

DIPLÔME INFIRMIER **IFSI**

POUR RÉVISER & S'ENTRAÎNER

Calcul de dose

FACILE!

7^e
Édition

Plus de **110**
exercices
corrigés et
commentés

UE 1.3-2.11-4.4-5.5

- RESPONSABILITÉ
- OUTILS MATHÉMATIQUES
- GRANDEURS ET CONVERSIONS :
POIDS, CAPACITÉS, VOLUMES, DÉBITS,
CONCENTRATIONS
- PLANIFICATION ET ADMINISTRATION
- EXERCICES D'APPLICATION CORRIGÉS

**Un concentré
d'efficacité !**



Vous maîtrisez la théorie ? Place à la pratique !

avec **SIMDOSE®** le logiciel de simulation numérique conçu par Simforhealth et FOUCHER.

Grâce à **SIMDOSE®**, simulateur à la préparation médicamenteuse et au calcul de dose, mettez-vous en situation professionnelle et mobilisez vos connaissances.

● En immersion dans un environnement réaliste de salle de soins, vous recevez une prescription dont vous vérifiez la validité et la pertinence à l'aide du dossier du patient. Vous devrez faire le bon calcul, sélectionner les produits dont vous avez besoin et vérifier la validité de l'étiquette qui sera apposée sur votre préparation.

NOUVEAU
+ 12
EXERCICES



Besoin d'être convaincu.e, testez-le !
Modalités de téléchargement à la fin de l'ouvrage.



SOMMAIRE

Partie 1 Rôle infirmier et responsabilité

1. Circuit du médicament en établissement de santé
2. Régimes de responsabilité et notion de faute
3. Administration des médicaments
4. Erreurs médicamenteuses
5. La prescription médicale
6. Rappels : caractéristiques des médicaments
7. Les recommandations et la mise en œuvre

Partie 2 Planification et administration

8. Introduction
9. Les différentes voies d'administration des traitements
10. Différents types de matériel
11. Conseils méthodologiques

Partie 3 Outils mathématiques

12. Fractions
13. Divisibilité
14. Pourcentages
15. Proportionnalités
16. Règle de trois

Partie 4 Grandeurs et conversions : les unités de mesure

17. Les unités de masse
18. Temps
19. Volumes et capacités
20. Autres unités
21. Débits
22. Concentrations et dilutions

Partie 5 Exercices d'application

- 23. Conseils pour réussir vos calculs de dose
- 24. Exercices d'application
- 25. Exercices d'application
- 26. Exercices d'application
- 27. Exercices d'application
- 28. Exercices d'application
- 29. Exercices d'application
- 30. Exercices d'application
- 31. Exercices d'application
- 32. Cas concret et calcul de dose – IDM

Partie 6 Corrigés des exercices d'application

Annexes

Tables des exercices

Avertissement

Du fait, notamment, de l'avancement rapide des sciences médicales, l'éditeur et l'auteur déclinent toute responsabilité du mauvais usage qui pourrait être fait du contenu de cet ouvrage.

Malgré toute l'attention portée à sa rédaction, la survenue d'une erreur reste possible.

L'éditeur et les auteurs ne sauraient être tenus pour responsables des éventuelles conséquences qui pourraient en résulter.

L'éditeur et les auteurs remercient par avance le lecteur de bien vouloir leur signaler toute erreur qu'il pourrait rencontrer à la lecture de cet ouvrage.

Calcul de dose facile

Les auteurs

Kamel Abbadi

Professeur agrégé de biochimie à l'UVSQ
Réfèrent UE sciences fondamentales
master IADE

Peter Crevant

Cadre de santé formateur, IFSI Saint-Louis, Paris

Céline Valette

Cadre de santé, service de cardiologie, Groupe hospitalier Saint-Louis – Lariboisière – Fernand-Widal – Paris

Lydia Joué

Cadre de santé en SSR Gériatrique, Groupe hospitalier Saint-Louis – Lariboisière – Fernand-Widal, Paris

Sébastien Laurent

Cadre de santé, formateur indépendant
Ancien directeur d'instituts de formations paramédicales

Marion Lenoir

Cadre de santé formateur infirmier-anesthésiste
Centre hospitalier de Poissy – Saint-Germain-en-Laye

Agnès Saint-Sulpice

Cadre de santé formateur infirmier-anesthésiste
Centre hospitalier de Poissy – Saint-Germain-en-Laye

Houriya Zaouch

Cadre de santé, service de cardiologie Groupe hospitalier Saint-Louis – Lariboisière – Fernand-Widal – Paris

Présentation de l'ouvrage

Cet ouvrage sur les **calculs de doses** vise à **clarifier, simplifier, sécuriser** les actions qui relèvent de la préparation et l'administration des médicaments dans les services hospitaliers. **L'administration du médicament** est la dernière étape du circuit du médicament à l'hôpital. C'est un acte infirmier ou plus rarement médical. Toute erreur, lors de la préparation ou de l'administration, non décelée induit systématiquement une erreur de médication avec risque de **iatrogénie médicamenteuse** pour le patient.

