répétitif, ADN moyennement répétitif et ADN à séquence unique ; groupes géniques en tandem ; ADN répétitif dispersé ; ADN satellite

6.2 Définition d'un gène ; familles de gènes ; superfamilles de gènes ; gènes domestiques ; pseudogènes

6.3 Organisation des gènes procaryotes et des gènes viraux.

6.4 Organisation générale des gènes eucaryotes codant pour les protéines ; exons et introns ; promoteurs, séquences régulatrices et modulatrices.

6.5 L'ADN mitochondrial

7 - Contrôle de l'expression des gènes

7.1 Contrôle de l'expression génétique chez les organismes procaryotes : contrôle de la transcription par induction-répression, répression catabolique, régulation par atténuation

7.2 Contrôle de l'expression génétique chez les organismes eucaryotes

7.2.1 Contrôle au niveau de l'organisation de la chromatine ; contrôle transcriptionnel :

- Modifications au niveau du génome : amplification génique et réarrangements (exemple des gènes des immunoglobulines) ;

- Répression et dérépression de la chromatine ; régions associées à la matrice nucléaire (MARs) ; régions de contrôle d'un locus (LCR) et commutation de l'expression de gène (exemple des gènes de la globine) ; méthylation de l'ADN, empreinte parentale, ajustement par dosage de l'activité du chromosome X des mammifères ;

- Régulation de l'initiation de la transcription : séquences régulatrices, séquences modula-

trices, facteurs de transcription, topoisomérases et transcription des gènes, promoteurs alternatifs, gènes chevauchants ;

- Régulation de la transcription en réponse à des signaux extracellulaires : systèmes récepteurs-effecteurs.

7.2.2 Contrôle de l'expression génétique par maturation de l'ARN :

- Épissage alternatif, modification de l'extrémité 3' et utilisation de sites alternatifs de clivage et de polyadénylation

- Rectification post-transcriptionnelle des bases ("editing")

7.2.3 Contrôle de l'expression génétique au niveau de la traduction :

- Modification du cadre de lecture au cours de la traduction

- Séquences régulatrices de la stabilité de l'ADN

- Traduction retardée : messagers sequestrés, messagers sans coiffe, messagers sans queue polyadénylée

- Contrôle de la traduction des gènes de la globine par l'hème, contrôle de la traduction de la ferritine et du récepteur de la transferrine par le fer

7.2.4 Contrôle de l'expression génétique au niveau de la maturation de la protéine

7.3 Perturbations du contrôle de l'expression génétique : transformation cellulaire induite par des agents, physiques, chimiques ou viraux ; oncogénèse.

8 - Les méthodes et les techniques de la biologie moléculaire

8.1 Les outils de la biologie moléculaire :

- Les enzymes : enzymes de restriction, ADN et ARN polymérases, ligases, nucléases, ribozymes

- Les vecteurs : plasmides, phages, cosmides, YAC, virus

- Les sondes

8.2 Les méthodes de la biologie moléculaire :

- Les méthodes d'extraction, de purification et de séparation des acides nucléiques

- Les méthodes de caractérisation et d'identification des acides nucléiques : dot blot, southern blot, northern blot, hybridation in situ, puces à ADN

- Les méthodes de dosage des acides nucléiques
- Les méthodes d'amplification de l'ADN
- Le séquençage des génomes et l'identification des gènes

- Les méthodes d'étude du transcriptome
- Les méthodes d'étude du protéome

8.3 Le clonage moléculaire

8.4 Le génie génétique

- Répression de l'expression génique : antisens, ARN double brin interférent
- Les organismes génétiquement modifiés
- Les banques de gènes
- Applications du génie génétique : production de molécules thérapeutiques, thérapie génique, applications dans le domaine agronomique

Chapitre 4 - Biologie cellulaire

1 - Méthodes d'étude de la cellule

1.1 Méthodes morphologiques- Microscopies
Détection et identification in situ des constituants moléculaires de la cellule.

1.2 Les méthodes de fractionnement cellulaire.

1.3 Culture de tissus et de cellules ; applications industrielles.

1.4 Exploration fonctionnelle du métabolisme cellulaire.

2 - Ultrastructure de la cellule animale

2.1 La membrane plasmique : architecture, perméabilité, transporteurs et différenciations membranaires.

2.2 Le cytosol et ses constituants.

2.3 Le cytosquelette, ses constituants et rôle dans la forme et la dynamique cellulaire.

2.4 Les organites cytoplasmiques.

- Peroxysomes.

- Mitochondries.

- Protéasome.

2.5 Le noyau.

- Enveloppe nucléaire.

- Nucléoplasme.

- Nucléoles.

- Chromatine interphasique, chromosomes, principes de la cytogénétique.

3 - Compartimentation cellulaire, dynamique et intégration des constituants cellulaires

3.1 Biosynthèse et trafic intracellulaire de protéines (cf biologie moléculaire).

3.2 Dynamique de la membrane plasmique,

endocytose, pinocytose, exocytose.

3.3 Molécules et mécanismes d'adhésion cellulaire.

4 - La communication intercellulaire

4.1 Signaux intercellulaires et récepteurs.

4.2 Les mécanismes de transduction, signalisation intracellulaire.

5 - Le cycle cellulaire et sa régulation

5.1 Les phases du cycle cellulaire, croissance et division cellulaire.

5.2 La mitose, la méiose.

5.3 Facteurs de croissance cellulaire.

5.4 Immortalisation et transformation cellulaire, rôle des oncogènes cellulaires et viraux.

5.5 Mort cellulaire, sénescence.

6 - Différenciation cellulaire et développement

6.1 Cellules germinales et fécondation.

6.2 Caractères généraux de la différenciation cellulaire, facteurs de différenciation.

6.3 Bases moléculaires de la différenciation cellulaire. Le maintien de l'état différencié.

6.4 Les mécanismes cellulaires et moléculaires du développement (se reporter au chapitre 1 du programme de physiologie)

6.5 Cellules souches embryonnaires et cellules souches d'un organisme adulte ; thérapie cellulaire ; clonage animal.

Chapitre 5 - Physiologie

1 - Neurophysiologie

1.1 Méthodes d'études cellulaires et globales de l'activité nerveuse.

1.2 Les cellules excitables :

- Les cellules nerveuses. Potentiel de repos et potentiel d'action.

- Les cellules musculaires

- Les cellules sécrétrices

1.3 La transmission synaptique et parasynaptique.

1.4 Ontogenèse et phylogenèse du système nerveux.

1.5 Organisation du système nerveux

1.6 Fonctions sensorielles.

- Récepteurs, transduction, codage du message sensoriel, intégration centrale des perceptions.

- Le système somesthésique.

- La nociception

- La vision

- L'audition

- L'olfaction

1.7 Fonctions motrices

- Les mouvements réflexes, automatiques et volontaires.

- Régulation du tonus musculaire, posture et équilibration.

- Physiopathologie des fonctions motrices.

1.8 Système limbique.

1.9 Fonctions hypothalamiques.

1.10 Organisation structurale et fonctionnelle du système nerveux autonome et du système nerveux entérique.

1.11 Exemples d'activités intégrées : langage, mémoire, vigilance. Comportements alimentaire et sexuel et leur régulation.

2 - Milieu intérieur

2.1 Composition des compartiments intracellulaires.

2.2 Le plasma sanguin et les protéines plasmatiques.

2.3 Les éléments figurés du sang, l'hématopoïèse. Les groupes sanguins. Coagulation et hémostase.

3 - Endocrinologie

3.1 Généralités sur les hormones : sécrétion, transport et métabolisme des hormones. Effets et mécanismes d'actions cellulaires.

3.2 Anatomie fonctionnelle et ontogenèse des glandes endocrines.

3.3 Thyroïde et hormones iodées.

3.4 Pancréas endocrine et régulation du métabolisme des glucides et des lipides.

3.5 Glandes médullo- et cortico- surrénales et régulation des métabolismes hydrominéral, glucidique, protéique et lipidique.

3.6 Parathormone, calcitonine et métabolisme phosphocalcique.

3.7 Hormones du tractus digestif et du cœur.

3.8 Neuroendocrinologie : complexe hypothalamo-hypophysaire, aspects pathologiques et cliniques, rythmes biologiques et sécrétion pulsatile.

4 - Fonctions de nutrition

4.1 Digestion et absorption intestinale.

- L'appareil digestif.

- Sécrétions digestives.

- Motricité et transit.

- Absorption intestinale et transport des nutriments.

- Régulations nerveuses et hormonales

4.2 Cœur et circulation.

- Cœur, cycle cardiaque, origine et propagation de l'excitation, couplage excitation-contraction, électrocardiographie. Contrôle de l'activité du cœur.

- Vaisseaux : hémodynamique et motricité vasculaire.

- Régulation de la pression artérielle. Adaptation cardio-vasculaire à l'exercice musculaire, à l'état d'apesanteur, aspects pathologiques, hémorragie, hypertension, insuffisance cardiaque.

4.3 Respiration.

- L'appareil respiratoire.

- Transport des gaz respiratoires par le sang. Rôle de l'hémoglobine.

- Mécanique ventilatoire, ventilation alvéolaire, échanges alvéoles-capillaires.

- Genèse du rythme et régulations de la respiration.

- Adaptations respiratoires à l'exercice musculaire, à l'hypoxie, à l'altitude.

- Respiration tissulaire.

4.4 Fonctions rénales.

- L'appareil excréteur.

- Filtration glomérulaire, réabsorption et excrétion tissulaire des ions, de l'eau, des composés organiques.

- Régulation de la composition et du volume des liquides extra-cellulaires. Notions sur les aspects pathologiques.

5 - Reproduction

5.1 Appareils reproducteurs mâle et femelle, les fonctions des testicules et des ovaires.

5.2 Développement et différenciation sexuelle, puberté, maturité, ménopause.

5.3 Les cycles sexuels.

5.4 Régulation neuroendocrinienne de la fonction de reproduction mâle et femelle (gestation, parturition, lactation).

5.5 Méthodes contraceptives ; lutte contre la stérilité.

6 - Grandes régulations homéostatiques

6.1 Rôle intégrateur du foie dans l'organisme.

6.2 Régulation de l'équilibre hydro-minéral

6.3 Régulation du pH.

6.4 Régulation de la calcémie.

6.5 Régulation de la glycémie.

6.6 Thermorégulation

Chapitre 6 - Immunologie

1 - Bases cellulaires du système immunitaire

1.1 Organes et tissus lymphoïdes

1.2 Cellules du système immunitaire : phénotypes, différenciation, circulation et domiciliation.

2 - Antigènes et molécules de l'immunité spécifique

2.1 Antigènes (antigénicité et immunogénicité)

2.2 Superantigènes

2.3 Structure et propriétés biologiques des immunoglobulines et des récepteurs à l'antigène des lymphocytes T

2.4 Génétique moléculaire des immunoglobulines et des récepteurs à l'antigène des lymphocytes T

2.5 Structures antigéniques des immunoglobulines et des récepteurs à l'antigène des lymphocytes T ; le réseau idiotypique.

2.6 Le complexe majeur d'histocompatibilité (CMH)

3 - Molécules membranaires et solubles non spécifiques

3.1 Récepteurs, molécules d'adhésion et molécules de signalisation. Structure et propriétés fonctionnelles.

3.2 Cytokines et facteurs de croissance. Cellules productrices et cellules cibles.

3.3 Complément et collectines

4 - Mécanisme cellulaires et moléculaires de la réponse immunitaire

4.1 Présentation de l'antigène : cellules impliquées, mécanismes et voies de présentation.

4.2 Coopérations cellulaires et activation des cellules du système immunitaire.

4.3 Phagocytose et bactéricidie

4.4 Mécanismes de cytotoxicité

4.5 Les réactions inflammatoires

5 - Physiologie de la réponse immunitaire

5.1 Barrières anatomiques et physiologiques

5.2 Rôle de l'immunité innée dans la défense de l'organisme

5.3 Réponses immunitaire primaire et secondaire à l'introduction d'un antigène

5.4 Immunités locale et générale

5.5 Régulations du fonctionnement du système immunitaire.

5.6 Immunité spéciale : anti-bactérienne, antivirale, anti-parasitaire, anti-tumorale

5.7 Immunité de greffe ; immunité de la gestation

6 - Maladies du système immunitaire

6.1 Les hypersensibilités. Réactions à support humoral. Réactions dépendant des lymphocytes T.

6.2 Auto-immunité et maladies auto-immunes. Tolérance.

6.3 Les déficits immunitaires d'origine génétique et les déficits immunitaires acquis

6.4 Les syndromes immuno-prolifératifs

7 - Applications

7.1 Vaccins

7.2 Immunothérapie par anticorps

7.3 Immunomodulation : immunostimulation, traitements immunodépresseurs

7.4 Transplantation et greffes

7.5 Technologie des anticorps monoclonaux

7.6 Méthodes classiques de sérologie

7.7 Méthodes d'exploration des cellules du système immunitaire et de leur fonctionnement.

Chapitre 7 - Microbiologie générale et appliquée

1 - Méthodes et techniques de la microbiologie

1.1 Techniques des cultures pures

1.2 Techniques microbiologiques aseptiques

1.3 Moyens de lutte contre les micro-organismes :

- par la chaleur : stérilisation (appertisation), pasteurisation, thermisation

- par les radiations : ionisation, radappertisation

- par les substances chimiques : antiseptiques et désinfectants

1.4 Les milieux de culture et les milieux sélectifs

1.5 Techniques de dénombrement

1.6 La conservation des souches microbiennes

1.7 Techniques d'identification des micro-organismes

1.8 Techniques d'étude du génome des micro-organismes

2 - Les micro-organismes eucaryotes

2.1 Structure des cellules eucaryotes : algues, champignons et protozoaires

- 2.2 Techniques d'isolement et d'identification
- 2.3 Croissance et développement
- 2.4 Reproduction sexuée et asexuée
- 2.5 Métabolisme et tolérance aux conditions extrêmes de milieu
- 2.6 Notions de systématique

3 - Les micro organismes procaryotes

- 3.1 Morphologie
- 3.2 Structure et composition de la cellule
- 3.3 Fonctions des structures obligatoires et facultatives
- 3.4 Formes de résistance
- 3.5 Étude comparée des archéobactéries, des eubactéries et des eucaryotes

4 - Croissance et métabolisme des micro-organismes

- 4.1 Croissance : définition, mesure, modélisation, différents types
- 4.2 Conditions de la croissance. Extrémophiles
- 4.3 Influence des facteurs environnementaux sur la croissance : température, pH, activité de l'eau, substances chimiques (inhibiteurs, conservateurs)
- 4.4 Interactions entre populations microbiennes
- 4.5 Les différents types trophiques
- 4.6 Transports actifs
- 4.7 Systèmes d'échange avec le milieu extérieur

