

PRÉPARATEUR TECHNICIEN
EN PHARMACIE

DEUST

Pharmaco

6^e ÉDITION AUGMENTÉE

8 FICHES
MÉMOS

- PHARMACOLOGIE GÉNÉRALE
- LES GRANDES CLASSES THÉRAPEUTIQUES DE MÉDICAMENTS
- + DE **80 FICHES** POUR VOUS PRÉPARER ET RÉVISER EFFICACEMENT !

**Au cœur
du métier !**



SUP



FOUCHER

SOMMAIRE

Partie 1 Réglementation pour la délivrance des médicaments

1. Prescription médicale
2. Caractéristiques et types d'ordonnances

Partie 2 Pharmacologie générale

Éléments de pharmacocinétique

3. Voies d'administration des médicaments
4. Devenir *in vivo* du principe actif
5. Investigations pharmacocinétiques

Éléments de pharmacodynamie

6. Sites d'action du principe actif
7. Étude de l'interaction ligand-récepteur
8. Neurotransmission et pharmacodynamie

Variations des effets des médicaments

9. Induction et inhibition enzymatiques
10. Interactions médicamenteuses
11. Iatrogénèse médicamenteuse
12. Pharmacodépendance
13. Variabilité de la réponse

Partie 3 Médicaments anti-infectieux

14. Cibles, modes d'action et choix des antibiotiques
15. Bêta-lactamines : Pénicillines
16. Bêta-lactamines : Céphalosporines
17. Autres bêta-lactamines : Carbapénèmes et Monobactams
18. Cyclines
19. Aminoglycosides
20. Macrolides et apparentés
21. Fluoroquinolones
22. Autres antibiotiques

- 23. Antituberculeux
- 24. Antiviraux
- 25. Antifongiques
- 26. Antiparasitaires systémiques

Partie 4 Médicaments antinéoplasiques et médicaments associés

- 27. Principales classes d'anticancéreux
- 28. Techniques d'administration des anticancéreux
- 29. Toxicité des médicaments anticancéreux

Partie 5 Médicaments analgésiques

- 30. Paliers de l'analgésie
- 31. Analgésiques centraux
- 32. Analgésiques périphériques
- 33. Antispasmodiques

Partie 6 Médicaments anti-inflammatoires

- 34. Anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS)
- 35. Glucocorticoïdes

Partie 7 Médicaments modificateurs de la réaction immunitaire

- 36. Vaccins
- 37. Immunothérapie anti-infectieuse
- 38. Immunostimulants et immunosuppresseurs
- 39. Antiallergiques

Partie 8 Médicaments psychotropes, anti-épileptiques et antiparkinsoniens

- 40. Anti-épileptiques
- 41. Antiparkinsoniens
- 42. Hypnotiques
- 43. Thymoanaleptiques
- 44. Normothymiques
- 45. Antipsychotiques
- 46. Anxiolytiques
- 47. Nooanaleptiques

Partie 9 Médicaments du système cardiovasculaire

- 48. Bêta-bloquants
- 49. Antiangoreux
- 50. Substances vaso- et cardioactives
- 51. Inhibiteurs calciques
- 52. Diurétiques
- 53. Inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC)
- 54. Antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA II)
- 55. Adrénolytiques d'action centrale
- 56. Antiarythmiques
- 57. Vasodilatateurs et anti-ischémiques
- 58. Solutions de remplissage
- 59. Antimigraineux

Partie 10 Médicaments antithrombotiques

- 60. Antiagrégants plaquettaires
- 61. Héparines HNF
- 62. Héparines HBPM et apparentés
- 63. Antivitamines K
- 64. Autres anticoagulants
- 65. Fibrinolytiques

Partie 11 Médicaments et troubles broncho-pulmonaires

- 66. Bronchodilatateurs et antiasthmatiques
- 67. Antitussifs, fluidifiants et expectorants
- 68. Aérosolthérapie par nébulisation

Partie 12 Médicaments et troubles gastro-intestinaux

- 69. Antiémétiques
- 70. Antiulcéreux et antiacides
- 71. Antidiarrhéiques
- 72. Laxatifs et médicaments de la constipation

Partie 13 Médicaments et troubles endocriniens

- 73. Médicaments de l'axe hypothalamo-hypophysaire
- 74. Médicaments de la thyroïde
- 75. Médicaments contraceptifs

