

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DU TRAVAIL, DE L'EMPLOI ET DE LA SANTÉ

Arrêté du 12 avril 2012 portant organisation et programme des concours d'internat de pharmacie et détermination de la procédure de choix de poste

NOR : ETSH1220318A

Le ministre du travail, de l'emploi et de la santé et le ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche,

Vu le code de l'éducation, notamment l'article L. 633-2 ;

Vu le code de la santé publique, notamment ses articles R. 6152-1 à R. 6152-4 ;

Vu le décret n° 2007-704 du 4 mai 2007 relatif à l'organisation et au fonctionnement du Centre national de gestion des praticiens hospitaliers et des personnels de direction de la fonction publique hospitalière et modifiant le code de la santé publique (dispositions réglementaires) ;

Vu le décret n° 2012-172 du 3 février 2012 relatif au troisième cycle spécialisé des études pharmaceutiques ;

Vu le décret n° 2012-173 du 3 février 2012 portant dispositions particulières relatives au troisième cycle spécialisé des études pharmaceutiques ;

Vu l'arrêté du 29 juin 1992 fixant la liste des sections, des sous-sections et des options ainsi que le nombre des membres de chaque section et sous-section des groupes du Conseil national des universités pour les disciplines médicales, odontologiques et pharmaceutiques ;

Vu l'arrêté du 25 septembre 2008 relatif aux conseils scientifiques et modalités de prise en charge et d'organisation des épreuves d'accès au troisième cycle des études médicales, pharmaceutiques et odontologiques par le Centre national de gestion des praticiens hospitaliers et des personnels de direction de la fonction publique hospitalière ;

Vu l'arrêté du 31 octobre 2008 réglementant les diplômes d'études spécialisées de pharmacie ;

Vu l'arrêté du 31 octobre 2008 fixant la liste des diplômes d'études spécialisées de pharmacie ;

Vu l'avis du Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche en date du 19 mars 2012,

Arrêtent :

TITRE I^{er}

CONCOURS NATIONAL D'INTERNAT EN PHARMACIE

CHAPITRE I^{er}

Organisation du concours national d'internat en pharmacie

Art. 1^{er}. – Il est organisé chaque année un concours national d'internat en pharmacie.

En application de l'article 6 du décret n° 2012-172 susvisé, un arrêté du directeur général du Centre national de gestion des praticiens hospitaliers et des personnels de direction de la fonction publique hospitalière fixe, chaque année, le calendrier de déroulement des épreuves du concours d'internat en pharmacie.

CHAPITRE II

Programme et déroulement du concours

Art. 2. – Le programme du concours de l'internat en pharmacie figure en annexe du présent arrêté.

Art. 3. – Les épreuves du concours de l'internat en pharmacie 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 (QCM).

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.

Art. 4. – La correction de l'épreuve de questions à choix multiples (QCM) 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.

Art. 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 5 % 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.

CHAPITRE III

Composition et fonctionnement du jury

Art. 6. – 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 et de trente membres titulaires relevant 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, tirés au sort et répartis comme suit :

- vingt professeurs des disciplines pharmaceutiques, dont cinq au moins relevant du corps des professeurs d'université-praticiens hospitaliers des disciplines pharmaceutiques ;
- dix maîtres de conférences des disciplines pharmaceutiques, dont trois au moins relevant du corps des maîtres de conférences des universités-praticiens hospitaliers des disciplines pharmaceutiques.

Art. 7. – Après tirage au sort des membres titulaires du jury, il est procédé, dans les mêmes conditions, au tirage au sort d'un premier et d'un second suppléant de chaque membre titulaire.

Art. 8. – Le directeur général du Centre national de gestion des praticiens hospitaliers et des personnels de direction de la fonction publique hospitalière ou son représentant procède au tirage au sort des membres du jury mentionnés à l'article 6 ci-dessus.

Art. 9. – La participation aux travaux du jury du concours de l'internat est obligatoire.

Les personnes qui ont un lien de parenté en ligne directe ou en ligne collatérale, jusqu'au deuxième degré compris, avec l'un des candidats doivent être récusées en tant que membres, titulaires ou suppléants, du jury.

Si un membre cesse de siéger après le début des opérations de correction, il ne peut ni reprendre sa place ni être remplacé.

Art. 10. – La correction des épreuves est effectuée sous la responsabilité du président du jury.

Les ex aequo 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 aequo subsistent, ils sont départagés au bénéfice du plus âgé.

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 du jury.

Art. 11. – Lorsqu'une décision du jury nécessite une procédure de vote, en cas de partage égal des voix, la voix du président du jury est prépondérante.

Le président du jury répartit la tâche des membres du jury.

Art. 12. – Deux listes de classement sont arrêtées par le jury par ordre de mérite : une liste de lauréats à titre principal et une liste de candidats classés à titre complémentaire établies dans la limite du nombre de postes mis au concours.

Le directeur général du Centre national de gestion des praticiens hospitaliers et des personnels de direction de la fonction publique hospitalière notifie à chaque candidat les résultats obtenus aux épreuves du concours d'internat en pharmacie et publie les listes sur le site internet du centre : www.cng.sante.fr.

