



Recherche rapide

[vous êtes ici](#) : [Accueil](#) > [Bulletin Officiel](#) > [n° 38 du 15 octobre 2009](#) > [Enseignement supérieur et recherche](#)

Journal *recherche*
des mises en ligne *avancée*

Internat de pharmacie

Organisation des concours et détermination des interrégions d'internat de pharmacie, organisation de la procédure de choix de poste

NOR : ESRS0920690A

RLR : 433-6

arrêté du 24-8-2009 - J.O. du 1-10-2009

ESR - DGESIP

Ministère

Enseignement supérieur

Concours, emploi et carrières

Politique et administration de la recherche

Innovation, recherche et développement économique

Espace

Sciences et société

Europe et International

Dossiers thématiques

Espace presse



Vu code de l'Éducation ; code de la santé publique, notamment articles R. 6152-1 à R. 6152-4 ; décret n° 84-135 du 24-2-1984 modifié ; décret n° 84-431 du 6-6-1984 modifié ; décret n° 88-996 du 19-10-1988 modifié ; décret n° 89-739 du 12-10-1989 modifié ; décret n° 2007-704 du 4-5-2007 ; arrêté du 17-7-1987 ; arrêté du 29-6-1992 modifié ; arrêté du 25-9-2008 ; arrêté du 31-10-2008 ; avis du C.N.E.S.E.R. sur le programme du concours de l'internat en pharmacie en date du 15-12-2008 ; avis du C.N.E.S.E.R. du 15-7-2009

Article 1 - En application du décret du 12 octobre 1989 susvisé, il est organisé chaque année un concours d'internat en pharmacie pour chacune des deux zones géographiques suivantes, regroupant les interrégions définies ci-après :

- la zone dite « Nord », qui regroupe les interrégions Ile-de-France, Nord-Est et Nord-Ouest ;
- la zone dite « Sud », qui regroupe les interrégions Rhône-Alpes-Auvergne, Ouest, Sud, Sud-Ouest et départements d'outre-mer.

Les interrégions sont les suivantes :

- interrégion d'Ile-de-France constituée par la région Ile-de-France ;
- interrégion Nord-Est constituée par les régions Alsace, Bourgogne, Champagne-Ardenne, Franche-Comté et Lorraine ;
- interrégion Nord-Ouest constituée par les régions Basse-Normandie, Haute-Normandie, Nord-Pas-de-Calais et Picardie ;
- interrégion Ouest constituée par les régions Bretagne, Centre, Pays-de-la-Loire et Poitou-Charentes ;
- interrégion Rhône-Alpes-Auvergne constituée par les régions Rhône-Alpes et Auvergne ;
- interrégion Sud constituée par les régions Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur ;
- interrégion Sud-Ouest constituée par les régions Aquitaine, Limousin, Midi-Pyrénées.

Dans chaque zone géographique, le concours est unique pour toutes les disciplines d'internat.

Un arrêté conjoint des ministres chargés respectivement de l'Enseignement supérieur et de la Santé ouvre le concours et fixe la répartition des postes par spécialité et par interrégion.

Un arrêté du directeur général du Centre national de gestion des praticiens hospitaliers et des personnels de direction de la Fonction publique hospitalière fixe, pour chaque concours, le calendrier du déroulement des épreuves.

Article 2 - Les candidats adressent au Centre national de gestion des praticiens hospitaliers et des personnels de direction de la Fonction publique hospitalière un dossier d'inscription pour le concours auquel ils souhaitent participer, composé des pièces suivantes :

- 1) un formulaire d'inscription ;

2) une copie de la carte d'identité ou du passeport ;

3) le diplôme de second cycle des études pharmaceutiques ou un certificat établi par l'université d'appartenance attestant que le candidat a validé la quatrième année d'études pharmaceutiques.

Tout dossier parvenu incomplet ou après la date de clôture des inscriptions est réputé irrecevable.