5 - Les métabolismes microbiens

- 5.1 Métabolismes des bactéries chimio-organotrophes
- 5.2 Métabolisme des bactéries chimiolithotrophes
- 5.3 Métabolisme des bactéries phototrophes
- 5.4 Métabolisme des archaebactéries
- 5.5 Métabolismes des moisissures et des levures
- 5.6 Fixation du CO₂ par les bactéries
- 5.7 Régulation du métabolisme microbien

6 - Génétique microbienne

- 6.1 Variabilité et mutation chez les microorganismes
- 6.2 Transferts de matériel génétique
- 6.3 Les plasmides et leur importance pratique
- 6.4 Recombinaison
- 6.5 Séquences d'insertion et transposons

7 - Les différents groupes bactériens

- 7.1 Principes et méthodes de la taxonomie

- 7.2 Classifications phénétiques et phylogénétiques des procaryotes

8 - Principes et méthodes des biotechnologies

- 8.1 Biosécurité
- 8.2 Maîtrise des populations microbiennes : sélection des souches, conservation, inoculum
- 8.3 Conditions de culture pour microorganismes
- 8.4 Planification expérimentale
- 8.5 Bioréacteurs et fermentation
- 8.6 Cinétique des fermentations industrielles
- 8.7 Systèmes immobilisés
- 8.8 Biologie moléculaire appliquée à la médecine
- 8.9 Biologie moléculaire appliquée à l'agronomie et aux industries alimentaires et pharmaceutiques
- 8.10 Criblage de nouvelle molécules
- 8.11 Cellules animales : clonage et expression génétique
- 8.12 Cellules végétales : micropropagation, embryons somatiques, végétaux transgéniques
- 8.13 Applications industrielles

9 - Microorganismes et pathologie

- 9.1 Notion de virulence et de pouvoir pathogène
- 9.2 Les facteurs de virulence
- 9.3 Support génétique de la virulence. Ilôts de pathogénicité
- 9.4 Les toxines microbiennes (bactéries et champignons)
- 9.5 Chimiothérapie et antibiothérapie
- 9.6 Bactéries pathogènes des vertébrés et invertébrés
- 9.7 Protozoaires pathogènes

10 - Interactions microorganismes - organismes supérieurs

- 10.1 Types de symbiose
- 10.2 Fonctions des symbioses
- 10.3 Notion d'écologie microbienne
- 10.4 Les micro-organismes du tube digestif des vertébrés ; les probiotiques

11 - Virus et agents transmissibles non conventionnels (ATNC)

- 11.1 Méthodes d'étude, d'identification et de titrage
- 11.2 Structure des virus
- 11.3 Classification
- 11.4 Les cycles de réplication des virus
- 11.5 Les interactions virus-cellules

11.6 Bases cellulaires et moléculaires du pouvoir pathogène des virus végétaux et animaux

11.7 Les bactériophages, la lysogénie, le phénomène de restriction-modification, le développement abortif

11.8 Les virus vecteurs de gènes

11.9 Les ATNC

11.10 Les antiviraux

Chapitre 8 - Technologies et techniques chimiques, biochimiques et biologiques. Génie biologique

1 - Technologies et techniques biochimiques

Ces technologies et ces techniques seront mises en œuvre sur des produits biologiques d'origine animale ou végétale ou microbienne, sur des aliments, des produits pharmaceutiques ou cosmétiques.

1.1 Méthodes physiques et chimiques d'extraction, de fractionnement, de purification et d'identification

1.2 Méthodes physiques et chimiques d'analyse quantitative

1.3 Méthodes immunologiques de préparation, d'identification et de dosage

1.4 Enzymologie et génie enzymatique

2 - Méthodes et techniques de la biologie cellulaire et moléculaire

2.1 Cultures cellulaires et techniques histo-chimiques

2.2 Extraction, purification, séparation et quantification des acides nucléiques

2.3 Caractérisation et identification des acides nucléiques

2.4 Hybridation moléculaire

2.5 Amplification de l'ADN

2.6 Clonage moléculaire

3 - Technologies et techniques microbiologiques

3.1 Préparation et stérilisation des milieux de culture et du matériel de laboratoire. Problèmes de sécurité au laboratoire de microbiologie.

3.2 Observation, culture et identification des micro-organismes

3.3 Techniques de quantification des bactéries et des levures

3.4 Techniques de génétique microbienne : étalement, clonage, sélection, répliques,

transferts, transformation, recombinaison, transduction, transfection (cf. également programme de biologie cellulaire et moléculaire)

3.5 Maîtrise des populations microbiennes : sélection des souches, conservation.

3.6 Génie fermentaire

4 - Virologie

4.1 Culture de virus in vivo

4.2 Culture de virus in vitro

4.3 Dénombrement de virus

4.4 Recherche et identification de virus par des techniques immunologiques et des techniques de biologie moléculaire

5 - Technologies et techniques physiologiques

5.1 Limites et conditions de la mise en œuvre de l'expérimentation animale ; méthodes de substitution.

5.2 Animaux utilisés à des fins expérimentales : éthologie des espèces utilisées, pathologies spontanées, statut sanitaire des animaux

5.3 Animaleries : organisation et gestion d'une animalerie, entretien et alimentation des animaux, transport et réception des animaux, hygiène et contrôle sanitaire

5.4 Techniques opératoires :

- anesthésies

- préparation d'une artère, d'une veine, d'un nerf, d'un organe in vivo ou in vitro

- pose de cathéters et de canules

- autopsie des animaux

- techniques de prélèvement et d'administration : prélèvement de liquides biologiques, de cellules et d'organes

- méthodes d'administration de substances : orale, sous-cutanée, intrapéritonéale, intraveineuse, intramusculaire, intracardiaque

- perfusions

5.5 Méthodes d'enregistrement des phénomènes physiologiques

5.6 Méthodes d'euthanasie

6 - Techniques de chimie analytique

6.1 Méthodes volumétriques : méthodes chimiques ; méthodes électrométriques : potentiométrie ; conductimétrie ; ampérométrie ; polarographie.

6.2 Applications aux dosages acido-basiques,

aux dosages d'oxydo-réduction, aux dosages par précipitation

6.3 Méthodes optiques : spectrométrie d'absorption moléculaire ; spectrométrie d'absorption atomique, spectrométrie d'émission atomique ; fluorométrie, photométrie des milieux troubles (turbidimétrie, néphélométrie)

Économie et gestion

Le programme de la session 2003, publié au B.O. spécial n° 13 du 30 mai 2002, est **reconduit** pour la session 2004

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 2004 sont définis conformément à l'arrêté du 27 avril 1995 paru au B.O. n° 21 du 25 mai 1995.

Épreuves d'admissibilité

Épreuve n° 1 : Activités physiques et sportives et civilisations

- Les pratiques scolaires et non scolaires des activités physiques et sportives en France, depuis la fin de la seconde guerre mondiale jusqu'à la fin du XX^{ème} siècle, en relation avec les mutations et les évolutions :

- . Du travail et du loisir ;
- . Du traitement des différences sociales et culturelles ;
- . Du rôle de l'école et des doctrines éducatives.

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

- Socialisation et développement de l'élève en EPS :

- . Qualités physiques et apprentissage ;
- . Techniques corporelles et signification des expériences motrices ;
- . Activité individuelle et collective.

Épreuves d'admission

Programmes d'activités physiques et sportives pour la session de 2004 :

Épreuve n° 2

- Acrosport
- Athlétisme : sauts

- Badminton
- Basket ball
- Course d'orientation
- Danse contemporaine
- Lutte libre
- Musculation
- Natation : nages sportives, sauvetage

- Rugby

Épreuve n° 3

- Athlétisme : biathlon (200 m haies + saut en hauteur) ou (200 m haies + lancer de javelot)

- Danse
- Escalade
- Gymnastique rythmique
- Handball

Épreuve n° 4

- Badminton
- Boxe Française
- Natation sportive

Évaluation des prestations physiques

Le jury évalue la performance du candidat et la maîtrise de l'exécution en relation avec le niveau de performance. La note maximale de performance est en correspondance avec le niveau des champions de France "juniors UNSS" de la discipline apparentée la plus proche.

Déroulement des épreuves

Épreuve n° 3

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 prise de vue complémentaire destinée à étayer son commentaire dans la limite du temps prescrit. Le matériel utilisé est celui mis à la disposition 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 au 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 - Prise de vue complémentaire

La prise de vue complémentaire porte sur des éléments au choix du candidat dans la limite du temps prescrit et des possibilités techniques de l'enregistrement. Le choix de la séquence, la taille du plan, la nature du cadrage et le placement de l'opérateur vidéo sont à l'initiative du candidat. 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 - qui ne peut excéder 10 min et dont il dirige le déroulement - le candidat prend connaissance en même temps que le jury de l'enregistrement de sa prestation. Cet enregistrement est à la disposition du jury et du candidat durant l'entretien.

d - Les épreuves

● **Athlétisme** : Biathlon (200 m haies + saut en hauteur ou 200 m haies + lancer de javelot)

Le candidat a le choix entre une épreuve de saut en hauteur, et une épreuve de lancer de javelot, associée à un 200 m haies. L'ordre de passage des 2 spécialités est laissé à son appréciation.

- 200 m haies

Le parcours est délimité sur une piste de 400 m ; il débute par le virage ; il est composé de 8 haies disposées dans le couloir central de la piste ; la distance entre les haies est 20 m ; la première haie est placée à 30 m de la ligne de départ, la dernière à 30 m de la ligne d'arrivée ; la hauteur des haies est 0,76 m pour les candidates et 0,84 m pour les candidats ; le départ se fait en starting-blocks, sous les ordres d'un starter selon les normes de la FFA.

L'enregistrement vidéo de la course se fait en plan moyen large et en continu, l'opérateur vidéo se plaçant à l'intérieur du virage à environ 15 m de la lice.

- Saut en hauteur

Le candidat peut tenter 3 hauteurs différentes dans son concours (la montée de barre se faisant au moins de 5 cm en 5 cm), et dispose de 2

tentatives maximum à chaque hauteur ; 2 échecs à une même hauteur interdisent de tenter la hauteur supérieure ; en cas d'échec aux 2 tentatives à la hauteur la plus basse, le candidat doit effectuer une troisième et dernière tentative à cette même hauteur ; en cas de réussite à la hauteur inférieure une hauteur supérieure doit être tentée ; l'intervalle de temps entre chaque tentative est laissé à l'appréciation du candidat. L'enregistrement de chacun des sauts se fait en plan moyen large et en continu ; l'opérateur vidéo se place face au sautoir à environ 15 m de celui-ci.

- Lancer de javelot

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

Le candidat enchaîne ses 3 lancers ; l'intervalle de temps entre chaque tentative est laissé à son appréciation.

L'enregistrement des 3 lancers se fait en plan moyen large et en continu (la trajectoire de l'engin et sa chute sont enregistrées) ; l'opérateur vidéo se place latéralement (côté du bras lanceur) au niveau et à environ 20 m de l'extrémité avant de l'aire d'élan.

● **Danse**

Le candidat présente 2 prestations individuelles différentes, improvisées ou composées à l'avance, d'une durée comprise entre 2 min 30 et 3 min 30. L'intervalle de temps entre les 2 prestations est laissé à son appréciation.

L'épreuve se déroule sur une surface de 11 m x 9 m.

Dans l'éventualité où l'une des prestations nécessite un support sonore, le candidat fournit une cassette (ou un CD) ; si les 2 prestations nécessitent un support musical, le candidat fournit une cassette (ou un CD) pour chacune des 2 prestations - cassette en début de bande, un seul enregistrement par cassette (ou par CD). L'opérateur vidéo se place sur une ligne parallèle à la longueur de l'espace délimité et distante d'environ 5 m de celle-ci. L'enregistrement se fait en plan moyen large et en continu.

● **Escalade**

Le candidat réalise 2 voies qu'il choisit parmi

un ensemble proposant des difficultés allant de 5B à 7C.

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

La prestation se déroule sur une structure artificielle.

La prise de vue s'effectue en continu, l'opérateur vidéo est placé à environ 10 m 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.

•Gymnastique rythmique

L'épreuve comporte 2 enchaînements individuels libres avec 2 engins : le premier est à choisir entre corde et ruban, le second entre cerceau, ballon et massues.

Chaque enchaînement doit présenter toutes les exigences spécifiques corporelles et à l'engin.

La valeur des difficultés est référée aux codes UNSS GRS 1998 et FIG GRS 1993.

L'ordre de passage des 2 enchaînements et l'intervalle de temps entre chacun d'eux sont laissés à l'appréciation du candidat.

La durée de chaque enchaînement est comprise entre 1 min. et 1 min. 15 sec. Chaque enchaînement est exécuté avec un accompagnement musical.

Pour chaque enchaînement, une cassette (ou un CD) particulière doit être utilisée - cassette en début de bande, un seul enregistrement par cassette (ou par CD).

Les enchaînements se déroulent sur une surface de 13 m x 13 m.

La prise de vue s'effectue en continu et en plan moyen large d'un point situé sur une ligne parallèle au côté de la surface d'évolution où se situe le jury et à une distance d'environ 5 m du bord de la surface d'évolution.

•Handball

La prestation physique est réalisée au cours de 2 séquences de 7 min chacune dans une situation de jeu à 5 contre 5.

L'épreuve se déroule sur un demi-terrain réglementaire.

Le temps de repos entre les séquences est de 5 min.

Le candidat peut orienter les actions par des

consignes à ses partenaires et doit évoluer obligatoirement dans les rôles d'attaquant et de défenseur. Les partenaires sont des joueurs de bon niveau mis à disposition par l'organisation du concours.

La prise de vue s'effectue en continu, l'opérateur vidéo est placé entre 3 et 4 m de hauteur, face au but, à environ 25 m de celui-ci (l'image couvrant l'ensemble du demi-terrain).

Épreuve n° 4

•Badminton

La prestation physique est réalisée en simple, au cours de 2 séquences de jeu de 8 min. chacune, contre plusieurs adversaires.

Le candidat dispose d'un temps de repos de 5 min. entre les 2 séquences.

•Boxe Française

L'épreuve se déroule en deux parties :

1 - Une prestation physique en duo de 2 min avec un partenaire mis à disposition par le jury (le candidat dispose de 5 min. préparatoires avec son partenaire). Au cours de cette séquence le jury juge les systèmes d'attaque et de défense préférentiels du candidat.

2 - Trois assauts de 1 min. 30 chacun contre un ou des adversaires mis à disposition par le jury. Le temps de repos entre chacun des assauts est de 1 min.

L'épreuve se déroule sur un ring.

Le candidat se présente avec les équipements de sécurité nécessaires à l'activité (port du casque obligatoire).

•Natation

Le candidat effectue un 400 m nage libre en bassin de 25 m.