CHAPITRE IV

Composition du dossier de candidature du concours national d'internat

Art. 13. – 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 composé des pièces suivantes :

1. Le formulaire d'inscription rempli lisiblement et complètement.
2. La photocopie de la carte d'identité ou du passeport en cours de validité à la date du dépôt du dossier.
3. Le diplôme de second cycle des études pharmaceutiques ou une attestation émanant de l'unité de formation et recherche d'origine du candidat établissant que l'intéressé a validé la quatrième année d'études pharmaceutiques.
4. Le cas échéant, les pièces justifiant une dérogation.

L'ensemble des pièces mentionnées ci-dessus doit être impérativement envoyé par les candidats au plus tard à la date de clôture des inscriptions sous peine d'irrecevabilité.

Les conditions de candidature sont appréciées à la date de clôture des inscriptions.

TITRE II

CONCOURS À TITRE EUROPÉEN

ACCÈS DES PHARMACIENS RESSORTISSANTS DES ÉTATS MEMBRES DE L'UNION EUROPÉENNE, D'UN AUTRE ÉTAT PARTIE À L'ACCORD SUR L'ESPACE ÉCONOMIQUE EUROPÉEN, DE LA PRINCIPAUTÉ D'ANDORRE OU DE LA CONFÉDÉRATION SUISSE À UNE FORMATION DU TROISIÈME CYCLE SPÉCIALISÉ DES ÉTUDES PHARMACEUTIQUES

CHAPITRE I^{er}

Organisation du concours d'internat à titre européen

Art. 14. – Le Centre national de gestion des praticiens hospitaliers et des personnels de direction de la fonction publique hospitalière organise le concours d'internat en pharmacie à titre européen mentionné au chapitre I^{er} du décret n° 2012-173 susvisé.

Il se déroule dans les mêmes centres d'épreuves que le concours national d'internat en pharmacie.

Art. 15. – Les dispositions du chapitre II du titre I^{er} du présent arrêté relatives au programme et au déroulement du concours ainsi que celles de son chapitre III relatives à la composition et au fonctionnement du jury sont applicables aux candidats visés par le présent titre.

CHAPITRE II

Composition du dossier de candidature du concours d'internat à titre européen

Art. 16. – Les candidats issus du concours d'internat à titre européen adressent au Centre national de gestion des praticiens hospitaliers et des personnels de direction de la fonction publique hospitalière un dossier d'inscription composé des pièces suivantes :

1. Le formulaire d'inscription rempli lisiblement et complètement.
2. La photocopie d'une pièce d'identité officielle mentionnant la nationalité du candidat, en cours de validité à la date du dépôt du dossier.
3. Une copie du diplôme, certificat ou titre permettant l'exercice de la profession dans un des Etats membres de l'Union européenne, un autre Etat partie à l'accord sur l'Espace économique européen, la Principauté d'Andorre ou la Confédération suisse. Elle est accompagnée, le cas échéant, de l'attestation de compétence professionnelle délivrée par les autorités compétentes de cet Etat et donnant accès à la profession de pharmacien.
4. Toute pièce délivrée par les autorités compétentes certifiant que le candidat a exercé pendant trois ans au moins l'activité professionnelle de pharmacien dans l'un des Etats mentionnés au point 3 du présent article.

L'ensemble des pièces mentionnées ci-dessus doit être impérativement envoyé par les candidats au plus tard à la date de clôture des inscriptions sous peine d'irrecevabilité.

Les conditions de candidature sont appréciées à la date de clôture des inscriptions.

Les pièces justificatives doivent être rédigées en langue française, ou traduites par un traducteur agréé auprès des tribunaux français ou habilité à intervenir auprès des autorités judiciaires ou administratives d'un Etat membre de l'Union européenne ou d'un autre Etat partie à l'accord sur l'Espace économique européen.

TITRE III

CONCOURS À TITRE ÉTRANGER

ACCÈS AUX FORMATIONS SPÉCIALISÉES DU TROISIÈME CYCLE SPÉCIALISÉ DES ÉTUDES PHARMACEUTIQUES DES PHARMACIENS AUTRES QUE LES RESSORTISSANTS D'ÉTATS MEMBRES DE L'UNION EUROPÉENNE, D'UN AUTRE ÉTAT PARTIE À L'ACCORD SUR L'ESPACE ÉCONOMIQUE EUROPÉEN, DE LA PRINCIPAUTÉ D'ANDORRE OU DE LA CONFÉDÉRATION SUISSE

CHAPITRE I^{er}

Organisation du concours d'internat à titre étranger

Art. 17. – Le Centre national de gestion des praticiens hospitaliers et des personnels de direction de la fonction publique hospitalière organise le concours d'internat en pharmacie à titre étranger mentionné au chapitre IV du décret n° 2012-173 susvisé.

Il se déroule dans les mêmes centres d'épreuves que le concours national d'internat en pharmacie.

Art. 18. – Les dispositions du chapitre II du titre I^{er} du présent arrêté relatives au programme et au déroulement du concours ainsi que celles de son chapitre III relatives à la composition et au fonctionnement du jury sont applicables aux candidats visés par le présent titre.