Article 3 - Le programme du concours de l'internat en pharmacie figure en annexe du présent arrêté. Les épreuves sont écrites et anonymes. Leur nature, leur durée et leur cotation sont fixées comme suit :

A - Première épreuve (durée : 1 h 30)

Questions de connaissances générales : 60 questions à choix multiples (Q.C.M.). Cotation sur 120 points.

B - Deuxième épreuve (durée : 2 heures)

Cinq exercices d'application (numériques ou non numériques), notés chacun sur 40 points. Cotation sur 200 points.

C - Troisième épreuve (durée : 3 heures)

Cinq dossiers thérapeutiques et biologiques, notés chacun sur 60 points, comportant des questions relatives aux éléments de ces dossiers et, le cas échéant :

- des questions rédactionnelles de connaissances générales ;

- des questions sur les valeurs biologiques usuelles notées sur 5 points maximum par dossier.

Cotation sur 300 points.

Article 4 - La correction de l'épreuve de questions à choix multiples (Q.C.M.) est automatisée.

Pour les questions à choix simple, le candidat obtient le maximum de la note si la réponse est conforme à la grille, la réponse est nulle si elle en diffère. La correction des questions à choix multiples tient compte de la notion de cohérence des éléments de réponse selon le principe suivant : totalité de la note pour cinq cohérences, moitié de la note pour quatre cohérences, cinquième de la note pour trois cohérences, les autres possibilités ne donnant aucun point.

Article 5 - Chaque exercice d'application et chaque dossier thérapeutique et biologique fait l'objet d'une double correction indépendante et anonyme. La note retenue est la moyenne arithmétique des deux notes. Lorsque, pour un même exercice ou dossier, l'écart de notation constaté entre deux correcteurs est égal ou supérieur à dix pour cent de la note maximale fixée pour l'exercice ou le dossier, en application de l'article 3 ci-dessus, une troisième correction est assurée. Dans ce cas, la note qui en résulte est retenue.

Article 6 - Pour chaque zone géographique, le jury est nommé par le directeur général du Centre national de gestion des praticiens hospitaliers et des personnels de direction de la Fonction publique hospitalière. Il est composé d'un président nommé sur proposition du président du conseil scientifique en pharmacie, de trente membres titulaires et de trente suppléants tirés au sort parmi lesquels figurent :

1) quinze membres relevant des sections du groupe des disciplines pharmaceutiques du Conseil national des universités pour les disciplines médicales, odontologiques et pharmaceutiques, mentionnées à l'article 2-2 de l'arrêté du 29 juin 1992 susvisé, enseignant dans une unité de formation et de recherche dispensant des formations pharmaceutiques, dont au moins huit exerçant des fonctions hospitalières, répartis comme suit :

- dix professeurs des universités ou professeurs des universités - praticiens hospitaliers ;

- cinq maîtres de conférences des universités ou maîtres de conférences des universités - praticiens hospitaliers.

2) quinze praticiens hospitaliers titulaires exerçant dans un service habilité à recevoir des internes de pharmacie ou de biologie médicale répartis comme suit :

- huit pharmaciens des hôpitaux titulaires d'un diplôme d'études spécialisées des disciplines pharmaceutiques ;

- sept pharmaciens des hôpitaux titulaires d'un diplôme d'études spécialisées de biologie médicale.

Un membre du jury ne peut être tiré au sort deux années consécutives.

Article 7 - La participation aux travaux des jurys des concours de l'internat est obligatoire. Si un membre cesse de siéger après le début des opérations de correction, il ne peut ni reprendre sa place ni être remplacé.

La correction des épreuves est effectuée, pour chaque zone, sous la responsabilité du président du jury.

Les ex-æquo sont départagés en fonction de la meilleure note obtenue à la troisième épreuve. Si cette méthode s'avère insuffisante, il est tenu compte de la meilleure note à la deuxième épreuve. Si des ex-æquo subsistent, ils sont départagés au bénéfice du plus âgé.