L'épreuve est régie par le règlement de la FINA.

Espagnol

I - L'Inquisition espagnole et la construction de la monarchie confessionnelle (1478-1561).

II - Le roman d'aventures en Espagne au XVII^e siècle : Miguel de Cervantes Saavedra, Los trabajos de Persiles y Sigismunda.

III - L'armée dans la société espagnole (1808-1939).

IV - Aspects de l'exil de 1939 dans la poésie

espagnole : Luis Cernuda, *Las Nubes* ; *Desolación de la Quimera*.

V - La représentation de l'espace dans le roman hispano-américain : José Eustasio Rivera, *La Vorágine* ; Alejo Carpentier, *Los pasos perdidos*.

VI - Explication linguistique :

- Ruy González de Clavijo, *Embajada a Tamorlán*, Madrid, Castalia, *Clásicos* n° 242, 1999.

- Gioconda Belli, *La mujer habitada*, Tafalla, Txalaparta, 1988 (de nombreuses rééd.)

VII - Options :

A - Auteur catalan : Montserrat Roig, *Ramona*, adéu, Barcelona, Edicions 62, *El Cangur* n°25, 1972.

B - Auteur latin : Sénèque, *Médée*, vers 301 à 1027, dans : Sénèque, *Tragédies*, Tome I. *Hercule furieux*, *Les Troyennes*, *Les Phéniennes*, *Médée*, Phèdre, texte établi et traduit par F. R. Chamartin, Paris, 2002, Collection des Universités de France.

C - Auteur portugais ou brésilien : António Lobo Antunes, *Memória de elefante*, Publicações Dom Quixote, 1979 (nombreuses rééditions dont une en 2001).

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'Inquisition espagnole et la construction de la monarchie confessionnelle (1478-1561)

De la bulle de fondation aux Ordenanzas du grand inquisiteur Valdés, les candidats sont invités à saisir la signification politique de l'évolution historique des tribunaux du Saint-Office hispaniques en se penchant tout particulièrement sur trois phénomènes : l'évolution de la typologie des victimes, la consolidation de l'institution (moyens, personnel, législation), la censure. Les tribunaux des possessions améri-

caines et italiennes ne font pas partie de la question. 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

- Nicolau Eymerich et Francisco Peña, *Le manuel des inquisiteurs*, Introduction, traduction et notes de Louis Sala-Molins, Paris, École pratique des hautes Études-Mouton, 1973 (trad. esp : *El Manual de los Inquisidores*, Barcelona, Muchnik éd., 1983).

- Miguel Jiménez Monteseirín, *Introducción a la Inquisición española*. Documentos básicos para el estudio del Santo Oficio, Madrid, Editora Nacional, 1980 (nouvelle éd., sous presse : Cordoue, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba).

- Juan Antonio Llorente, *La Inquisición y los españoles*, Madrid, Miguel Castellote editor, 1973 (éd. de la Memoria histórica sobre cual ha sido la opinión nacional de España acerca del tribunal de la Inquisición de 1812).

B - Études

- Angel Alcalá y otros, *Inquisición española y mentalidad inquisitorial*, Barcelona, Ariel, 1984, p. 45-182 ; p. 269-314 ; p. 373-433.

- Bartolomé Bennassar (et collab.), *L'Inquisition espagnole, XVème-XIXème siècle*, Paris, Hachette, 1979.

- Juan Blázquez Miguel, *Inquisición y criptojuudaísmo*, Madrid, Ediciones Kaydeda, 1988.

- Louis Cardaillac (dir.), *Les morisques et l'Inquisition*, Paris, Publisud, 1990.

- Gonzalo Cerrillo Cruz, *Los familiares de la Inquisición española*, Valladolid, Junta de Castilla y León, 2000.

- Jean-Pierre Dedieu, *L'administration de la foi*, Madrid, Casa de Velázquez, 1989.

- Ricardo García Cárcel, *Orígenes de la Inquisición española*. El tribunal de Valencia, 1478-1530, Barcelona, Península, 1976.

- Ricardo García Cárcel et Doris Moreno Martínez, *Inquisición*. Historia crítica, Madrid, Temas de Hoy, 2000.

- José Luis González Novalín, "La Inquisición española", Ricardo García Villoslada (dir.),

Historia de la Iglesia en España, III-2° : La Iglesia en los siglos XV y XVI, Madrid, BAC, 1980, p. 107-268.

- Miguel Jiménez Monteserín, "Modalidades y sentido histórico del Auto de Fe", Joaquín Pérez Villanueva et Bartolomé Escandell Bonet (eds.), Historia de la Inquisición en España y América, II : Las estructuras del Santo Oficio, Madrid, BAC, 1993, p. 559-587.

- Henry Kamen, La Inquisición española, Barcelona, Crítica, nouvelle éd. "totalmente reescrita y puesta al día por el autor", 1985.

- Consuelo Maqueda Abreu, El Auto de Fe, Madrid, Istmo, 1992.

- Joseph Pérez, Crónica de la Inquisición en España, Barcelona, Ediciones Martínez Roca, 2002.

- Joaquín Pérez Villanueva et Bartolomé Escandell Bonet (eds.), Historia de la Inquisición en España y América, I : El conocimiento científico y el proceso histórico de la institución (1478-1834), Madrid, BAC, 1984, p. 249-661.

- Virgilio Pinto Crespo, Inquisición y control ideológico en la España del siglo XVI, Madrid, Taurus, 1983.

- José Ramón Rodríguez Besné, El Consejo de la Suprema Inquisición, Madrid, Editorial Complutense, 2000.

- Augustin Redondo, "Luther et l'Espagne de 1520 à 1536", Mélanges de la Casa de Velázquez, I (1965), p. 109-165.

II - Le roman d'aventures en Espagne au XVIIème siècle : Miguel de Cervantes Saavedra, Los trabajos de Persiles y Sigismunda

A - Texte
Miguel de Cervantes Saavedra, Los trabajos de Persiles y Sigismunda, ed. de Carlos Romero Muñoz, segunda edición revisada y puesta al día, Madrid, Cátedra, 2002 (Letras hispánicas, n° 427). On ne tiendra pas compte de la première édition de 1997.

Oeuvre posthume, Los trabajos de Persiles y Sigismunda se présente sous la forme d'un roman d'aventures, inspiré du chef d'œuvre d'Héliodore (Histoire de Théagène et Chariclée), avec lequel Cervantès prétendait rivaliser. Mais si la topique du roman grec y est largement

convoquée, le récit n'est pas pour autant bridé par le modèle. Comme tous les grands textes cervantins, il vise bien plutôt à en dévoyer les stéréotypes et à en repousser les limites. Les jeux entre l'oral et l'écrit, le texte et l'image, le récit-cadre et la forme brève, ou encore la confrontation entre les narrateurs malicieux et les auditeurs-critiques sont autant de traits d'autodérision et de mise en questionnement de la Littérature. Véritable laboratoire d'écriture et, à bien des égards, testament littéraire, le périple de Persiles y Sigismunda se donne à lire comme une odyssee exemplaire et ambiguë dont le terme coïncide avec l'adieu à la vie de son auteur.

B - Lectures recommandées

- Miguel de Cervantes Saavedra, "La española inglesa", Novelas ejemplares (ed. prólogo y notas de J. García López), Barcelona, Crítica, 2001.

- Lope de Vega, El peregrino en su patria, ed. introducción y notas de J. B. Avalle-Arce, Madrid, Castalia, 1973.

C - Études

1. Études générales :

- Jean Canavaggio, Cervantes (nouvelle édition revue et augmentée), Paris, Fayard, 1997.

- Americo Castro, El pensamiento de Cervantes, Nueva edición ampliada y con notas del autor, Barcelona - Madrid, Noguer, 1972.

- Louis Combet, Cervantès ou les incertitudes du désir, Lyon, PUF, 1981.

- Emilia I. Daffis de Calvo, Viajeros, peregrinos y enamorados. La novela española de peregrinación del siglo XVII, Pamplona, Eunsa, 1999.

- Massimo Fusillo, Naissance du roman, (traduction française de M. Abrioux), Paris, Seuil, 1989.

- Javier González Rovira, La novela bizantina de la Edad de Oro, Madrid, Gredos, 1996.

- Stephen Hutchinson, Cervantine Journeys, Madison, The University of Wisconsin Press, 1992.

- Georges Molinié, Du roman grec au roman baroque, Toulouse, Université de Toulouse-Le Mirail, 1982.

- Michel Moner, Cervantès conteur : écrits et

paroles, Madrid, Casa de Velázquez, 1989.

- Edward C. Riley, "Cervantes : A Question of Genre", *Mediaeval and Renaissance Studies on Spain and Portugal in Honour of P. E. Russell* (F. W. Hoodcroft & al. ed), Oxford, The Society for the Study of Mediaeval Language and Literature, 1981, pp. 69-85.

2. Études sur Los trabajos de Persiles y Sigismunda :

- Mercedes Alcalá Galán, "Vida y escritura a vuelapluma : la llegada a Roma de los peregrinos y el final del Persiles", *Actas del X coloquio internacional de la Asociación de cervantistas*, (A. Villar Lecumberi, ed.), Asociación de Cervantistas, Palma de Mallorca, pp. 25-34.

- Diana de Armas Wilson, *Allegories of Love : Cervantes' Persiles and Sigismunda*, Princeton, Princeton University Press, 1991.

- Juan Bautista Avalle-Arce, "Introducción", *Miguel de Cervantes Saavedra, Los trabajos de Persiles y Sigismunda*, Madrid, Castalia, 1969, pp. 7-27.

- Juan Bautista Avalle-Arce, *Los trabajos de Persiles y Sigismunda. Historia septentrional*, *Suma cervantina*, (J. B. Avalle-Arce y E. C. Riley ed.), London, Tamesis Books, 1973, pp.199-212.

- Mercedes Blanco, "Literatura e ironía en Los trabajos de Persiles y Sigismunda", *Actas del II Congreso Internacional de la Asociación de Cervantistas*, (G. Grilli ed.), Nápoles, Instituto universitario orientale, 1995, pp. 623-633.

- David A. Boruchoff, *Persiles y la poética de la salvación cristiana*, *Actas del IV congreso internacional de la Asociación de cervantistas*, (A. Bernat Vistarini, ed.), Palma, Universitat de les Illes Balears, 2001 (2 vol.), II, pp. 853-874.

- Joaquín Casaldueiro, *Sentido y forma de Los trabajos de Persiles y Sigismunda*, Madrid, Gredos, 1975.

- C. Colahan, C. Weller & M. McGaha (eds), *A Symposium on Los trabajos de Persiles y Sigismunda*, *Cervantes. Boletín of The Cervantes Society of America*, X, n° 1, 1990.

- Aurora Egido, *Cervantes y las puertas del sueño. Estudios sobre La Galatea, el Quijote y el Persiles*, Barcelona, PPU, 1994, pp. 251-348.

- Aurora Egido, "Poesía y peregrinación en el Persiles : el templo de la Virgen de Guadalupe", *Actas del tercer congreso internacional de la Asociación de cervantistas*, (A. Bernat Vistarini, ed.), Palma, Universitat de les Illes Balears, 1998, pp. 13-41.

- Alban K. Forcione, *Cervantes, Aristotle and the Persiles*, Princeton, Princeton University Press, 1970.

- Alban K. Forcione, *Cervantes' Christian Romance. A Study of Persiles and Sigismunda*, Princeton, Princeton University Press, 1972.

- Stephen Harisson, *La composición de Los trabajos de Persiles y Sigismunda* (1978), Madrid, Ed. Pliegos, 1993.

- Rafael Lapesa, "En torno a La española inglesa y el Persiles", *Homenaje a Cervantes* (F. Sánchez Castañer, ed.), Valencia, Mediterraneo, 1950 (2 vol.). II, pp. 365-388

- Francesco Meregalli, "Relectura del Persiles", *Anales cervantinos*, XXV-XXVI, 1987-1988, pp. 327-337.

- Maurice Molho, "Préface", *Miguel de Cervantès, Les travaux de Persille et Sigismonde. Histoire septentrionale*, traduit et présenté par M. Molho, Paris, Corti, 1994, pp. 7-68.

- Jean-Marc Pelorson, "Notice et Notes", *Cervantès, Nouvelles exemplaires suivies de Persilès. Oeuvres romanesques complètes II* (J. Canavaggio, éd.), Paris, Gallimard, 2001 (Bibliothèque de La Pléiade), pp. 987- 1046.

- Antonio Vilanova, "El peregrino andante en el Persiles de Cervantes" (1949), *Erasmus y Cervantes*, Barcelona, Lumen, 1989, pp. 326-409.

III - L'armée dans la société espagnole (1808-1939)

Depuis le moment où elle se constitua comme fer de lance de la résistance aux troupes napoléoniennes jusqu'à la Guerre civile, l'armée espagnole a souvent estimé détenir le monopole du sentiment patriotique et de la défense de l'intérêt national. Jusqu'à 1931, voire au-delà, elle fut l'institution la plus puissante et ses généraux arbitrèrent de nombreux conflits. Après avoir défendu la patrie contre l'envahisseur étranger

et contribué à l'avènement du libéralisme en Espagne, au besoin par des pronunciamientos, l'armée bascula en majorité du côté de l'oligarchie. Dès la fin du XIX^{ème} siècle, son utilisation abusive à des tâches de maintien de l'ordre qui l'isolaient des classes populaires autant que l'inégalité de fait devant le service militaire, les défaites subies à Cuba puis au Maroc, le développement de l'internationalisme ouvrier et des nationalismes périphériques qu'elle ressentait comme une menace, le décalage entre son rôle de bouclier de l'ordre établi et la médiocrité de l'image que lui renvoyait la société la conduisirent, non sans de profondes divisions internes, à un prétorianisme qui ne cessa de croître jusqu'au déclenchement de la Guerre civile. Par-delà la dialectique entre militarisme et antimilitarisme, les questions propres à l'institution militaire et les guerres auxquelles elle prit part, on peut s'interroger sur le rôle de l'armée dans la société et dans la vie politique espagnoles.

N.B. - Cette question de civilisation n'est fondée sur aucun texte de référence en particulier. Les sources, documents et bibliographie recensés ci-dessous sont purement indicatifs.

A - Sources et documents

- Álvaro de Albornoz, *El gobierno de los caudillos militares*, Madrid, Historia Nueva, 1930, 224 p.
- Anuario militar, 1876-1936.
- Miguel Artola, *Partidos y programas políticos. 1808-1936. II Manifiestos y programas*, Madrid, Aguilar, 1975 (p. 313-318, 377-379, 404-407, 408-412).
- Manuel Azaña, *Obras Completas*, México, Oasis, 1967 : *Estudios de política francesa : la política militar*, t. I, p. 257-434 ; t.II, *Una política*, p.85-164, p. 201-218 ; *En el poder y en la oposición*, p. 495-520 ; t. III, *artículos sobre la guerra de España*, p. 461-530 (=Causas de la Guerra de España, Barcelona, Crítica, 1986 (2^{ème} éd. 2002) ; t. IV, *Memorias políticas y de guerra*, (également, Barcelona, Crítica, 2000).
- Eduardo Benzo, *Al servicio del ejército. Tres ensayos sobre el problema militar de España*, Madrid, Morata, 1931.