Partie 14 Médicaments et troubles métaboliques

- 76. Insulines et analogues
- 77. Hypoglycémiants
- 78. Hypolipémiants
- 79. Uricolytiques et médicaments de la goutte

Partie 15 Médicaments en dermatologie

- 80. Antiseptiques locaux
- 81. Médicaments anti-acnéiques

Partie 16 Médicaments en imagerie médicale :

produits de contraste et modificateurs du comportement

- 82. Produits de contraste iodés
- 83. Produits de contraste à base de sulfate de baryum
- 84. Produits de contraste utilisés en IRM
- 85. Les produits de contraste ultrasonores (PCUS)
- 86. Les modificateurs du comportement en imagerie médicale

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français du Droit de copie (20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris), est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (Loi du 1^{er} juillet 1992 - art. 40 et 41 et Code pénal-art. 425).

DEUST Préparateur technicien en pharmacie

André Le Texier

Docteur en pharmacie

Diplômé en hygiène hospitalière - infections nosocomiales

Intervenant en pharmacologie dans les formations des étudiants en :

- IFSI Semestres 1, 3 et 5 (UFR Santé Versailles-St Quentin en Yvelines),
- Master I Infirmiers anesthésistes (ERIA - Hôpital de Saint-Germain-en-Laye, UFR Santé Versailles-St-Quentin en Yvelines),
- Licence IMRT (ENCPB - Paris).

Introduction

► La connaissance des médicaments

À l'occasion de la sortie de cette nouvelle édition, il est indispensable de rappeler un grand principe de la formation en pharmacologie du préparateur technicien en pharmacie : il doit bien connaître les médicaments pour mieux les dispenser. L'étudiant formé au DEUST développe des compétences variées, en particulier :

- La **préparation et la délivrance de médicaments** : il assiste le pharmacien dans la gestion des ordonnances et la délivrance de produits de santé.
- Le **conseil aux patients** : il donne des informations et prodigue des conseils sur les médicaments et les produits de santé.
- La **gestion des stocks** : il participe à la gestion des approvisionnements et des stocks de médicaments.
- Les **missions administratives** : il peut réaliser des démarches administratives liées au remboursement des médicaments.

Lors de la délivrance sur ordonnance, le préparateur doit procéder à l'**analyse scientifique** de la prescription. Il repère et identifie en particulier les **interactions médicamenteuses**, les principales **contre-indications**, et les éventuels problèmes de **posologie**.

En officine, il délivre, en outre, au patient toutes les instructions nécessaires pour garantir la bonne prise du médicament, à la bonne dose et au bon moment. Lors de la délivrance de médicaments sur demande de la clientèle (automédication), il vérifie le bien-fondé de la demande et prend en compte les informations données par le patient. Il délivre le meilleur médicament adapté à la situation et au patient en précisant la posologie, les effets indésirables majeurs et les principales mises en garde. Il doit néanmoins pouvoir refuser, au regard des éléments objectifs fournis lors de l'entretien avec le patient, de délivrer le médicament et préférer l'orienter vers la consultation médicale. Il met ainsi le patient en garde contre l'automédication abusive.

À l'hôpital, le préparateur délivre les médicaments aux différents services de soins. Même s'il n'exerce pas au contact direct des patients, il doit vérifier les interactions médicamenteuses éventuelles et les posologies. Il est aussi chargé des achats, des préparations de médicaments et des dispositifs médicaux stériles ainsi que de la préparation des médicaments radiopharmaceutiques et anticancéreux.

Ainsi, sous la responsabilité et le contrôle du pharmacien, le préparateur en pharmacie exerce une mission fondamentale pour la qualité des soins, d'une part, et pour la maîtrise des dépenses de santé, d'autre part.

► La formation des préparateurs

La formation des préparateurs permet l'obtention du **DEUST (Diplôme d'études universitaires scientifiques et techniques) de préparateur technicien en pharmacie** (niveau bac +2). L'insertion professionnelle est favorisée par un parcours de formation en alternance (contrat d'apprentissage ou contrat de professionnalisation) d'une durée de 2 ans.