Chaque jury établit, pour la zone de concours le concernant, la liste des candidats reçus et éventuellement une liste complémentaire, dans la limite des places offertes.

La décision d'utiliser l'exercice ou le dossier thérapeutique de réserve en cas d'erreur matérielle grave dans le libellé des épreuves ou en cas d'incident grave appartient au président de chaque jury.

Article 8 - Une procédure nationale et informatisée de choix de poste, par spécialité et interrégion, est organisée selon les modalités qui suivent.

Le Centre national de gestion recueille les vœux d'affectation géographique et la spécialité que souhaitent poursuivre les candidats

classés sur les listes principales et sur les listes complémentaires.

Tout candidat qui n'a pas exprimé ses vœux ou qui n'a pas émis un nombre de vœux suffisant permettant de l'affecter, est exclu de la procédure de choix.

Le Centre national de gestion informe chaque candidat de son affectation, dans la limite des places disponibles, dans l'ordre de classement et en fonction du choix de la spécialité et de l'interrégion émis par les candidats.

Le Préfet de la région dans laquelle se situe le centre hospitalier régional d'affectation de l'interne lui notifie son affectation dans l'interrégion.

Article 9 - Les dispositions du présent arrêté prendront effet à compter des concours d'internat donnant accès au troisième cycle spécialisé des études pharmaceutiques au titre de l'année universitaire 2010-2011.

Article 10 - L'arrêté du 12 octobre 1989 modifié relatif à l'organisation des concours d'internat en pharmacie et détermination des interrégions de pharmacie est **abrogé**.

Article 11 - Le directeur général pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle, la directrice de l'hospitalisation et de l'organisation des soins et la directrice générale du Centre national de gestion des praticiens hospitaliers et des personnels de direction de la Fonction publique hospitalière sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris le 24 août 2009

Annexe

Programme du concours de l'internat en pharmacie

Section I : Sciences mathématiques, physiques et chimiques (Questions 1 à 18)

- Principes et applications de :

- 1 - Méthodes de séparation fondées sur l'extraction (solide-liquide et liquide-liquide).
- 2 - Spectrophotométries d'émission et d'absorption atomiques.
- 3 - Spectrophotométrie d'absorption moléculaire UV-visible.
- 4 - Spectrofluorimétrie moléculaire.
- 5 - Méthodes chromatographiques : chromatographie en phase gazeuse ; chromatographie liquide (exclusion-diffusion, échange d'ions, partage).
- 6 - Méthodes électrophorétiques y compris les principes des détections.
- 7 - Méthodes redox électrochimiques d'analyse y compris les principes des détections : potentiométrie, ampérométrie.
- 8 - Pression osmotique : osmolarité, osmolalité.
- 9 - Analyse des composés chiraux.
- 10 - Principales propriétés structurales et physico-chimiques des fonctions organiques : alcool, phénol, amine, thiol, aldéhyde, cétone et acide carboxylique. Applications à la dérivatisation. Stéréo-isoméries.
- 11 - Rayons X et rayonnements émis par les principaux radio-isotopes utilisés in vivo et in vitro.
- 12 - Les ions en solution :
 - Équilibre acide-base en solution aqueuse, pH, pK, solutions tampons.
 - Réactions et équilibres de complexation.
- 13 - Protométrie en milieu non aqueux.
- 14 - Critères de validité d'une méthode d'analyse : précision, exactitude, linéarité, spécificité, limites de détection et de quantification.
- 15 - Méthodes utilisant la réaction antigène-anticorps.
- 16 - Statistique descriptive : estimation des paramètres d'une population, intervalle de confiance d'une moyenne et d'une proportion.
- 17 - Tests paramétriques de comparaison :
 - Comparaison unilatérale ou bilatérale :
 - . de deux variances observées ;
 - . d'une moyenne observée à une valeur théorique ;
 - . de deux moyennes observées.
 - Comparaison unilatérale ou bilatérale dans le cas de grands échantillons :
 - . d'une proportion observée à une proportion théorique ;
 - . de deux proportions observées.
- 18 - Tests de liaison :
 - Régression linéaire : estimation et intervalle de confiance de la pente et de l'ordonnée à l'origine. Comparaison à une valeur

théorique de la pente et de l'ordonnée à l'origine.