- Guillermo Cabanellas, *Militarismo, militaradas (Acotaciones de la Historia político-militar de España)*, Madrid, Editorial Castro, 1933.

- Capitán Equis, *El, El problema militar en España. Apuntes para un estudio sincero y al alcance de todos*, Burgos, Imp. Saiz, 2 vols. 1916.

- Capitán V***, *El, El ejército de mañana*, Madrid, CIAP, 1931.

- Ex Coronel Márquez ; J.M. Capo, *Las Juntas Militares de Defensa*, Madrid, Sintes, 1923.

- Francisco Espoz y Mina, *Memorias*, 5 vols., Barcelona, 1851-1852.

- Fernando Fernández, *Documentos de Historia Contemporánea de España*, Madrid, Actas, 1996 (p. 401-427, 467-469, 493-498 et 505-507).

- Federico González Deleito, *Apuntes de higiene social en el ejército*, Madrid, 1903.

- Alfredo Kindelan, *Ejército y política*, Madrid, Ediciones Ares, s.d.

- *Ley de reclutamiento y reemplazo del Ejército conforme a las bases de 29 de junio de 1911 y la de 25 de diciembre de 1912*, Madrid, 1916.

- *Leyes constitutiva del Ejército y orgánica del Estado Mayor Central*, Madrid, 1894.

- General Cándido, Pardo González, *El problema militar de España*, Madrid, 1934.

- Juan de la Peña y Peñafiel, *Notas de mi vida*, Madrid, Ed. Reus, 1955.

- Indalecio Prieto, *Con el Rey o contra el Rey, Guerra de Marruecos, Crónicas, artículos y discursos sobre la campaña africana de 1921*, Madrid, Fundación I. Prieto-Ed ; Planeta, 2 vols., 1990, 215 p. et 224 p.

- General Miguel Primo de Rivera, *El pensamiento de Primo de Rivera. Sus notas, artículos y discursos*, Madrid, Imp. Sáez Hermanos, 1929.

- Rafael del Riego, *La Revolución de 1820, día a día. Cartas, escritos y discursos, prólogo, notas y recopilación de documentos por Alberto Gil Novales*, Madrid, Tecnos, 1976, 229 p.

- Conde de Romanones, *El Ejército y la política*, Madrid, Renacimiento, 1921, 270 p.

- Enrique Ruiz Formells, *La educación moral del soldado*, Tolède, Imp. Juan Peláez. 1894, 2^e éd. 1918.

- Fabián Vidal, *El Ejército de la Monarquía y el Ejército de la República*, Barcelona, ed. españolas, s.d.

B - Études

- Mariano Aguilar Olivencia, *El ejército español durante la IIa República (Claves de su actuación posterior)*, Madrid, Econorte, 1986.

- Miguel Alonso Baquer, D. Manuel Azaña y los militares, Madrid, Actas, 1997, 182 p.

- Miguel Alonso Baquer, *El modelo español de pronunciamiento*, Madrid, Rialp, 1983.

- Michael Alpert, *El ejército republicano en la guerra civil*, Paris, Ruedo Ibérico, 1977, 424 p.

- Michael Alpert, *La reforma militar de Manuel Azaña (1931-1933)*, Madrid, Siglo XXI, 1982, 338 p.

- F. Alvira et alii, *La enseñanza militar en España*, Madrid, CSIC, 1986.

- Paul Aubert, "Los intelectuales y la cuestión marroquí (1914-1918)", *Bulletin du Département de Recherches Hispaniques*, n°30, Univ. de Pau, 1984, p. 19-32.

- Paul Aubert, "Los intelectuales en la crisis de 1917", *La crisis del estado español, 1898-1936*, Madrid, ed. Cuadernos para el Dialogo, 1978, p. 245-310.

- Jean-René Aymes, *La Guerra de la Independencia en España, 1808-1814*, Madrid, Siglo XXI, 1990.

- Manuel Ballbé, *Orden público y militarismo en la España constitucional (1812-1983)*, Madrid, Alianza editorial, 1985, 496 p.

- Rafael Bañón, José Antonio Olmeda (eds.), *La institución militar en el Estado contemporáneo*, Madrid, Alianza editorial, 1985.

- Shlomo Ben Ami, *La dictadura de Primo de Rivera, 1923-1930*, Barcelona, Planeta, 1984, 324 p.

- Roberto Rey, Blanco Valdés, *Cortes y fuerza armada en los orígenes de la España liberal, 1808-1823*, Madrid, Siglo XXI, 1988.

- Carolyn Boyd, *La política pretoriana en el reinado de Alfonso XIII*, Madrid, Alianza editorial, 1990, 399 p.

- Julio Busquets, *El militar de carrera en España*, Barcelona, Ariel, 1967, 298 p. ; 2e éd., 1984.

- Julio Busquets, *Pronunciamientos y golpes de Estado en España*, Barcelona, Planeta, 1982, 256 p.

- Julio Busquets, *Ruidos de sables y conspiraciones militares en la España contemporánea*, Barcelona, Crítica, 2003.

- Gabriel Cardona, *El poder militar en la España contemporánea hasta la guerra civil*, Madrid, 1983, 322 p.

- Gabriel Cardona, *El problema militar en España*, Madrid, Historia 16, 1990, 229 p.

- Raymond Carr, *España 1808-1975*, Barcelona, Ariel, 1992.

- Manuel Carrasco Verde ; Jorge Vigón et alii, *Cien años en la vida del ejército español*, Madrid, Editora nacional, 1956, 190 p.

- P. Casado Burbano, *Las Fuerzas Armadas en el inicio del constitucionalismo español*, Madrid, EDERSA, 1982.

- José Cepeda Gómez, *Teoría del pronunciamiento. El intervencionismo militar en el reinado de Isabel II y el acceso de los generales al poder político*, Madrid, Editorial de la Universidad Complutense, 1982.

- Éric Christiansen, *Los orígenes del poder militar en España*, Madrid, Aguilar, 1974.

- Jean-Michel Desvois, "La presse militaire dans l'Espagne contemporaine", dans Paul Aubert, Jean-Michel Desvois (éds.), *Les élites et la presse en Espagne et en Amérique Latine des Lumières à la seconde guerre mondiale*, Madrid, Casa de Velazquez-Maison des Pays Ibériques-Université de Provence, 2001, p.229-242.

- Antonio Espina, *Espartero o ; Cúmplase la voluntad nacional !*, Madrid, 1949.

- Albino Feijoo Gómez, , *Quintas y protesta social en el siglo XX*, Madrid, Ministerio de Defensa, 1996.

- Fernando Fernández Basterreche, *El ejército español en el siglo XIX*, Madrid, Siglo XXI, 1978.

- Javier Fernández López, *Militares contra el Estado (siglos XIX y XX)*, Madrid, Taurus, 2003.

- *Fuerzas Armadas Españolas-Historia institucional y social*, Las, Madrid, Alhambra

- José Fernando García Moreno, Servicio militar en España (1913-1935), Madrid, Servicio de Publicaciones del EME, 1988.
- Alberto Gil Novales, Ejército, pueblo y constitución. Homenaje al general Rafael del Riego, Madrid, 1987, 616 p.
- José Luis Gómez Navarro, El régimen de Primo de Rivera, Madrid, Cátedra, 1991, 553 p.
- María Teresa González Calbet, La Dictadura de Primo de Rivera. El Directorio Militar, Madrid, El Arquero, 1987, 290 p.
- Daniel Headrick, Ejército y política en España (1866-1898), Madrid, Tecnos, 1981, 296 p.
- Guy Hermet, La Guerre d'Espagne, Paris, Éditions du Seuil, 1989.
- Marie-Claude Lécuyer, Carlos Serrano, La Guerre d'Afrique et ses répercussions en Espagne 1859-1904, Paris, PUF, 1976.
- Ricardo Lezcano, La Ley de Jurisdicciones, 1905-1906. Una batalla perdida por la libertad de expresión, Madrid, Akal, 1978.
- Evelyne Lopez-Campillo, "El antimilitarismo de los intelectuales en la revista España (1915-1924)", Revista de la Universidad Complutense, n°108, avril-juin 1977, p. 157-179.
- M. López Corral, La Guardia civil : nacimiento y consolidación. 1844-1874, Madrid, Ministerio de Justicia e Interior, Secretaría General Técnica, 1995.
- D. López Garrido, La Guardia civil y los orígenes del Estado centralista, Barcelona, 1982.
- Joaquim Lleixá, Cien años de militarismo en España, Barcelona, Anagrama, 1986, 217 p.
- Pilar Martínez-Vasseur, L'armée espagnole, XIXème-XXème siècles, Paris, Ellipses, 2003.
- Andrés Mas Chao, La formación del africanismo en el ejército español, chez l'auteur, 1988.
- Militares y política militar en la España de la Restauración, Bulletin d'Histoire Contemporaine de l'Espagne, n° 16, CNRS-Aix-en-Provence.
- Víctor Morales Lezcano, El colonialismo hispanofrancés en Marruecos (1898-1927), Madrid, Siglo XXI, 1976
- Carlos Navajas Zubeldía, Ejército, Estado y Sociedad en España (1923-1930), Logroño, Instituto de Estudios Riojanos, 1991, 314 p.
- Rafael Núñez Florencio, Manuel Espadas Burgos, Militarismo y antimilitarismo en España (1888-1906), Madrid, CSIC, 1990.
- Rafael Núñez Florencio, El ejército español en el desastre de 1898, Madrid, Arco libros, 1997.
- Rafael Olivar Bertrand, Prim, Madrid, Tebas, 1975, 703 p.
- Stanley Payne, Ejército y sociedad en la España liberal (1808-1936), Madrid, Akal, 1976, 520 p.
- Stanley Payne, Los militares y la política en la España contemporánea, Paris, Ruedo Ibérico, 1968; Madrid, Sarpe, 1968.
- Juan Sisinio Pérez Garzón, Milicia nacional y Revolución burguesa, Madrid, 1978.
- Paul Preston, Franco "Caudillo de España", Barcelona, Grijalbo, 1994.
- Paul Preston, La política de la venganza. El fascismo y el militarismo en la España del Siglo XX, Barcelona, Península, 1997, 320 p.
- Fernando Puell de la Villa, Historia del Ejército en España, Madrid, Alianza, 2000, 312 p.
- María Gloria Quiroga Valle, El papel alfabetizador del ejército de tierra español (1893-1954), Madrid, Ministerio de Defensa, Centro de Publicaciones, 1999.
- Ramón Salas Larrazábal, Historia del ejército popular de la República, Madrid, Editora nacional, 1973.
- Nuria Sales, Esclavos, reclutas y mercaderes de quintos, Barcelona, Ariel, 1974.
- Carlos Seco Serrano, Militarismo y civilismo en la España contemporánea, Madrid, Instituto de Estudios Económicos, 1984, 458 p.
- María Teresa Suero Roca, Militares republicanos en la guerra de España, Barcelona, Península, 1981.
- Marqués de Villa-Urrutia, El general Serrano, Madrid, 1929.

IV - Aspects de l'exil de 1939 dans la poésie espagnole : Luis Cernuda, Las Nubes ; Desolación de la Quimera

A - Texte

- Luis Cernuda, Las Nubes. Desolación de la Quimera, Madrid, Cátedra, "Letras

Hispanicas”, n° 209.

B - Études sur la littérature et l'exil

- José Luis Abellán, “El tema de España. en el exilio”, in : Rico, Francisco, Historia y crítica de la literatura española, t. 8 : Ynduráin, Francisco, Época contemporánea, 1939-1980.
- Aurora de Albornoz, “Poesía de la España peregrina : crónica incompleta”, in : Abellán, J. L. (éd.), El exilio español de 1939, IV Cultura y literatura, Madrid, Taurus, 1977.
- Manuel Aznar Soler (éd.), El exilio literario español de 1939. Actas del congreso internacional (Bellaterra, 27 de noviembre-1 de diciembre de 1995), Barcelone, Gexel / Cop d'Idees, 2 vol., 1998.
- Manuel Aznar Soler (éd.), Sesenta años después. Las literaturas del exilio republicanos de 1939. Actas del II Congreso internacional (Bellaterra, 1999), San Cugat del Vallès (Barcelona), Associació d'Idees / GEXEL, 2000, 2 vol.
- Birute Ciplijauskaite, “La soledad en el destierro”, La soledad y la poesía española contemporánea, Madrid, Insula, 1962.
- Rose Corral, Arturo Alabarce Souto et James Valender (éds.), Poesía y exilio. Los poetas del exilio español en México, Mexico, El Colegio de México, 1995 et notamment l'article de Derek Harris “Luis Cernuda y su Desolación de la Quimera”.
- V. García de la Concha, “Poesía en el exilio y en la cárcel”, La poesía española de 1935 a 1975, I, De la preguerra a los años oscuros 1935-1944, Madrid, Cátedra, 1992.
- Ínsula, n° 627, mars 1999, intitulé : “60 años después : las literaturas del exilio republicano español de 1939”.
- André Karátson et Jean Bessière, Déracinement et littérature, Lille, Université Lille III, 1982.
- Angelina Muñiz-Huberman, El canto del peregrino. Hacia una poética del exilio, San Cugat del Vallès, GEXEL/UNAM, 1999.
- José María Naharro-Calderón, El exilio de las Españas de 1939 en las Américas : ¿Adónde fue la canción ?, Barcelona, Anthropos, 1991.
- Serge Salauin, “La poesía española en el exilio

o la continuidad (1938-1975)”, in : Manuel Aznar Soler (éd.), Sesenta años después. Las literaturas del exilio republicano de 1939, vol. I.

- Santos Sanz Villanueva, “La poesía trasterada”, Historia de la literatura española, 6/2, “Literatura actual”, Barcelona, Ariel, 1984.
- Michael Ugarte, Literatura española en el exilio. Un estudio comparativo, Madrid, Siglo XXI, 1999.

- James Valender, “La poesía española en el exilio : notas sobre dos antologías”, Ínsula, n° 627, mars 1999.

- Najib Zakka (éd.), Littératures et cultures d'exil. Terre perdue, langue sauvée, Lille, Université Lille III, 1993.