La formation exige une maîtrise des grandes notions en pharmacologie. À partir de ses connaissances théoriques, le futur préparateur doit pouvoir identifier les nombreux médicaments commercialisés en France parmi les grandes familles thérapeutiques. Il doit être capable d'en retrouver les principales indications thérapeutiques. Des poursuites d'études sont possibles après le DEUST pour acquérir des compétences complémentaires en pharmacologie afin de se spécialiser.

► Les spécificités de l'ouvrage

Cette 6^e édition regroupe les mémos de révision indispensables pour préparer les épreuves du référentiel de formation des futurs préparateurs.

Introduction

Il aborde, au-delà des généralités sur la pharmacologie, l'ensemble des mécanismes des médicaments utilisés par types de pathologies. Chaque mémo décrit, outre les médicaments par DCI et par nom commercial, les indications, les contre-indications, les interactions à éviter et les principaux conseils relatifs aux principales classes thérapeutiques.

Fondé sur un contenu précis et exigeant en science pharmacologique, cet ouvrage constituera non seulement un outil d'évaluation de ses propres connaissances avant les épreuves écrites, mais aussi un aide-mémoire durant la formation professionnelle en pharmacie. Ainsi, par la maîtrise des connaissances pharmacologiques, le préparateur technicien en pharmacie pourra exercer les missions liées à son diplôme.

Il sera un professionnel vigilant sur les risques liés aux médicaments pour mieux les dispenser avec sécurité.

André LE TEXIER

1 Prescription médicale

La **prescription médicale** est un acte médical qui consiste à prescrire, sans délégation possible, un traitement sur un document ou **ordonnance**.

La prescription médicale contient les informations indispensables pour l'administration de médicaments à un patient ou à la réalisation de traitements. Elle peut être écrite, verbale, transmise par téléphone ou par courriel.

1 Personnes habilitées à la prescription médicale

La prescription médicale peut être établie par les médecins, les internes en médecine des hôpitaux par dérogation, les chirurgiens-dentistes pour l'usage de l'art dentaire, les sages-femmes et les pédicures podologues (dans les limites prévues) et les IPA.

Remarque

Un décret du 9 août 2023 élargit les compétences des **pharmaciens**. Ils peuvent désormais prescrire et administrer l'ensemble des vaccins du calendrier vaccinal aux personnes âgées d'au moins 11 ans.

Les **IDE** peuvent renouveler durant 6 mois les contraceptifs oraux prescrits depuis moins d'un an. Ils peuvent prescrire depuis 2021 certains vaccins (Covid-19, vaccinations du calendrier vaccinal pour ≥ 11 ans), après formation spécifique.

Les **IPA**, depuis 2025, peuvent prescrire (sous réserve de formation selon les cas) des antalgiques de palier I, des solutés intraveineux (NaCl, G5, G30), des antidiarrhéiques, antiseptiques, antiseptiques locaux, antiacides, laxatifs, anesthésiques locaux, etc. Après test rapide de diagnostic d'orientation (TROD), ils peuvent également prescrire des antibiotiques ciblés (fosfomycine pour cystite chez la femme 16-65 ans, amoxicilline pour angine strepto-test chez la personne de 10 ans et plus).

2 Informations figurant dans l'ordonnance

L'**ordonnance** consigne la prescription médicale de médicaments ou d'examens complémentaires (radiologiques, biologiques), des actes de kinésithérapie, des cures thermales ou des règles d'hygiène et de diététique.

3 Obligations du prescripteur

Le médecin doit formuler ses prescriptions avec toute la clarté indispensable, veiller à leur compréhension par le patient et son entourage et s'efforcer d'en obtenir la bonne exécution (art. R. 4127-34 du CSP). L'implication du prescripteur dans la rédaction de cette ordonnance engage sa responsabilité morale, professionnelle et juridique.

4 Prescription médicale destinée

à la pratique infirmière à l'hôpital

Les infirmiers(es) ont une profession réglementée. Ils doivent se soumettre aux règles sous peine de commettre une faute.

A. Prescription médicale obligatoire

La prescription médicale écrite est un acte obligatoire dans la pratique infirmière (sauf urgence) pour administrer les médicaments ou pour pratiquer certaines injections ou perfusions (article R. 4311-7 du CSP). L'urgence constitue une exception au principe posé par cet article. L'article R. 4311-14 du CSP précise qu'en l'absence d'un médecin, l'IDE est habilité, dans une situation d'urgence ou de détresse psychologique, à mettre en œuvre des protocoles de soins d'urgence, préalablement écrits, datés et signés par le médecin responsable. Il accomplit les actes conservatoires nécessaires jusqu'à l'intervention d'un médecin. Ces actes font l'objet de sa part d'un compte rendu écrit, daté, signé, remis au médecin et annexé au dossier du patient.