- Corrélation linéaire : estimation et test du coefficient de corrélation (r).
- Test du Chi-deux d'indépendance.

Section II : Sciences de la vie (Questions 1 à 31)

Cette section exclut l'étude de toute pathologie.

- 1 - Structure, organisation, dynamique et polymorphisme du génome humain.
- 2 - Régulation de l'expression des gènes codant les protéines chez les eucaryotes.
- 3 - Les différents modes de transmission des maladies héréditaires mendéliennes monogéniques.
- 4 - Méthodes d'identification des mutations délétères à l'origine des maladies héréditaires mendéliennes monogéniques.
- 5 - Mécanismes et conséquences des mutations délétères à l'origine des maladies héréditaires mendéliennes monogéniques.
- 6 - Le caryotype et les anomalies chromosomiques constitutionnelles.
- 7 - Mesure d'une activité enzymatique, applications.
- 8 - Ammoniogenèse et uréogenèse.
- 9 - Structure, biosynthèse et catabolisme des hémoglobines.
- 10 - Structure et propriétés des acides nucléiques, des lipoprotéines.
- 11 - Régulation de la glycémie.
- 12 - Métabolisme des acides gras, des triglycérides, du cholestérol, des lipoprotéines.
- 13 - Cétogenèse.
- 14 - Neurotransmetteurs : acétylcholine, acide gamma-aminobutyrique, adrénaline, dopamine, noradrénaline, sérotonine, glutamate.
- 15 - Physiologie cardiovasculaire.
- 16 - Physiologie de la respiration.
- 17 - Physiologie digestive.
- 18 - Physiologie rénale.
- 19 - Physiologie des corticosurrénales.
- 20 - Physiologie de la thyroïde.
- 21 - Cycle menstruel et physiologie de la grossesse.
- 22 - Physiologie de la douleur.
- 23 - Physiologie osseuse, régulation de la calcémie et de la phosphatémie.
- 24 - Physiologie des lignées myéloïdes.
- 25 - Groupes sanguins A, B, O, systèmes Rhésus et Kell.
- 26 - Physiologie de l'hémostase primaire, de la coagulation, de la fibrinolyse.
- 27 - Structure et propriétés des immunoglobulines.
- 28 - Immunité innée et inflammation.
- 29 - Complexe majeur d'histocompatibilité et présentation de l'antigène.
- 30 - Organes et cellules de la réponse immunitaire.
- 31 - Réponses immunitaires humorales et cellulaires et leur régulation.

Section III : Sciences de la santé publique et de l'environnement (Questions 1 à 16)

- 1 - Surveillance sanitaire et vigilances : définition, objectifs et organisation.
- 2 - Prévention et promotion de la santé.
- 3 - Politique vaccinale : élaboration, recommandations et évaluation.
- 4 - Conduites addictives : prévention et prise en charge.
- 5 - Méthodologie épidémiologique :
 - Épidémiologie descriptive : objectifs, enquêtes, indicateurs ;
 - Épidémiologie étiologique : objectifs, enquêtes, indicateurs ;
 - Épidémiologie évaluative et dépistage.
- 6 - Médicaments et dispositifs médicaux : définitions, statuts et aspects socio-économiques à l'hôpital.
- 7 - Établissements de santé, structures de tutelle, pharmacies à usage intérieur.
- 8 - Droits des patients.
- 9 - Risque iatrogène. Risque nosocomial.