C - Études sur Cernuda

- Carlos Blanco Aguinaga, “Ecos del discurso de la Hispanidad en la poesía de Luis Cernuda”, in : Manuel Aznar Soler (éd.), El exilio literario español de 1939. Actas del congreso internacional (Bellaterra, 27 de noviembre-1 de diciembre de 1995)
- Luis Cernuda, “Historial de un libro (La Realidad y el Deseo)” (1958), in Luis Cernuda, Prosa I, in Obra completa, vol. II, edición de Derek Harris y Luis Maristany, Madrid, Siruela, 1994.
- J. Cortines, (éd.), Actas del Primer Congreso Internacional sobre Luis Cernuda (1902-1963), Séville, UIMP, 1990.
- Cuadernos Hispanoamericanos, Madrid, n° 625-626, juillet-août 2002. (“Dossier Luis Cernuda (1902-1963)”)
 - Divers auteurs, Luis Cernuda. Rencontres à l'Orangerie. Désolation de la Chimère, Limoges, PULIM, 1994.
 - Jaime Gil de Biedma, Juan Gil-Albert, Luis Antonio de Villena, 3 Luis Cernuda, Séville, Université de Séville, 1977.
 - Derek Harris, La poesía de Luis Cernuda, Grenade, Université de Grenade, 1992.
 - Derek Harris, (éd.), Luis Cernuda, Madrid, Taurus, 1977 (Collection “El escritor y la crítica”)
 - Insula, Madrid, n° 669, septembre 2002. La poesía revelada : Luis Cernuda (1902-1963), notamment les articles de Pedro Carrero Eras,

Manuel Vázquez Medel.

- Sadi Lakhdari, "Un espagnol habla de su tierra". La problématique œdipienne dans l'œuvre de Luis Cernuda", Variations autour de la poésie. Hommage à Bernard Sesé, Paris, CRIIA / Université de Paris X-Nanterre, vol. I, 2001.

- Les Langues néo-latines, Paris, n° 323, décembre 2002.

- Julio Neira, "Retórica de la naturalidad en Las Nubes", in Laurel. Revista de Filología (Cáceres), núm. 6, 2002, pp. 35-55.

- Julio Neira y Javier Pérez Bazo, Luis Cernuda en el exilio. Lecturas de "Las Nubes" y "Desolación de la Quimera", Toulouse, Presses Universitaires du Mirail, 2002.

- Rafael Martínez Nadal, Españoles en la Gran Bretaña. La poesía de Luis Cernuda. El hombre y sus temas, Madrid, Libros Hiperión, 1983.

- Octavio Paz, "La palabra edificante", in : Derek Harris (éd.), Luis Cernuda.

- Javier Pérez Bazo, "Dos contra Cernuda. Algunas sombras sobre Desolación de la Quimera", in Laurel. Revista de Filología (Cáceres), núm. 6, 2002, pp. 57-84.

- Javier Pérez Bazo : "El proceso dialéctico de la afección en Luis Cernuda : de Las Nubes a Desolación de la Quimera", in Fco. Javier Díez de Revenga y Mariando de Paco, ed. : Luis Cernuda y Rafael Alberti. Aire del sur, buscado, Murcia, Fundación Caja Murcia, 2002.

- Revista de Occidente, Madrid, n° 254-255, juillet-août, 2002. ("Cernuda").

- Nuria Rodríguez Lázaro, L'écriture de l'exil dans l'œuvre poétique de Luis Cernuda, thèse (inédite), université de Paris IV, 2001.

- Bernard Sicot, Quête de Luis Cernuda, Paris, L'Harmattan, 1995.

- Bernard Sicot, Exilio, memoria e historia en la poesía de Luis Cernuda (1938-1962), Madrid, FCE, 2003.

- Philip Silver, "Et in Arcadia ego", a study of the poetry of Luis Cernuda, Londres, Tamesis Books, 1965. Tr. esp. : Luis Cernuda : el poeta en su leyenda, Madrid, Castalia, 1995.

- Philip Silver y José Teruel (éds), Cinco lecturas de Luis Cernuda en su centenario, Madrid,

Fundación Federico García Lorca, 2002.

- A. Trapiello, J.M. Bonet, J. M., A una verdad. Luis Cernuda, Séville, UIMP, 1998.

- James Valender, La prosa narrativa de Luis Cernuda, Mexico, UAM, 1984.

- James Valender, Cernuda y el poema en prosa, Londres, Tamesis Books Limited, 1984.

- James Valender, Luis Cernuda en México, Madrid, FCE, 2002.

- James Valender, (éd.) Entre la realidad y el deseo : Luis Cernuda 1902-1963, Madrid, Residencia de Estudiantes, 2002. [catálogo de la exposición del Centenario], notamment les articles de Bernard Sicot, Brian C. Morris, Guillermo Carnero.

- Luis Antonio de Villena, Luis Cernuda, Barcelona, Ediciones Omega, 2002.

- Douglas William Barnette : El exilio en la poesía de Luis Cernuda, Ferrol, Sociedad de Cultura Valle Inclán, colección Esquífo de Poesía, 1984.

- Concha Zardoya, "Luis Cernuda, el peregrino sin retorno", Insula, Madrid, n° 400-401, 1980.

- Marie-Claire Zimmermann, "Trois voix de l'exil espagnol", in : Najib Zakka (éd.), Littératures et cultures de l'exil. Terre perdue, langue sauvée, Lille, Université de Lille III, 1993.

- Marie-Claire Zimmermann, "Les métamorphoses de l'écriture dans la poésie de l'exil", Exils et émigrations hispaniques au XXème siècle, Paris, Université de Paris 7-CERIC, n° 1, 1993.

V - La représentation de l'espace dans le roman hispano-américain : José Eustasio Rivera, La Vorágine ; Alejo Carpentier, Los pasos perdidos

A - Textes

- José Eustasio Rivera, La Vorágine, Madrid, Cátedra, "Letras Hispánicas" n° 315.

- Alejo Carpentier, Los pasos perdidos, Madrid, Alianza.

B - Études

1) Sur La Vorágine :

- Jorge Anez, De La vorágine a Doña Bárbara, Bogotá, Imprenta del Departamento, 1944

- Ricardo Charriá Tobar, José Eustasio Rivera en la intimidad, Bogotá, Editorial Tercer Mundo, 1963.

- Roberto Simón Crespi, "La vorágine : cincuenta años después", Casa de las Américas, La Habana, XV, 85 (1974), p. 43-50.
- Edmundo De Chasca, "El lirismo en La vorágine", Revista Iberoamericana, Pittsburgh, XIII, 25 (1947), p. 73-90.
- Richard Ford, "El marco narrativo de La vorágine", Revista Iberoamericana, Pittsburgh, XLII, 96-97 (1976), p. 576-580.
- Gilberto Gómez Ocampo, Entre María y La vorágine : la literatura colombiana finisecular (1886-1903), Bogotá, Fondo Cultural Cafetero, 1988.
- Alfonso González, "Elementos hispánicos y clásicos en la caracterización de La vorágine", Cuadernos Americanos, México, 34 (1975), p. 248-254.
- Joan R. Green, "La estructura del narrador y el modo narrativo de La vorágine" Cuadernos Americanos, Madrid, 205 (1967), p. 101-107.
- Lydia D. de León Hazera, La novela de la selva hispanoamericana, Bogotá, Instituto Caro y Cuervo, 1971.
- Luis Carlos Herrera (comp.), José Eustasio Rivera. Obra literaria, Neiva, Empresa de Publicaciones del Huila, 1988.
- Juan Loveluck, "Prólogo", La vorágine de José Eustasio Rivera, Caracas, Biblioteca Ayacucho, 1976.
- Margarita Mateo, "Valor y función del mito de origen americano en La vorágine", Casa de las Américas, 167, (1988).
- Jaime Mejía Duque, "La vorágine o la ruta de la muerte", Casa de las Américas, 167, (1988).
- Rafael Humberto Moreno-Durán, "La narrativa de la tierra. José Eustasio Rivera", Historia de la literatura latinoamericana, Bogotá, La Oveja Negra, n° 21, 1984.
- Eduardo Neale Silva, Horizonte humano : Vida de José Eustasio Rivera, Mexico, FCE, 1986.
- Otto Oliveira, "El romanticismo de José Eustasio Rivera", Revista Iberoamericana, Pittsburgh, XVIII, 35 (1952), p. 41-61.
- Monserrat Ordóñez (comp.), La vorágine. Textos críticos, Alianza editorial, Bogotá, 1987.
- Isaías Peña Gutiérrez (comp.), José Eustasio Rivera, Bogotá, Procultura, 1989.
- Vicente Pérez Silva, Raíces históricas de La vorágine, Bogotá, Editorial Príncipe Alpichaque, 1988.
- José Angel Valente, "La naturaleza y el hombre en La vorágine", Cuadernos hispanoamericanos, 24, 67, (1955), p. 102-108.
- David Viñas, "La vorágine : crisis, populismo y mirada", Hispamérica, Maryland, III, 8 (1974), p. 3-21.
- 2) Sur Los pasos perdidos :
 - Alejo Carpentier et son oeuvre, Sud, Paris, Sorbonne, CIEC, 1982.
 - Salvador Arias (comp.), Recopilación de textos sobre Alejo Carpentier, La Habana, Casa de las Américas, 1977.
 - Rafael Catalá, "La crisis de la reconciliación y de la trascendencia en Los pasos perdidos", G. Zaldívar ed.), Cinco aproximaciones a la narrativa hispanoamericana, Madrid, Playor, 1977, p. 83-107.
 - Ramón Chao, Palabras en el tiempo de Alejo Carpentier, Barcelona, Argos Vergara, 1984.
 - E. Gómez Mango, Construcción y lenguaje en Alejo Carpentier de Los pasos perdidos a El siglo de las luces, Montevideo, Fundación de Cultura Universitaria, 1968.
 - Eduardo González, "Los pasos perdidos : el azar y la aventura", Revista Iberoamericana, Pittsburgh, XXXVIII, 81, 1872, p. 585-613.
 - Ricardo Gullón, "El narrador y la narración en Los pasos perdidos", Cuadernos Hispanoamericanos, 263-264, 1972, p. 501-509.
 - Iman, "Treinta años de Los pasos perdidos" (quince artículos), La Habana, II, 1984-1985, p. 200-367.
 - Alexis Márquez Rodríguez, Lo barroco y lo real maravilloso en la obra de Alejo Carpentier, México, Siglo XXI Editores, 1983.
 - Nora Mazziotti (comp.) Historia y Mito en la obra de Alejo Carpentier, Buenos Aires, Fernando García Cambeiro, 1972.
 - Klaus Müller-Bergh, "En torno al estilo de Alejo Carpentier en Los pasos perdidos", Homenaje a Alejo Carpentier, New York, Las Américas Publishing, 1971, p. 179-207.

- Gabriel Saad, "Los pasos perdidos : origen, matriz, punto supremo", José Manuel López de Abiada, y Julio Penate Rivero (eds), *Perspectivas de comprensión y de explicación de la narrativa latinoamericana*, Bellinzona, Edizioni Casagrande, 1982, p. 287-298.

- Raúl Silva Cáceres, "Mito y temporalidad en Los pasos perdidos, de Alejo Carpentier" *La novela hispanoamericana actual*, New York, Anaya-Las Américas, 1971, p. 21-38.

- Paul Verdevoye, "Las novelas de Alejo Carpentier y la realidad maravillosa", *Revista Iberoamericana*, Pittsburgh, n° 118-119, 1982, p. 317-330.

- Emil Volek, "Los pasos perdidos", *Universidad de La Habana*, XXXII, 189, 1967.

- Ernesto Volkening, "Reconquista y pérdida de la América arcaica en Los pasos perdidos de Alejo Carpentier", *Eco*, Bogotá, XIV, 82, 1967, p. 367-402.

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*, Barcelona, 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 complémentés", *Cahiers de linguistique hispanique médiévale*, n° 5, 1980, Klincksieck, p. 25-66 (Enclise/Proclise).

- Jean-Claude Chevalier, Marie-France Delpont et Maryse Vich Campos, (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) Autre édition de la *Embajada a Tamorlán* :

- *Embajada a Tamorlán*, estudio y edición de un manuscrito del siglo XV por Francisco López Estrada, Madrid, CSIC, 1943.

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.

- 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.

- Marie-France Delpont, "Observations sur la syntaxe du possessif en espagnol médiéval", permanences et renouvellements en linguistique hispanique (Actes du VIème colloque de linguistique hispanique), université de Toulouse-Le Mirail, 1995, p. 217-227.

- Marie-France Delpont, "L'expression de l'aspect transcendant et ses variations morphologiques en espagnol médiéval", cahiers de linguistique hispanique médiévale, 21, 1996-1997, p. 199-229.

- 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, Manual de gramática histórica, Madrid, Espasa-Calpe, 1941 (6ème éd.).

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

C - Bibliographie pour l'étude du texte moderne

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

- Rafael Lapesa, "Las formas verbales de

segunda persona y los orígenes del "voseo", 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 hispanoamericano", Mélanges américanistes offerts à Paul Verdevoye, Paris, Éditions Hispaniques, 1985.

- J. Schmidely, La personne grammaticale et la langue espagnole, Paris, Éditions 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 2004.

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, observateurs
- Commandabilité, observabilité
- Identification des systèmes continus par des méthodes graphiques (réponse indicielle, méthode de Broïda, méthode de Strejc, ...)

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, observateurs.

Logique et informatique industrielle

- Fonctions et circuits logiques combinatoires
 - Systèmes séquentiels asynchrones et synchrones : analyse, synthèse, mise en œuvre, traitement des aléas
 - Conception de machines à états
 - Méthodes de description et de formalisation des automatismes industriels : diagrammes état/transition, algorithmes, langage à contacts, GRAFCET, algorithmes
 - Outils de mise en œuvre des automatismes industriels : calculateurs, Automates Programmables Industriels (API), Norme CEI 1131-3
 - Représentation des données, techniques de codage
 - Architecture logicielle d'une application : tâches immédiates et gestion des interruptions. Systèmes à tâches différées (tâches - sémaphores).
 - Technique de programmation :
 - . Écriture, lecture et analyse d'algorithmes.
 - . Écriture, lecture et analyse de lignes de code en langage évolué (C ANSI) et langage mnémotique (assembleur).
 - . Respects de règles de qualité
 - Codage et implantation de 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-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

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

- Hyperfréquences : lignes de transmission en régime harmonique et transitoire, coefficients de réflexion et de transmission ; quadripôles linéaires passifs et actifs : paramètres S ; adaptation d'impédance

- 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, ...)

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 prédiffusés (PLDs, FPGAs)

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
- Communications, Radiofréquences et Hyper-

fréquences

- Notions de base des architectures et fonctions d'une chaîne de transmission en télécommunications

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

Le programme de la session 2003, publié au B.O. spécial n° 13 du 30 mai 2002 est **reconduit** pour la session 2004.