B. Vérification critique de la prescription

L'article R. 4312-42 du CSP précise que l'IDE :

- applique et respecte la prescription médicale écrite, datée et signée ;
- demande au prescripteur un complément d'information chaque fois qu'il le juge utile, notamment s'il estime être insuffisamment éclairé ;
- vérifie auprès de son auteur ou, en cas d'impossibilité, auprès d'un autre membre de la profession concernée lorsqu'il a un doute sur la prescription.

L'article R. 4312-43 du CSP précise que l'IDE demande au médecin prescripteur, chaque fois qu'il l'estime indispensable, d'établir un protocole thérapeutique et de soins d'urgence écrit, daté et signé.

C. Cas de la transmission orale de la prescription

Les prescriptions formulées oralement par un médecin (vive voix ou téléphone) ne sont pas rares, mais non réglementaires. L'article R. 4311-7 du CSP exige, en dehors du cas de l'urgence, une prescription écrite. Aussi, lorsque la prescription est transmise oralement, le personnel infirmier doit écrire la prescription sur le cahier infirmier et tout ce qui a été pratiqué au patient.

L'IDE ne peut cependant pas établir une ordonnance suite à la transmission téléphonique d'une prescription médicale. Il s'exposerait à l'exercice illégal de la profession de médecin engageant sa responsabilité pénale.

Lorsque l'IDE se heurte à une simple prescription orale, il ne peut pas s'abstenir de prodiguer les soins malgré la réglementation. S'il est confronté à un refus de la mise en application de la prescription écrite, il se doit, hors urgence, d'essayer d'obtenir la prescription écrite (joindre le médecin par téléphone en présence d'éventuels témoins, faire appeler le médecin par le standard de l'établissement, joindre le chef de service...). En cas de refus persistant, l'IDE consigne avec précision tous les actes ordonnés oralement dans le dossier de soins infirmiers pour se protéger contre des actes qu'il n'a pas exécutés de sa propre initiative.

2 Caractéristiques et types d'ordonnances

La **prescription** médicale doit être datée et signée par le prescripteur autorisé. L'**ordonnance** doit faire apparaître l'identité du prescripteur, son identifiant et, le cas échéant, l'identifiant de la structure d'activité au titre de laquelle l'ordonnance est établie.

1 Durée du traitement prescrit

Selon l'art. R. 5132-21, la prescription de médicaments à prescription obligatoire ne peut être faite pour une **durée de traitement** supérieure à douze mois.

Toutefois, pour des motifs de santé publique, pour certains médicaments, substances psychotropes ou susceptibles d'être utilisées pour leur effet psychoactif, cette durée peut être réduite par arrêté ministériel.

2 Ordonnance classique

La prescription habituelle de médicaments est écrite sur une feuille ou ordonnance. Elle doit mentionner les informations suivantes :

- nom, prénom, âge du patient (poids et surface corporelle pour les enfants et nourrissons) ;
- nom des médicaments prescrits (DCI ou dénomination de fantaisie).

Pour chaque médicament prescrit, les mentions suivantes doivent être précisées :

- posologie : nombre d'unités (comprimé, gélule, gouttes, sachet...) et quantité (dosage) par prise et par 24 heures ;
- nombre d'unités de conditionnement prescrites ;
- mode d'administration (voie) ;
- fréquence d'administration ;
- pour les injectables : modalités de dilution, vitesse et la durée de perfusion, en clair ou par référence à un protocole préétabli ;
- durée totale du traitement (éventuellement le nombre de renouvellement).