- 10 - Risques sanitaires liés aux caractéristiques physico-chimiques et microbiologiques des eaux.
- 11 - Toxicologie de l'éthanol, du méthanol, de l'éthylène-glycol et des éthers de glycols.
- 12 - Toxicologie des hydrocarbures aromatiques (benzène, toluène, hydrocarbures aromatiques polycycliques), des solvants chlorés aliphatiques et des dioxines.
- 13 - Toxicologie des produits phytosanitaires : organophosphorés, carbamates.
- 14 - Poisons hémolytiques. Poisons de l'hémoglobine : oxyde de carbone, plomb, méthémoglobinisants.
- 15 - Toxicologie des radioéléments.
- 16 - Toxicomanies : opiacés, L.S.D., cocaïne, amphétaminiques, cannabis.

Section IV : Éléments de séméiologie et de pathologie. Biologie appliquée à la clinique.

Infections bactériennes et virales (Questions 1 à 11)

- Bases physiopathologiques et principaux signes cliniques des infections les plus courantes ; principes du diagnostic biologique, du traitement, de la prévention et du suivi des infections d'origine bactérienne et virale suivantes :

- 1 - Infections du système nerveux central.
- 2 - Bactériémies et endocardites.
- 3 - Infections urinaires.
- 4 - Infections du tube digestif.
- 5 - Infections O.R.L. et bronchopulmonaires.
- 6 - Infections sexuellement transmissibles.
- 7 - Infections et grossesse.
- 8 - Infections virales hépatiques.
- 9 - Infections de l'immunodéprimé.

Ceci comprend une description sommaire des bactéries (morphologie, caractères culturels, caractères d'identification à l'exclusion des caractères biochimiques d'espèce) et des virus (classification, structure, identification) suivants : *Neisseria gonorrhoeae* et *Neisseria meningitidis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Campylobacter jejuni*, *Helicobacter pylori*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Haemophilus influenzae*, *Clostridium difficile*, *Listeria monocytogenes*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Treponema pallidum*, *Chlamydia trachomatis*, *Legionella pneumophila*, virus de l'herpès simplex, cytomégalovirus, entérovirus, rotavirus, papillomavirus, virus de la grippe, virus de la rubéole, virus des hépatites A, B et C, virus de l'immunodéficience humaine.

- 10 - Principe de la détermination de la sensibilité et de la résistance des bactéries et des virus aux agents anti-infectieux.
- 11 - Mécanismes de résistance aux agents anti-infectieux.

Parasitoses et mycoses (Questions 12 à 21)

- Étude de l'épidémiologie, des principaux signes cliniques, des bases du diagnostic biologique, du traitement, de la prophylaxie et du suivi des parasitoses et des mycoses suivantes :

- 12 - Protozooses intestinales : amibiase (entamoebiose), giardiose.
- 13 - Trichomonose urogénitale.
- 14 - Paludisme.
- 15 - Toxoplasmose.
- 16 - Leishmaniose à *Leishmania infantum*.
- 17 - Helminthoses intestinales et hépatiques : fasciolose à *Fasciola hepatica*, bilharziose à *Schistosoma mansoni*, téniasis à *Taenia saginata*, hydatidose à *Echinococcus granulosus*, oxyurose, anguillulose.
- 18 - Infections à levures (*Candida albicans*, *Cryptococcus neoformans*).
- 19 - Infections à *Aspergillus fumigatus*.
- 20 - Infections à dermatophytes (*Microsporum canis*, *Trichophyton rubrum*, *Trichophyton mentagrophytes*).
- 21 - Pneumocystose à *Pneumocystis jirovecii*.

Cette étude comprend notamment une description sommaire des parasites et des champignons responsables, à l'exclusion des caractères biochimiques d'espèce.

Hématologie et Immunologie (Questions 22 à 38)

- Étiologie, principaux signes cliniques, bases du diagnostic biologique, du traitement et de l'évolution des affections suivantes :

- 22 - Anémies carenciales. Anémies hémolytiques.
- 23 - Polyglobulies.