Géographie

Géographie thématique

- Limites et discontinuités, et leurs implications spatiales.

- Les risques (question nouvelle, 2 ans).

Géographie des territoires

- L'Afrique (question nouvelle, 2 ans).

- La France et ses régions, en Europe et dans le monde.

Histoire moderne

- La Renaissance des années 1470 aux années 1560 (envisagée dans toutes ses dimensions)

Histoire contemporaine

- Les sociétés, la guerre et la paix de 1911 à 1946 (Europe, Russie puis URSS, Japon, États-Unis) (nouvelle question, 2 ans).

Grammaire

Auteurs grecs

- Homère, L'Odyssée, chants V et VI.

- Aristophane, Les Oiseaux.

- Thucydide, La Guerre du Péloponnèse, livre III.

- Épicète, Entretiens, livre III.

Auteurs latins

- Plaute, Les Bacchides.

- Tite-Live, Histoire romaine, livre XXVII.

- Valerius Flaccus, Argonautiques, chant VII et chant VIII du vers 1 au vers 133 inclus.

- Apulée, Apologie (De Magia).

N.B. - Pour l'épreuve écrite d'étude grammaticale des textes anciens et pour l'épreuve orale d'exposé de grammaire et de linguistique, le programme ne comporte que les textes suivants :

Auteurs grecs

- Homère, L'Odyssée, chant V, vers 1 à 423 inclus.

- Aristophane, Les Oiseaux, vers 1058 à 1765 inclus.

- Thucydide, La Guerre du Péloponnèse, livre III, chapitres I à LI inclus.

- Épicète, Entretiens, livre III, chapitres XVII à XXVI inclus.

Auteurs latins

- Plaute, Les Bacchides, vers 573 à 1211 inclus.

- Tite-Live, Histoire romaine, livre XXVII, chapitres 25 à 51 inclus.

- Valerius Flaccus, Argonautiques, chant VII, vers 1 à 406 inclus.

- Apulée, Apologie (De Magia), chapitres I à XLVII inclus.

Auteurs français

- La Chanson de Roland, Genève, Droz, 2003 (édition refondue en un seul volume).

- Agrippa d'Aubigné, Les Tragiques, Livre 6, "Vengeances", et livre 7, "Jugement", Paris, Champion 1995 Volume II.

- Racine, Esther ; Athalie, dans Théâtre complet, tome 2, Paris, Gallimard, "Folio classique", n° 1495.

- Jean-Jacques Rousseau, Rousseau juge de Jean-Jacques, Paris, Garnier-Flammarion, n°1021, p. 53-427.

- Honoré de Balzac, Illusions perdues, Paris, Garnier-Flammarion.

- Philippe Jaccottet, Poésie 1946-1967, "L'Effraie" (p. 23-48), "L'Ignorant" (p. 49-92) et "Leçons" (p. 157-181), Paris, NRF, Gallimard, "Poésie/Gallimard" ; et À la lumière d'hiver, "Leçons" (p. 7-33), "Chants d'en bas" (p. 35-65) et "À la lumière d'hiver", (p. 67-99), Paris, NRF, Gallimard, "Poésie/Gallimard".

N.B. - Aux épreuves écrites d'étude grammaticale de textes français et pour l'épreuve orale d'exposé de grammaire et de linguistique, le programme ne comporte que les textes suivants :

- La Chanson de Roland, Genève, Droz, 2003 (édition refondue en un seul volume), vers 661-2608.

- Agrippa d'Aubigné, Les Tragiques, Livre 6, "Vengeances", vers 1 à 740 inclus ; livre 7, "Jugement", du vers 661 à la fin ; Paris, Champion 1995 Volume II.

- Racine, Athalie, dans Théâtre complet, tome 2, p. 403-484 ; Paris, Gallimard, "Folio classique", n°1495.

- Jean-Jacques Rousseau, Rousseau juge de Jean-Jacques, "Deuxième dialogue", p. 183-342 ; Paris, Garnier-Flammarion, n°1021, p.53-427.

- Honoré de Balzac, Illusions perdues, "Deuxième partie", p. 184-455 ; Paris, Garnier-Flammarion.

Philippe Jaccottet, Poésie 1946-1967, "L'Effraie" (p. 23-48), "L'Ignorant" (p. 49-92) et "Leçons" (p. 157-181), Paris, NRF, Gallimard, "Poésie/Gallimard"

Histoire**Nouvelles questions****Histoire ancienne**

L'Anatolie (à l'ouest de l'Halys, y compris les îles possédant des territoires sur le continent), la Syrie, l'Égypte (avec Chypre), de la mort d'Alexandre au règlement par Rome des affaires d'Orient (55 avant notre ère)

Histoire contemporaine

Les sociétés, la guerre et la paix de 1911 à 1946 (Europe, Russie puis URSS, Japon, États-Unis) Géographie

Les risques

Questions maintenues**Histoire médiévale**

Les sociétés en Europe du milieu du VIème siècle à la fin du IXème siècle (mondes byzantin, musulman et slave exclus)

Histoire moderne

La Renaissance des années 1470 aux années 1560 (envisagée dans toutes ses dimensions)

Géographie

La France et ses régions en Europe et dans le monde

Italien**1 - Programme**

Question n° 1 : Dante Alighieri, Divina Commedia, Inferno.

Question n° 2 : L'apogée du théâtre pastoral en Italie : l'Aminta du Tasse et le Pastor fido de Battista Guarini.

Question n° 3 : Vittorio Alfieri, Tragedie ; Vita.

Question n° 4 : Naples et sa province dans la littérature narrative de l'après-guerre à nos jours.

2 - Textes d'explication orale

Question n° 1 : Dante Alighieri, Divina Commedia, Enfer.

Chant III, v. 1-51 ; chant V, v. 82-142 ; chant X, v. 22-93 ; chant XIII, v. 40-78 ; chant XV, v. 55-99 ; chant XVI, v. 64-90 ; chant XVII, v. 85-136 ; chant XIX, v. 40-120 ; chant XXI, v. 1-57 ; chant XXV, v. 46-78 ; chant XXVI, v. 85-142 ; chant XXVII, v. 79-132 ; chant XXXII, v. 70-117 ; chant XXXIII, v. 1-78 ; chant XXXIV, v. 28-69.

N.B. - Le texte de référence est celui établi par Giorgio Petrocchi (Milano, Mondadori, 1966-67). Les candidats veilleront à ce que l'édition sur laquelle ils travaillent reproduise ce texte.

Question n° 2 - L'apogée du théâtre pastoral en Italie.

a) Torquato Tasso, *Aminta*, Acte I, scène 2, v. 441-509 (depuis "A l'ombra d'un bel faggio "jusqu'à "vi replicò l'incanto ("), p. 56-58 ; v. 608-652 (depuis "Così diss'egli "jusqu'à "che nulla sperì ("), p. 62-64 et v. 656-723 (choeur final en entier), p. 65-68 ; Acte II, scène 2, v. 850-886 (depuis "In somma, tu sei goffo "jusqu'à "Io me n'avvidi, e tacqui ("), p. 75-76 ; Acte III, scène 1, v. 1214-1289 (depuis "Dirollo volentier "jusqu'à "ingrato merto !"), p. 96-99 ; Acte V, scène 1, v. 1894-1943 (depuis "Io son contento "jusqu'à "e bocca a bocca ("), p. 129-131.

Édition de référence : Torquato Tasso, *Aminta*, a cura di Claudio Varese, Milano, Mursia, 1985 (N.B. - dans cette édition, la numérotation des vers est continue tout au long de la pièce ; d'autres éditions proposent une numérotation différente) ; autre édition économique : Torquato Tasso, *Aminta*, Milano, Rizzoli (Bur).

b) Battista Guarini, *Il pastor fido*, Acte I, scène 1, v. 159-197 (depuis "Mira d'intorno, Silvio" jusqu'à "lascia le fère, ed ama"), p. 37-38 ; Acte I, scène 3, v. 546-587 (depuis le début jusqu'à "Ah, non fia mai !"), p. 49-50 ; Acte II, scène 1, v. 195-238 (depuis "Su queste labbra, Ergasto "jusqu'à "e quel furore estinse"), p. 74-75 ; Acte II, scène 5, v. 600-667 (depuis le début jusqu'à "cangiar teco mia sorte !"), p. 91-93 ; Acte II, scène 6, v. 905-966 (depuis "Deh, Satiro gentil" jusqu'à "fiàccati il collo"), p. 105-109 ; Acte III, scène 2 en entier, p. 115-120 ; Acte III, scène 5, v. 556-684 (depuis le début jusqu'à "l'onestà mia, Corisca"), p. 132-137 ; Acte V, scène 1, v. 84-195 (depuis "Musico spirito" jusqu'à la fin), p. 212-216 ; Acte V, scène 6, v. 1037-1076 (depuis "E tu per questo" jusqu'à "ch'io non posso parlar"), p. 251-252.

Édition de référence : Battista Guarini, *Il pastor*

fido, a cura di Ettore Bonora, Milano, Mursia, 1977 (N.B. : dans cette édition, la numérotation est continue à l'intérieur de chaque acte, mais change d'acte en acte ; d'autres éditions proposent une numérotation différente) ; autre édition économique : Battista Guarini, *Il Pastor Fido*, a cura di Elisabetta Selmi, introduzione di Guido Baldassarri, Venezia, Marsilio, 1999.

Question n° 3 : Vittorio Alfieri, *Tragedie*, Vita. *Tragedie* : Filippo, I,2 ; II,4 ; IV,2 ; V,3 ; V,4. *Antigone* : I,3 ; II,2 ; III,1 ; III,3 ; V,5 ; V,6 ; V,7. *Saul*, I,1 ; II,3 ; III,4 ; IV,4 ; V,3 ; *Mirra*, I,3 ; II,1 ; II,2 ; III,2 ; IV,2 ; IV,7 ; V,2 ; V,3 ; V,4. *Bruto Secondo*, II,2 ; III,2 ; V,3.

Vita : *Parte prima*. *Introduzione*. *Epoca prima* : II, III, V. *Epoca seconda* : II, VIII, X. *Epoca terza* : I, IV, VI depuis "Nel mio soggiorno nell'Haja..." à la fin, VII, IX, XII depuis "In questo modo me la passai..." jusqu'à "...ma di altercare da uomo ad uomo.", XIII, XV. *Epoca quarta* : I, V, IX depuis "Nel principio dell'anno '82..." à la fin, X, XII, XIX. *Parte seconda* : XXII, XXVII, XXXI.

Question n° 4 : Naples et sa province dans la littérature narrative de l'après-guerre à nos jours.

Giuseppe Marotta, *L'oro di Napoli* (éditeur Rizzoli) : "L'oro di Napoli" ; "I parenti ricchi" ; "Il primo amore" ; "Gente nel vicolo" ; "L'amore a Napoli" ; "I quartieri" ; "Il cappone" ; "I ragù".

Domenico Rea, *Spaccanapoli* (éditeur Rusconi) : "La "Segnorina" ; "Pam !Pam !" ; "Tuppino" ; "I capricci della febbre".

Michele Prisco, *La provincia addormentata* (éditeur Rizzoli) : chapitre VI, "Fuochi della sera"1 ; chapitre VIII, "Sta Locusta", depuis : "Estate, una cultura" jusqu'à : "Marta capì d'amare solamente se stessa" ; chapitre IX, "Donna in poltrona", depuis : "Le case nuove, fuga di cromo e smalti" jusqu'à : "non avendolo mai conosciuto di persona".

Anna Maria Ortese, *Il mare non bagna Napoli* (éditeur Adelphi) : "Oro a forcella" ; "Il silenzio della ragione" ; "Storie del funzionario Luigi" ; depuis : "Esiste nelle estreme e più lucenti terre del sud" jusqu'à : "davanti alla porta della sua casa".

Raffaele La Capria, *Ferito a morte* (éditeur Mondadori) : chapitre II, depuis le début jusqu'à : "Come quando giri a vuoto il cava-tappi, la punta pare che avanzi."; chapitre IV, du début jusqu'à : "e disse : Dura pochissimo la iùbris"; chapitre VI, du début jusqu'à : "E riat-taccherà indispettita"; chapitre VIII.

Maria Orsini Natale, *Francesca e Nunziata* (éditeur Avagliano) : p. 7 à 16, depuis : "Francesca era nata il sei di gennaio" jusqu'à : "ricca e santa fino a fossa"; p. 102 à 107, depuis : "Un cielo senza luna ma chiarescente" jusqu'à : "stravolto il divenire di una gente"; p. 185 à 192, depuis : "Francesca uscì dal suo ufficio" jusqu'à : "un bel piatto di ziti o vermicelli"; p. 362 à 373, depuis : "Era il quattro di maggio" jusqu'à la fin.

Texte latin (pour l'explication de textes anciens) : Ciceron, *Pour T. Annii Milon*, Paris, Les Belles Lettres, "Classiques en poche. Bilingue", 1999, ISBN 2-251-79939-7, paragraphes 24-61 inclus (depuis : "P. Clodius cum statuisset omni scelere "jusqu'à "...versari putent qui peccarint") et paragraphes 92-105 inclus (depuis "Sed iam satis multa de causa" jusqu'à la fin du texte : "et fortissimum quemque delegit").

Langue et culture chinoises

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

I - Programme d'histoire littéraire et de civilisation chinoises

a - Le "Shishuo xinyu" (Nouveaux propos mondains) de Liu Yiqing

Lecture conseillée : Richard Mather, "A New Account of Tales of the World", Minneapolis, University of Minnesota Press, 1976.

b - L'écriture féminine de l'ère républicaine en Chine

Lectures obligatoires

Lin Shuhua "Xiu zhen", "Zhongqiu wan", "Hua zhi si"

Xiao Hong "Shou"

Zhang Ailing "Jinsuo ji", "A Xiao bei qiu".

Lecture conseillée

Rey Chow, *Woman and Chinese Modernity*,

Minnesota University Press, 1991.

c - L'éducation en Chine de la fin des Qing (1840) à la République (1912)

Lectures conseillées

- Bastid, Marianne, 1971. "Aspects de la réforme de l'enseignement en Chine au début du XXème 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.

- Elman, Benjamin A. et Alexander Woodside, 1994. "Education and Society in Late Imperial China, 1600-1900", Berkeley, University of California 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 - "Shishuo xinyu" (Nouveaux propos mondains) de Liu Yiqing : juan 15 à 20 compris.

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.

Lettres classiques

Auteurs grecs

- Homère, L’Odyssée, chants V et VI.

- Aristophane, Les Oiseaux.

- Thucydide, La Guerre du Péloponnèse, livre III.

- Épictète, Entretiens, livre III.

Auteurs latins

- Plaute, Les Bacchides.

- Tite-Live, Histoire romaine, livre XXVII.

- Valerius Flaccus, Argonautiques, chant VII et chant VIII du vers 1 au vers 133 inclus.