CHAPITRE II

Composition du dossier de candidature du concours d'internat à titre étranger

Art. 19. – En application de l'article 15 du décret n° 2012-173 susvisé, les candidats issus du concours d'internat à titre étranger adressent au Centre national de gestion des praticiens hospitaliers et des personnels de direction de la fonction publique hospitalière un dossier d'inscription composé des pièces suivantes :

1. Le formulaire d'inscription rempli lisiblement et complètement.
2. La photocopie d'une pièce d'identité officielle mentionnant la nationalité du candidat, en cours de validité à la date du dépôt du dossier.
3. Une copie du diplôme, certificat ou titre permettant l'exercice de la pharmacie dans le pays d'obtention ou d'origine du candidat.
4. Une déclaration sur l'honneur attestant que le candidat n'est pas ressortissant d'un des Etats membres de l'Union européenne ou d'un des Etats parties à l'accord sur l'Espace économique européen, de la Principauté d'Andorre ou de la Confédération suisse.

L'ensemble des pièces mentionnées ci-dessus doit être impérativement envoyé par les candidats au plus tard à la date de clôture des inscriptions sous peine d'irrecevabilité.

Les conditions de candidature sont appréciées à la date de clôture des inscriptions.

Les pièces justificatives doivent être rédigées en langue française, ou traduites par un traducteur agréé auprès des tribunaux français ou habilité à intervenir auprès des autorités judiciaires ou administratives d'un Etat membre de l'Union européenne ou d'un autre Etat partie à l'accord sur l'Espace économique européen.

TITRE IV

PROCÉDURES DE CHOIX DE POSTE APPLICABLES AUX CONCOURS D'INTERNAT NATIONAL, À TITRE EUROPÉEN ET À TITRE ÉTRANGER

Art. 20. – A la suite de la publication des résultats des concours d'internat par le Centre national de gestion des praticiens hospitaliers et des personnels de direction de la fonction publique hospitalière, une procédure nationale et informatisée de choix de poste est organisée selon les modalités qui suivent.

Le centre national de gestion recueille les vœux d'affectation par interrégion, spécialité et centre hospitalier et universitaire de rattachement qu'émettent, par ordre préférentiel, les candidats classés sur les listes principales et 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 perd le bénéfice de son classement.

Ces affectations sont publiées au *Journal officiel* de la République française par arrêté du directeur général du Centre national de gestion des praticiens hospitaliers et des personnels de direction de la fonction publique hospitalière.

Art. 21. – En application de l'article 16 du décret n° 2012-173 susvisé et en complément de la procédure informatisée prévue au premier alinéa de l'article 20 du présent arrêté, les candidats issus du concours d'internat à titre étranger communiquent leurs choix de poste également par écrit au Centre national de gestion des praticiens hospitaliers et des personnels de direction de la fonction publique hospitalière.

Le Centre national de gestion des praticiens hospitaliers et des personnels de direction de la fonction publique hospitalière notifie son affectation à chaque candidat du concours d'internat à titre étranger.

TITRE V

DISPOSITIONS FINALES

Art. 22. – Les dispositions du présent arrêté sont applicables aux concours d'internat en pharmacie ouverts au titre de l'année universitaire 2012-2013.

Art. 23. – L'arrêté du 24 août 2009 portant organisation des concours et détermination des interrégions d'internat de pharmacie et organisation de la procédure de choix de poste, l'arrêté du 15 mars 2010 relatif aux concours spéciaux prévus pour l'accès des pharmaciens ressortissants d'un Etat membre de l'Union européenne ou d'un autre Etat partie à l'accord sur l'Espace économique européen, de la Principauté d'Andorre ou de la Confédération suisse aux formations spécialisées du troisième cycle des études pharmaceutiques et l'arrêté du 15 mars 2010 relatif aux concours pour l'accès aux formations spécialisées du troisième cycle des études pharmaceutiques pour les pharmaciens autres que ressortissants d'un Etat membre de l'Union européenne ou d'un autre Etat partie à l'accord sur l'Espace économique européen, de la Principauté d'Andorre ou de la Confédération suisse sont abrogés.

Art. 24. – Le directeur général de l'offre de soins et le directeur général pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle 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 le 12 avril 2012.

*Le ministre du travail,
de l'emploi et de la santé,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général
de l'offre de soins,
F.-X. SELLERET*

*Le ministre de l'enseignement supérieur
et de la recherche,*

Pour le ministre et par délégation :

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

J.-L. MUCCHIELLI

A N N E X E

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. Ammoniogénèse et uréogénèse.
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. Cétogénèse.
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. Etablissements 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, LSD, cocaïne, amphétaminiques, cannabis.

Section IV. – Éléments de sémiologie 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 ORL et bronchopulmonaires.
6. Infections sexuellement transmissibles.
7. Infections et grossesse.
8. Infections virales hépatiques.
9. Infections de l'immunodéprimé.

Cela 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)

Etude 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 (*Microsporium 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 carencielles. 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, cytolysé 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. Antiasthmatiques et antiallergiques.
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. Antiémétiques.
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.

A 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, cardio-vasculaire 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 QCM 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 (QRCG) 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.