- 24 - Leucémie myéloïde chronique.
- 25 - Hémophilies. Maladie de Willebrand.
- 26 - Hémoglobinopathies : drépanocytose, thalassémies.
- 27 - Myélome et dysglobulinémies monoclonales de signification indéterminée.
- 28 - Leucémies aiguës et syndromes myélodysplasiques (hors classifications).
- 29 - Hyperlymphocytoses : syndromes mononucléosiques, leucémie lymphoïde chronique, lymphomes (hors classifications).
- 30 - Cytopénies médicamenteuses.
- 31 - Thrombopénies.
- 32 - Asthme et allergies.
- 33 - Maladies auto-immunes : polyarthrite rhumatoïde et lupus systémique.
- 34 - Déficits immunitaires congénitaux.
- 35 - Exploration des réactions inflammatoires.
- 36 - Diagnostic d'un allongement du temps de Quick et/ou du temps de céphaline avec activateur.
- 37 - Surveillance biologique d'un traitement par les héparines et les antivitamines K.
- 38 - Les produits sanguins labiles : définition, indications, conduite prétransfusionnelle.

Autres affections (Questions 39 à 53)

- Bases physiopathologiques, principaux signes cliniques, bases du diagnostic biologique, du traitement et du suivi des affections suivantes :

- 39 - Diabètes de types 1 et 2.
- 40 - Hyperlipoprotéïnémies.
- 41 - Troubles de l'équilibre hydro-électrolytique.
- 42 - Troubles de l'équilibre acidobasique.
- 43 - Troubles du métabolisme osseux.
- 44 - Cholestase, cytolyse hépatique, insuffisance hépatocellulaire.
- 45 - Troubles du métabolisme du fer.
- 46 - Insuffisances rénales, syndrome néphrotique.
- 47 - Accidents coronariens aigus, insuffisance cardiaque.
- 48 - Hyperuricémies.
- 49 - Pancréatite aiguë.
- 50 - Dysfonctionnements corticosurrénaux.
- 51 - Dysfonctionnements thyroïdiens.
- 52 - Dénutrition protéino-énergétique.
- 53 - Affections neurologiques et neurodégénératives : épilepsie, migraines, algies faciales - maladie d'Alzheimer, maladie de Parkinson, sclérose en plaques.

Génétique (Questions 54 et 55)

- 54 - Examen des caractéristiques génétiques d'une personne à des fins médicales.
- 55 - Diagnostic prénatal des maladies génétiques.

Section V : Sciences du médicament (Questions 1 à 59)

- Devenir du médicament dans l'organisme :

- 1 - Principales étapes : résorption, distribution, biotransformation, excrétion.
- 2 - Facteurs influençant le sort des principes actifs : facteurs physiologiques, états pathologiques, xénobiotiques associés.
- 3 - Biodisponibilité : définition, principe des méthodes d'étude et facteurs de variation.
- 4 - Principaux paramètres pharmacocinétiques.

- Mécanismes et modalités d'action des médicaments.

- 5 - Cibles des médicaments, caractéristiques des liaisons aux récepteurs, méthodes d'études.
- 6 - Courbe effet-dose, dose efficace 50, notion de marge thérapeutique.

- Structure générale, dénomination commune internationale, relations structure-activité, mécanisme d'action, propriétés pharmacologiques, pharmacocinétique, indications (limitées à celles de l'autorisation de mise sur le marché), formes galéniques, précautions d'emploi, contre-indications, effets indésirables et interactions médicamenteuses des médicaments appartenant aux classes suivantes :

- 7 - Médicaments des affections neurologiques et neurodégénératives : épilepsie, migraines, algies faciales - maladie d'Alzheimer,

maladie de Parkinson, sclérose en plaques.

8 - Antalgiques.

9 - Antipsychotiques.

10 - Anxiolytiques et médicaments des troubles du sommeil.

11 - Antidépresseurs. Normothymiques.

12 - Médicaments de l'insuffisance cardiaque.

13 - Anti-angoreux.

14 - Antihypertenseurs.

15 - Diurétiques.