- Apulée, Apologie (De Magia).

Auteurs français

- La Chanson de Roland, Genève, Droz, 2003 (édition refondue en un seul volume).

- Agrippa d’Aubigné, Les Tragiques, Livre 6, “Vengeances”, et livre 7, “Jugement”, Paris, “Champion 1995 Volume II.

- Racine, Esther ; Athalie, dans Théâtre complet, tome 2, Paris, Gallimard, “Folio classique”, n° 1495.

- Jean-Jacques Rousseau, Rousseau juge de Jean-Jacques, Paris, Garnier-Flammarion, n°1021, p. 53-427.

- Honoré de Balzac, Illusions perdues, Paris, Garnier-Flammarion.

- Philippe Jaccottet, Poésie 1946-1967, “L’Efficace” (p. 23-48), “L’Ignorant” (p. 49-92) et “Leçons” (p. 157-181), Paris, NRF, Gallimard, “Poésie/Gallimard” ; et À la lumière d’hiver, “Leçons” (p. 7-33), “Chants d’en bas” (p. 35-65) et “À la lumière d’hiver”, (p. 67-99), Paris, NRF, Gallimard, “Poésie/Gallimard”.

Lettres modernes

Programme de littérature française

- La Chanson de Roland, Genève, Droz, 2003 (édition refondue en un seul volume).

- Agrippa d’Aubigné, Les Tragiques, Livre 6, “Vengeances”, et livre 7, “Jugement”, Paris, Champion 1995 Volume II, p. 273-339.

- Racine, Esther ; Athalie, dans Théâtre complet, tome 2, Paris, Gallimard, “Folio classique”, n°1495.

- Jean-Jacques Rousseau, Rousseau juge de Jean-Jacques, Paris, Garnier-Flammarion, n°1021, p. 53-427.

- Honoré de Balzac, Illusions perdues, Paris, Garnier-Flammarion.

- Philippe Jaccottet, Poésie 1946-1967, “L’Efficace” (p. 23-48), “L’Ignorant” (p. 49-92) et “Leçons” (p. 157-181), Paris, NRF, Gallimard, “Poésie/Gallimard” ; et À la lumière d’hiver, “Leçons” (p. 7-33), “Chants d’en bas”

(p. 35-65) et “À la lumière d’hiver”, (p. 67-99), Paris, NRF, Gallimard, “Poésie/Gallimard”.

N.B. - 1. Le programme de l’épreuve écrite d’étude grammaticale d’un texte français antérieur à 1500 ne comporte que :

- La Chanson de Roland, Genève, Droz, 2003 (édition refondue en un seul volume), vers 661-2608.

N.B. - 2. Le programme de l’épreuve écrite d’étude grammaticale d’un texte français postérieur à 1500 ne comporte que :

- Agrippa d’Aubigné, Les Tragiques, Livre 6, “Vengeances”, vers 1 à 740 inclus ; livre 7, “Jugement”, du vers 661 à la fin ; Paris, Champion 1995 Volume II.

- Racine, Athalie, dans Théâtre complet, tome 2, p. 403-484 ; Paris, Gallimard, “Folio classique”, n°1495.

- Jean-Jacques Rousseau, Rousseau juge de Jean-Jacques, “Deuxième dialogue”, p. 183-342 ; Paris, Garnier-Flammarion, n°1021, p. 53-427.

- Honoré de Balzac, Illusions perdues, “Deuxième partie”, p. 184-455 ; Paris, Garnier-Flammarion.

- Philippe Jaccottet, Poésie 1946-1967,

“L’Effraie”(p. 23-48), “L’Ignorant”(p. 49-92) et “Leçons”(p. 157-181), Paris, NRF, Gallimard, “Poésie/Gallimard”.

N.B. - 3. En vertu d’une tradition raisonnable, l’étude grammaticale des textes littéraires porte sur un programme réduit. Cette réduction oblige à donner des références bibliographiques précises, et contraint à indiquer des éditions. Un souci d’unité conduit à faire de même pour les traductions d’œuvres en langues étrangères du programme de littérature comparée. Mais il est rappelé que seuls sont au programme de l’agrégation les textes des auteurs, nullement les notes et commentaires dont les éditeurs les accompagnent parfois.

Programme de littérature générale et comparée

1. Héroïsme et marginalité

- Schiller, Les Brigands, Paris, Aubier bilingue.
- Duc de Rivas, Don Alvaro ou La Force du destin, Paris, Garnier-Flammarion n°1 130.
- Victor Hugo, Hernani, Paris, Garnier-Flammarion n° 968.

2. Échos picaresques dans le roman du vingtième siècle

- Louis-Ferdinand Céline, Voyage au bout de la nuit, Paris, Gallimard, “Folio”, n° 28.
- Ralph Ellison, Homme invisible, pour qui chantes-tu ?, Grasset, “Les Cahiers rouges”, n° 49.
- Günter Grass, Le Tambour, Paris, Seuil, “Points”.

Mécanique

Le programme publié au B.O. n° 30 du 26 juillet 2001 est **reconduit** pour la session 2004.

Musique

Dissertation

1. La musique et ses enjeux : Rome et Venise dans la deuxième moitié du XVIème siècle

• Suggestions d’œuvres :

- A. et G. Gabrieli, Concerti, 1587
- A. Willaert, Musica nova, 1559
- A. Willaert, Canzone villanesche, 1545
- C. Merulo, Canzoni, 1592
- L. Marenzio, Madrigali, 1585

- Palestrina, Vergine, 1581
- Palestrina, Missarum liber secundus, 1567
- Vittoria, Magnificat, 1581

2. Dramaturgie et écriture musicale dans l’opéra européen depuis Le Grand Macabre (G. Ligeti, 1978)

• Suggestions d’œuvres :

- Luciano Berio, Un Re in ascolto
- Pascal Dusapin, Medeamaterial
- Peter Eötvös, Trois Sœurs
- Philippe Fénelon, Salammbô
- Philippe Hersant, Le Château des Carpathes
- György Ligeti, Le Grand Macabre
- François-Bernard Mâche, Temboctou
- Olivier Messiaen, Saint-François d’Assise
- Luigi Nono, Prometeo
- Maurice Ohana, La Célestine
- Gérard Pesson, Forever Valley
- K. Saariaho, L’Amour de loin

3. Les rapports du pouvoir, de la musique, de la littérature et des arts, du IXème siècle au début du XVIIIème siècle

• Suggestions d’œuvres

- Ms. De Saint-Gall (Cantatorium 359)
- Carmina burana
- Le Roman de Fauvel
- Machaut, Plange regni respublica
- Ms. de Bayeux, BnF 9346
- Dufay, Supremum est mortalibus bonum
- Obrecht, Missa de Sancto Donatiano
- Josquin des Prés, Missa Hercules Dux Ferrarie
- Janequin, la Bataille de Marignan
- Gombert, Felix Austriae domus
- Lassus, Edite Cesareo Boiorum
- Tallis, Spem in alium
- Musique des intermèdes de La Pellegrina
- Le Jeune, Pseaumes en vers mesurez
- Monteverdi, L’Orfeo
- Du Caurroy, Missa pro defunctis
- Frescobaldi Missa sopra l’aria della Monica
- Rossi Orfeo
- Purcell, Anthems pour le couronnement de Jacques II
- Du Mont, Dialogus de Anima et Nisi Dominus
- Lully, Armide et Ballet de Flore
- Charpentier, Le Reniement de Saint-Pierre (H 424)

- Campra, Enée et Didon (Livre II, 1714)
- Machaviel, Le Prince
- Castiglione, Le Livre du courtisan
- La Boétie, Discours sur la servitude volontaire
- Shakespeare, Le Roi Lear
- Statue équestre de Charlemagne
- Cathédrale Notre-Dame de Reims
- Portrait de Jean Le Bon
- Jean Clouet, Portrait de François Ier
- Le Versailles de Louis XIV.

Philosophie

Écrit

2ème épreuve : composition de philosophie

Thème : le corps et l'esprit.

3ème épreuve : histoire de la philosophie

Aristote, Locke.

Oral

Domaine retenu pour la première leçon : l'esthétique.

Textes français

- Bergson, Les deux sources de la morale et de la religion.

- Montesquieu, De l'Esprit des lois (en entier, ainsi que : Défense de l'Esprit des lois).

Texte grec

- Alexandre d'Aphrodise, Traité du destin (Les Belles Lettres).

Texte latin

- Thomas d'Aquin, De unitate intellectus contra Averroistas, GF-Flammarion.

Texte allemand

- E. Kant, Kritik der praktischen Vernunft, Felix Meiner.

Texte anglais

- W. V. O. Quine, Pursuit of Truth, Harvard University Press.

Texte arabe

- Avicenne, Najâ, "Psychologie et Métaphysique", éd. M. Fakhry, Beyrouth, Dar al-Afaq al-jadida, 1985, p. 196-343.

Texte italien

- Galileo Galilei, Dialogo sopra i due massimi Sistemi del Mondo, giornata prima e giornata seconda, in Opere di Galileo Galilei, a cura di Franz Brunetti, 2 volumi, UTET, Torino, 1964, volume 2, p. 21-327 (ou édition de poche :

Dialogo sopra i due massimi Sistemi del Mondo, a cura di Fabio Atzori, introductione di Luisa Altieri Biagi, Sansoni, Milano, 2001, p.13-288).

Polonais

Pour la composition en langue polonaise :

Littérature

1. Kajetan Węgierski, Wiersze wybrane, Universitas 2002,
2. Adam Mickiewicz, Pan Tadeusz
3. Bolesław Prus, Lalka
4. Stefan Żeromski, Syzyfowe prace
5. Bruno Schulz, Sklepy cynamonowe, Sanatorium pod klepsydrą
6. Witold Gombrowicz, Ferdydurke
7. Tadeusz Konwicki, Sennik współczesny
8. Kazimierz Wierzyński, Poezje wybrane, Warszawa, Bibl. Poetów LSW, 1989.

Civilisation : La Résistance polonaise durant la Seconde Guerre mondiale.

A. Option littéraire

Władysław Broniewski, Poezje wybrane, 1989
Jan Józef Szczepański, Polska jesień.

B. Option linguistique

L'expression du lieu et du mouvement dans l'énoncé polonais (adverbes, prépositions, préfixes verbaux).

Sciences de la vie - sciences de la Terre et de l'Univers

Le programme de la session 2002 publié au B.O. n° 26 du 6 juillet 2000, est **reconduit** pour la session 2003 sauf en ce qui concerne le programme annexe de questions scientifiques d'actualité qui est **remplacé** par le suivant :

Programme annexe de questions scientifiques d'actualité

- 1 - Le clonage des organismes : faits et débats.
- 2 - La conservation des ressources biologiques : exemples, principes et méthodes, intérêts.
- 3 - Le volcanisme actif en Italie.
- 4 - Le développement durable (expertise, action) : contribution des sciences de la vie, de la Terre et de l'Univers.

Sciences physiques, option chimie

Le programme de la session 2003, publié au B.O. spécial n° 13 du 30 mai 2002, est **reconduit** pour la session 2004.

Sciences physiques, option physique

Le programme de la session 2003, publié au B.O. spécial n° 13 du 30 mai 2002, est **reconduit** pour la session 2004.

Sciences physiques, option physique et électricité appliquées

Les programmes de l'agrégation de sciences physiques, option physique et électricité appliquées, se réfèrent aux sciences physiques pour l'ingénieur. À ce titre, ils correspondent à la physique générale et à ses applications dans les sciences de l'ingénieur, à l'électronique, à l'électrotechnique, à l'automatique et à la théorie du signal. Par ailleurs, la référence à la physique et à ses méthodes dans le traitement des épreuves de spécialité, écrites et orales, constitue la particularité essentielle de cette agrégation.

1 - Programme de physique

Le programme de physique de l'option C (physique et électricité appliquées) de l'agrégation de sciences physiques, valable pour la composition de physique (épreuve écrite d'admissibilité A1) et pour la leçon de physique (épreuve orale B2), est constitué par le programme de physique en cours pendant l'année scolaire 2002-2003, dans les classes suivantes :

- classes préparatoires aux grandes écoles : PCSI, PTSI, PC, PSI et PT ;
 - départements de génie électrique et informatique industrielle des IUT ;
 - départements de mesures physiques des IUT.
- Les sujets abordés au cours de la composition de physique, peuvent, dans leur développement, être menés au plus haut niveau de connaissance.

2 - Programme d'électronique, électrotechnique et automatique

La composition d'électronique, d'électrotechnique et d'automatique (épreuve écrite d'admissibilité A2) et le problème d'électro-

nique, d'électrotechnique et d'automatique (épreuve écrite d'admissibilité A3), ainsi que la leçon d'électronique, d'électrotechnique et d'automatique (épreuve orale B1) et le montage d'électronique, d'électrotechnique et d'automatique (épreuve orale B3), portent sur les programmes d'électricité, d'électronique, d'électrotechnique, d'automatique et de théorie du signal en cours dans les classes suivantes :

1. Départements de génie électrique et informatique industrielle des IUT ;
2. Sections de techniciens supérieurs électronique et électrotechnique ;
3. Sections de techniciens supérieurs contrôle industriel et régulation automatique.

Les épreuves écrites A2 et A3 peuvent en outre porter sur :

- la commande vectorielle des machines synchrones et asynchrones ;
- les différents types d'actionneurs ;
- les méthodes de simulation des circuits électroniques linéaires et non linéaires ;
- les fonctions électroniques non linéaires (mélange, multiplication, division de fréquence, oscillation, détection) ;
- les différents types de diodes et de transistors en comportements linéaire et non linéaire ; en régimes de basses, moyennes et hautes fréquences
- les capteurs électroniques ;
- l'adaptation d'impédance en puissance aux fréquences très élevées et les circuits d'adaptation correspondants ;
- l'optoélectronique pour les télécommunications (composants passifs et actifs) ;
- la représentation d'état des systèmes linéaires ;
- l'analyse et la correction des systèmes linéaires discrets ;
- les correcteurs numériques ;
- les méthodes d'identification ;
- l'analyse de la robustesse et la synthèse de correcteurs robustes .

Les sujets abordés dans les épreuves écrites A2 et A3 sont tirés des programmes et de l'additif cités ci-dessus, mais, dans leur développement, ils peuvent être menés au plus haut niveau de connaissance.

Sujets de leçons de physique. Épreuve B2

• Mécanique

M1 - Force de Lorentz. Mouvement d'une particule chargée dans un champ électrique uniforme et permanent. Mouvement d'une particule chargée dans un champ magnétique uniforme et permanent dans le cas particulier où la vitesse initiale est orthogonale au champ magnétique. Application : spectromètre de masse (PCSI).