Prescription de médicaments

Docteur Françoise B.
Médecine générale
758035885
10000668540
3 rue des roses
75012 Paris
01.45.45.45.45

Identité du prescripteur
Qualification, titre ou spécialité
N° ADELI + N° du Répertoire partagé des
professionnels de santé (RPPS)
Adresse du cabinet et coordonnées
téléphoniques (+ adresse mail)

Date de rédaction
de l'ordonnance

12 septembre 2025

Identité du patient, sexe, âge
(+taille et poids)

M. Jean-Marc Durand
52 ans

1° - Amoxicilline 500 mg
1 gélule matin et soir au moment des repas
durant 5 jours
1 boîte

2° - Paracétamol 500 mg
1 sachet en cas de fièvre
1 boîte

Liste des médicaments
DCI ou nom de fantaisie,
dosage unitaire
Nombre d'unité/prise,
fréquence, durée

Françoise B.

Signature du prescripteur
(+ cachet)

3 Ordonnance électronique

Une ordonnance comportant des prescriptions de médicaments peut être formulée par courriel. L'**ordonnance électronique** doit être établie dans les conditions suivantes :

- l'auteur peut être dûment identifié ;
- l'ordonnance a été établie, transmise et conservée dans des conditions propres à garantir son intégrité et sa confidentialité ;
- un examen clinique du patient doit avoir été réalisé préalablement, sauf à titre exceptionnel en cas d'urgence (art. 34 de la loi n° 2004-810 du 13 août 2004 relative à l'assurance maladie).

Le patient donne au pharmacien la « preuve de prescription électronique ».

Le pharmacien scanne le code-barre et télécharge la prescription électronique qui sera archivée par le pharmacien afin que celle-ci ne puisse pas être exécutée une seconde fois.

4 Ordonnance sécurisée

Des règles très strictes encadrent la prescription de stupéfiants, ainsi que certaines benzodiazépines psychotropes comme le RIVOTRIL® (antiépileptique) depuis septembre 2011 ou, plus anciennement, le TRANXENE® (anxiolytique).

Les ordonnances sécurisées répondent à des spécifications techniques précises fixées par l'arrêté du 31 mars 1999 du Code de la santé publique :

- réalisation sur du papier filigrané blanc naturel sans azurant optique, à un format dont le choix est laissé au praticien.
- identification du prescripteur en bleu, d'une teinte et d'une intensité donnée et pré-imprimée.
- numérotation d'identification du lot d'ordonnance inscrite dessus.
- carré pré-imprimé en micro-lettres où est indiqué le nombre de médicaments prescrits.

Seuls des éditeurs agréés par l'AFNOR (Association française de normalisation) peuvent fabriquer des ordonnances sécurisées.

La posologie des stupéfiants est inscrite en toutes lettres (nombre d'unités, doses ou concentrations) et respecte la durée de prescription.

L'ordonnance sécurisée ne peut être photocopiée ou bien falsifiée par un quelconque ajout.

Le pharmacien délivre les médicaments prescrits, garde un duplicata de l'ordonnance. Il inscrit, en outre, les médicaments dispensés sur un registre.

Une nouvelle prescription de stupéfiant pendant la période couverte par une prescription antérieure nécessite une dérogation. Dans ce cas, le médecin mentionne « ordonnance établie en complément de... ».

Ordonnance sécurisée

Docteur Monique F.
Médecine générale
75 1 235125 7
5, rue des Lilas
75011 Paris
01.45.56.78.99

16 janvier 2018

M. Henri Vergne
53 ans

1 – MOSCONTIN 30 mg cp enr LP
 Un comprimé de trente milligrammes
 matin et soir à 12 heures d'intervalle
 pendant vingt-huit jours

Monique F.

9B12345

ORDONNANCE SÉCURISÉE
 N° 1
 01.45.56.78.99
 75011 PARIS
 75 1 235125 7

- 1 **Identité du prescripteur** inscrite en bleu
Qualification, titre ou spécialité
N° du Répertoire partagé des professionnels de santé (RPPS)
Adressé du cabinet et coordonnées téléphoniques (+ adresse mail)
- 2 **Date**
de rédaction de l'ordonnance
- 3 **Identité du patient**, sexe, âge
(+ taille et poids ou surface corporelle si nécessaire)
- 4 **Liste des médicaments**
DCI ou nom de fantaisie, dosage unitaire
Posologie inscrite en toutes lettres :
nombre d'unité/prise, fréquence, durée (éventuellement nombre de renouvellements)
- 5 **Signature** du prescripteur
(+ cachet)
- 6 **Numéro d'identification** du lot d'ordonnance
- 7 **Carré pré-imprimé**
où est indiqué le nombre de médicaments prescrits