16 - Médicaments des troubles de l'hémostase : anticoagulants, anti-agrégants plaquettaires, thrombolytiques.

17 - Solutés de remplissage vasculaire.

18 - Médicaments des troubles du rythme cardiaque.

19 - Anti-asthmatiques et anti-allergiques.

20 - Anti-inflammatoires.

21 - Médicaments de la goutte.

22 - Antidiabétiques : antidiabétiques oraux et insulines.

23 - Sulfamides antibactériens et associations.

24 - -lactames.

25 - Macrolides et apparentés.

26 - Cyclines.

27 - Aminosides.

28 - Glycopeptides.

29 - Quinolones.

30 - Antituberculeux.

31 - Antirétroviraux.

32 - Antiviraux actifs contre les virus des hépatites, les virus grippaux et les virus du groupe herpès.

33 - Antifongiques par voie générale.

34 - Antiprotozoaires intestinaux et anthelminthiques intestinaux.

35 - Antimalariques.

36 - Médicaments de l'ulcère gastro-duodéal.

37 - Anti-émétiques.

38 - Immunosuppresseurs.

39 - Facteurs de croissance hématopoïétiques. Cytokines et antagonistes.

40 - Médicaments des dysfonctionnements thyroïdiens.

41 - Normolipémiants.

42 - Anticancéreux : classification et mécanismes d'action, principes de leur utilisation thérapeutique et traitements associés.

À noter que les traitements associés (thérapeutiques adjuvantes) sont traités dans d'autres sous-sections de la section V.

43 - Médicaments de l'ostéoporose.

- Effets toxiques des médicaments :

44 - Méthodes d'évaluation de la toxicité d'un médicament.

45 - Toxicologie systémique : mécanismes et manifestations d'une action toxique hématologique, hépatique, rénale, cardiovasculaire ou pulmonaire.

46 - Toxicologie des psychotropes : lithium, benzodiazépines, carbamates, neuroleptiques, antidépresseurs.

47 - Toxicologie des antalgiques : salicylés, paracétamol et morphinomimétiques.

48 - Médicaments cardiotoxiques : digoxine, chloroquine.

49 - Principes généraux des méthodes de traitement des intoxications. Antidotes.

- Mise en forme et valorisation du médicament :

50 - Stérilisation et conditionnement aseptique des médicaments.

51 - Formes à libération conventionnelle destinées aux voies orale et parentérale.

52 - Formes à libération et/ou distribution modifiées destinées aux voies orale et parentérale.

53 - Préparations de nutrition parentérale.

54 - Formes destinées aux voies nasale et pulmonaire.

55 - Formes destinées aux voies cutanée (y compris transdermique) et oculaire.

- Principes de production et d'utilisation des :

56 - Médicaments dérivés du plasma : albumine, facteurs de l'hémostase et immunoglobulines.

57 - Vaccins : hépatite B, ROR (rubéole-oreillons-rougeole), tétanos, grippe.

58 - Anticorps monoclonaux.

59. Cellules souches hématopoïétiques.

Les épreuves de Q.C.M. et d'exercices d'application portent sur l'ensemble du programme défini dans les sections I à V.

Les dossiers thérapeutiques et biologiques pouvant inclure des questions rédactionnelles de connaissances générales (Q.R.C.G.) portent sur les sections II, III, IV et V.

Les valeurs biologiques pouvant être demandées dans les dossiers thérapeutiques et biologiques ne concernent que les adultes.

Ce sont celles éditées par le conseil scientifique en pharmacie.

Pour la ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche
et par délégation,

Le directeur général pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle

Patrick Hetzel

Pour la ministre de la Santé et des Sports

et par délégation,

La directrice de l'hospitalisation et de l'organisation des soins

Annie Podeur

[Mentions légales](#) - [Crédits](#) | [Nous contacter](#) | [Sigles](#) | [Liens utiles](#) | [Alertes courriel](#) | [Plan du site](#)