M2 - Oscillateur mécanique à une dimension soumis à un frottement visqueux. Régimes libres, temps de relaxation, facteur de qualité, portrait de phase (PCSI).

M3 - Mouvement d'un point matériel dans un potentiel newtonien ; lois de Képler (PCSI). Applications aux mouvements des satellites terrestres.

M4 - Oscillations forcées d'un système mécanique à un degré de liberté ; résonance (PCSI).

M5 - Solide en rotation autour d'un axe fixe dans le référentiel d'étude : théorème du moment cinétique projeté sur l'axe de rotation ; théorème de l'énergie cinétique ; équation horaire du mouvement (PT). Application aux machines tournantes (l'étude détaillée de l'équilibrage est exclue).

M6 - Équations dynamiques locales pour les écoulements parfaits. Théorèmes de Bernoulli. Cas particulier des écoulements incompressibles (PC). Application à la mesure d'un débit. (IUT mesures physiques).

• Thermodynamique

T1 - Éléments de statique des fluides : relation fondamentale de la statique des fluides ; cas d'un fluide incompressible ; cas de l'atmosphère isotherme avec le modèle du gaz parfait. Poussée d'Archimède (PCSI).

T2 - Le gaz parfait monoatomique - Généralités sur l'état gazeux : libre parcours moyen, vitesse quadratique moyenne. Modèle du gaz parfait monoatomique : Interprétation microscopique des notions de pression et de température, équation d'état. (PCSI)

T3 - Second principe de la thermodynamique : évolutions réversibles et irréversibles, entropie S,

entropie créée, entropie échangée. Exemples (PTSI).

T4 - Machines thermiques motrices et réceptrices. Rendement des moteurs. Coefficient d'efficacité des récepteurs. Théorème de Carnot. Applications industrielles (PTSI).

T5 - Transfert thermique par conduction : conductivité thermique, loi de Fourier, équation de la diffusion thermique. Résistance thermique, applications (PSI).

T6 - Application des principes de la thermodynamique aux fluides en écoulement unidimensionnel. Bilans d'enthalpie et d'entropie. Applications industrielles (PSI).

T7 - Température : concept, repérage d'une température, température thermodynamique (PCSI). Mesures des températures par thermocouple et par sonde à résistance de platine (IUT mesures physiques).

Optique. Ondes

O1 - Dispersion de la lumière par un prisme ; diffraction par un réseau (PSI). Applications à la spectrométrie (IUT mesures physiques).

O2 - Lentilles minces dans l'approximation de Gauss. Principe de base d'un instrument d'optique au choix (PCSI).

O3 - Interférences à deux ondes lumineuses (PSI). Application aux mesures interférométriques (IUT mesures physiques).

O4 - Diffraction à l'infini : principe de Huygens Fresnel ; diffraction à l'infini d'une onde plane par une pupille rectangulaire ; cas d'une fente (PC). Pouvoir séparateur d'un instrument d'optique (IUT mesures physiques).

O5 - Ondes sonores dans les fluides ; mise en équation des ondes sonores dans l'approximation acoustique, équation de d'Alembert. Ondes planes progressives harmoniques (PC). Applications industrielles des ultrasons (IUT mesures physiques).

O6 - Réflexion, réfraction, lois de Descartes (PCSI). Fibres optiques : application à la transmission des signaux (IUT mesures physiques).

O7 - Processus d'absorption et d'émission. Emission spontanée et stimulée, amplification de la lumière. Effet laser. Applications (IUT

mesures physiques).

●Électromagnétisme

E1 - Électrostatique dans le vide : champ électrostatique, potentiel électrostatique, théorème de Gauss. (PTSI).

E2 - Conducteurs et condensateurs : conducteur en équilibre électrostatique ; théorème de Coulomb ; pression électrostatique. Condensateurs, énergie d'un condensateur. (PT). Applications : capteurs capacitifs (IUT mesures physiques).

E3 - Phénomènes d'induction électromagnétique : loi de Lenz Faraday, force électromotrice d'induction pour un circuit filiforme. Induction propre, induction mutuelle de deux circuits (PT).

E4 - Le haut-parleur électrodynamique comme application des phénomènes d'induction électromagnétique, bilan énergétique (PSI).

E5 - Ondes électromagnétiques dans le vide : équation de propagation du champ électromagnétique ; structure des ondes planes progressives harmoniques ; états de polarisation. (PC).

Sujets de leçons - Épreuve B1

1. Électronique et automatique

●Composants électroniques, modèles et applications

1. La jonction PN : fonctionnement en statique et en dynamique (BTS).

2. Le transistor bipolaire : étude en hautes fréquences (IUT).

3. Le transistor à effet de champ MOS : principe de fonctionnement et schéma équivalent en basses fréquences (IUT).

4. Photodiode : principe de fonctionnement, applications (IUT).

●Électronique analogique

5. Amplificateurs d'instrumentation, conditionnement des signaux fournis par un capteur (BTS).

6. Amplification de puissance classe A, B et AB (BTS).

7. Réponse en fréquence des montages amplificateurs à amplificateurs opérationnels. Stabilité. Vitesse de balayage (IUT).

8. Oscillateurs à quartz (IUT).

9. Oscillateurs quasi-sinusoidaux : condition de

démarrage des oscillations ; stabilisation de l'amplitude (BTS).

●Systèmes asservis

10. Boucle à verrouillage de phase : structure, équilibre statique, modélisation, fonctionnement dynamique (BTS).

11. Stabilité d'un système bouclé analogique en régime linéaire (IUT).

12. Correction d'un système bouclé analogique en régime linéaire, approche fréquentielle (BTS).

13. Première leçon sur les systèmes asservis numériques (BTS).

14. Correcteurs PID et prédicteur de Smith : structures analogiques et numériques, exemples de synthèse (IUT).

●Théorie du signal, filtrage, bruit

15. Échantillonnage des signaux : principe, spectre, exemples de structure (BTS).

16. Première leçon sur le filtrage analogique (BTS).

17. Filtrage numériques récursifs : principe et synthèse (BTS).

18. Bruit de fond : modélisation, bande équivalente de bruit (IUT).

19. Bruit dans les amplificateurs : facteur de bruit, température de bruit (IUT)

●Transmissions des signaux, électronique hautes fréquences

20. Modulation et démodulation d'amplitude (BTS).

21. Modulations angulaires et démodulations (BTS).

22. Modulations de phase numériques et démodulations (IUT).

23. Les lignes de transmission : équations, impédance caractéristique (BTS).

24. Adaptation d'impédance en hautes fréquences : utilisation de l'abaque de Smith (IUT).

25. Amplificateurs hautes fréquences à transistors : paramètres S (IUT).

2. Électrotechnique et automatique

●Électrotechnique fondamentale, production et distribution de l'énergie

1. Puissances sur les réseaux triphasés : définitions et mesures en régimes sinusoïdal et non

sinusoïdal. (BTS)

2. Première leçon sur le transformateur monophasé : conventions, équations en valeur instantanée, équations et schémas équivalents en régime sinusoïdal permanent. (BTS)

3. Circuits magnétiques incluant des aimants permanents : application aux machines électriques. (IUT)

4. Machine synchrone alimentée par un réseau à fréquence fixe : conventions, diagrammes et réversibilité. (IUT)

5. Les harmoniques sur le réseau électrique : normes, compensation, filtrage actif (IUT)

• Électronique de puissance, convertisseurs statiques

6. La fonction interrupteur, les sources et les récepteurs dans les convertisseurs statiques : directionnalité, réversibilité, exemples de réalisation, changements d'état (IUT)

7. Les cellules de commutation usuelles de l'électronique de puissance : principe, fonctionnement, réversibilité, associations. (IUT)

8. Cellule de commutation du type : transistor à grille isolée (MOS ou IGBT) - diode. Commutation. Pertes. (IUT)

9. Hacheurs : synthèse, réversibilité, étude d'un exemple. (IUT)

10. Onduleurs en pont complet monophasé. Modes de commande. Réglage de la puissance. (IUT)

11. Onduleurs à résonance : principe, types de fonctionnement, interrupteurs utilisés, applications. (IUT)

12. Alimentation à découpage "forward" à un seul interrupteur commandé (IUT)

13. Ponts redresseurs monophasés commandés : caractéristiques de sortie ; facteur de puissance. (BTS)

14. Refroidissement des composants en électronique de puissance. (BTS)

Actionneurs

15. Principe de la conversion d'énergie des machines à courant continu. Couple. (BTS)

16. Champs tournants, création d'un couple électromagnétique. Application aux machines synchrones, asynchrones et à réluctance variable. (IUT)

17. Principe de la conversion d'énergie dans les machines synchrones. Établissement d'un schéma équivalent monophasé. (IUT)

18. Principe de la conversion d'énergie dans les machines asynchrones. Établissement d'un schéma équivalent monophasé. (IUT)

19. Machine asynchrone : couple, modes de fonctionnement, bilan de puissance. (BTS)

20. Moteurs pas à pas : principe, caractéristiques et alimentation. (IUT)

21. La transformation de Park : principe, application à la machine synchrone. (IUT)

• Contrôle des associations convertisseurs-actionneurs

22. Évolutions des caractéristiques mécaniques des machines à courant continu à excitation séparée en fonction de leur alimentation : limites de fonctionnement dans le plan couple-vitesse. (BTS)

23. Asservissement de vitesse d'une machine à courant continu dont l'induit est alimenté par un hacheur réversible, boucles de courant et de vitesse. (IUT)

24. Machine synchrone autopilotée alimentée par un commutateur de courant : principe de la commande, formes d'onde, caractéristiques. (IUT)

25. Réglage électronique du couple des machines asynchrones triphasées à cage. Introduction à l'autopilotage. (IUT)

Sujets de montages - Épreuve B3

• Électronique et automatique

1. Amplificateurs d'instrumentation : application au conditionnement de la mesure d'une température.

2. Amplificateurs à détection synchrone : principe, application à la mesure de forces ou de pressions.

3. Mesure d'intervalles de temps. Application à la télémétrie par ultrasons.

4. Amplificateurs de puissance : classe A et B et AB.

5. Filtres actifs : synthèse et performances.

6. Oscillateurs quasi-sinusoïdaux à boucle de rétroaction : accrochage, stabilisation de l'amplitude, distorsion.

7. Contre réaction dans les amplificateurs.

8. Oscillateurs commandés en tension : principes et applications.
 9. Boucle à verrouillage de phase : comportement dynamique, applications.
 10. Simulation de résistances par commutation capacitive : principe, performances et application à la synthèse de filtres actifs à capacités commutés.
 11. Diodes et transistors en commutation.
 12. Modulation et démodulation d'amplitude.
 13. Modulation et démodulation de fréquence.
 14. Transmissions numériques sur fréquence porteuse : FSK, PSK.
 15. Transmission numérique en bande de base : modulation et démodulation delta, influence du bruit.
 16. Lignes de transmission en régime sinusoïdal et impulsionnel.
 17. Diodes électroluminescentes, diodes laser, photodiodes : caractérisation et application à une liaison par fibre optique.
 18. Mise en évidence et caractérisation du bruit de fond.
 19. Échantillonnage des signaux : réalisation, spectres et restitution.
 20. CAN : principe et étude de différentes structures.
 21. Changement de fréquence : application à l'analyse spectrale.
 22. Filtres numériques : synthèse et caractérisation.
 23. Asservissement analogique de position utilisant un moteur à courant continu.
 24. Asservissement numérique de vitesse d'une machine à courant continu de faible puissance (<100W).
 25. Correction d'un système bouclé : identification du procédé, simulation et mise en œuvre.
- Électrotechnique et automatique
1. Transformateur monophasé industriel : étude du circuit magnétique, essais de caractérisation, schéma équivalent, rendement.
 2. Fonctionnement du transformateur monophasé alimenté par une source de tension sinusoïdale en régime de courant sinusoïdal puis non sinusoïdal, avec et sans composante continue.
 3. Étude et critères de dimensionnement d'une bobine de lissage : influence du courant moyen et de la fréquence. Application à un montage d'électronique de puissance.
 4. Redresseurs en ponts mixte et complet : mesures des puissances, des facteurs de puissance et tracé des digrammes Q(P).
 5. Gradateur monophasé : stratégies de commande, harmoniques, mesure des puissances, fonctionnement sur diverses charges.
 6. Alimentation à découpage forward ou flyback : principe, caractéristiques de sortie, rendement.
 7. Redresseur monophasé à absorption sinusoïdale de courant : principe et caractéristiques d'entrée et de sortie d'une structure mono-interrupteur ou en pont complet.
 8. Étude d'un hacheur résonnant à un seul thyristor de puissance supérieure à 100 W : principe, fonctionnement, réglage du transfert d'énergie.
 9. Onduleur à résonance série : application au "chauffage par induction", réglage de la puissance.
 10. Fonctionnement d'un pont complet monophasé en onduleur à modulation sinusoïdale de largeur d'impulsion : formes d'onde, harmoniques, réglage de puissance.
 11. Identification paramétrique électrique et mécanique d'une machine à courant continu (de quelques kilowatts) en régime dynamique.
 12. Hacheur réversible en courant associé à une machine à courant continu à aimants : analyse des transferts d'énergie, rendement.
 13. Commande en couple d'une machine à courant continu alimentée par un hacheur. Réglage de la boucle de courant.
 14. Machine synchrone couplée au réseau : caractéristiques et diagrammes de fonctionnement, réversibilité.
 15. Identification des paramètres électriques et mécaniques d'une machine synchrone non saturée. Prédétermination d'un point de fonctionnement en moteur. Oscillations.
 16. Machine synchrone autopilotée alimentée par onduleur de tension. Influence du calage angulaire.
 17. Bilan de puissance d'une machine

asynchrone triphasée à cage. Modes de fonctionnement.

18. Machine asynchrone triphasée à cage alimentée par onduleur de tension : mise en évidence des caractéristiques à fréquence variable. Autopilotage.

19. Moteur asynchrone triphasé alimenté en monophasé. Démarrage. Caractéristiques. Influence du condensateur. Déclassement.

20. Moteur à réductance variable. Illustration du principe, différents modes de fonctionnement.

21. Régulation de température sur un système physique simple : identification, détermination et mise en œuvre d'un correcteur.

22. Régulation de niveau sur un système physique simple : identification, détermination

et mise en œuvre d'un correcteur.

23. Régulation de débit sur un système physique simple : identification, détermination et mise en œuvre d'un correcteur.

24. Régulation de pH sur un système physico-chimique simple : identification, détermination et mise en œuvre d'un correcteur.

25. Mesures de rendement d'un système d'éclairage. Comparaison lampe à décharge (de type fluocompact), lampe à incandescence, suivant le mode d'alimentation.

Sciences physiques option procédés physico-chimiques

Le programme publié au B.O. spécial n° 8 du 24 mai 2001 est **reconduit** pour la session 2004.