Compte tenu de son **rôle primordial**, nous avons souhaité débiter l'ouvrage par un chapitre sur le **rôle et la responsabilité infirmière** lors de la préparation et l'administration des médicaments. La première partie nous amènera à identifier **le contexte réglementaire et les recommandations** pour la prévention des erreurs médicamenteuses indispensables à connaître pour mener nos missions.

La deuxième partie sera consacrée ensuite aux **modalités pratiques et techniques de planification et distribution** des médicaments au sein des unités de soins.

Puis les parties 3 et 4 vous résumeront les principaux **outils mathématiques** et **grandeurs** utiles aux calculs de doses. La finalité sera de clarifier ces outils et acquérir une **méthodologie** afin de simplifier les calculs appliqués aux services de soins lors de la préparation.

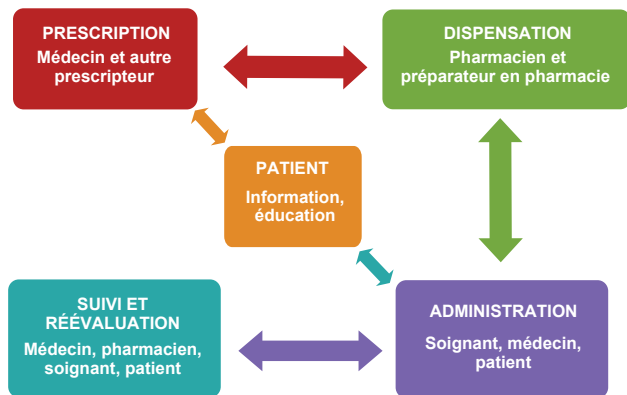
Enfin, la cinquième partie comprend des **exercices d'application** commentés extraits de situations professionnelles pour vous entraîner et vous rassurer dans **vos capacités** à résoudre les calculs de doses avec des exemples par service, par médicaments, par UE, et par mode d'administration.
Bonne lecture et bons calculs à vous !

1 Circuit du médicament en établissement de santé

L'administration des médicaments à partir d'une prescription médicale est un acte le plus souvent infirmier. Il s'agit d'une étape ultime du circuit de délivrance du médicament. Chacun des acteurs concernés de la pharmacothérapie engage sa responsabilité en fonction de son champ de compétences.

1 Le processus de prise en charge médicamenteuse (PECM)

Le circuit du médicament comporte **4 phases successives** impliquant différents acteurs :



2 Les acteurs et leur rôle

La PECM est un processus qui implique plusieurs professionnels de la santé ainsi que le patient.

• Prescripteur :

- prend une décision thérapeutique ;
- prescrit les médicaments selon la conformité à la réglementation, les référentiels scientifiques, l'état du patient ;

- rédige une ordonnance ;
- évalue l'efficacité et la balance bénéfices/risques.
- **Pharmacien et préparateur en pharmacie** :
 - analyse et valide la prescription ;
 - prépare et fabrique ;
 - délivre et maîtrise les stocks.
- **Infirmier** :
 - vérifie la prescription et la concordance avec le patient ;
 - prépare ;
 - informe et obtient le consentement du patient ;
 - administre ;
 - enregistre ;
 - suit les effets.
- **Aide-soignant** :
 - aide à la prise sous la responsabilité de l'infirmier ;
 - informe l'infirmier de toute modification de l'état du patient ;
 - participe au maintien de l'autonomie.
- **Patient** :
 - informe les acteurs de ses traitements, des facteurs de risque et allergie ;
 - s'informe de son traitement et de ses effets indésirables ;
 - participe à la prise en charge.

3 Le processus d'administration



► Points essentiels

- Chacun des acteurs assure une part de responsabilité et chaque étape peut être l'étape initiale de survenue d'une **erreur médicamenteuse**. Chacun doit contribuer à sécuriser le processus :
- Participer à l'éducation du patient.
 - Participer à la surveillance du patient.
 - Notifier les erreurs médicamenteuses/incidents.

2 Régimes de responsabilité et notion de faute

L'infirmier est responsable de l'étape de distribution des médicaments, une tâche essentielle qui garantit la sécurité des patients. S'il vient à commettre une faute, qu'il s'agisse d'une erreur dans l'administration du médicament, d'un non-respect des prescriptions médicales ou d'une négligence dans la surveillance du patient, sa responsabilité pourrait donc être engagée à plusieurs niveaux.

En cas de dommage causé au patient, des conséquences juridiques et professionnelles pourraient en découler. La mise en cause de sa responsabilité dépend alors de la nature de la faute commise, de son degré de gravité ainsi que des circonstances entourant l'incident.

1 Définition

La responsabilité est l'obligation de répondre de ses actes et de supporter la sanction si elle existe. Ainsi, la responsabilité de l'infirmier s'exerce du fait de ses devoirs, obligations et concerne ses actes ou omissions.

Pour que la responsabilité soit engagée, il faut qu'il y ait une faute, un dommage et un lien de causalité entre les deux.

Enfin, il faut un plaignant qui, au décours d'une faute, aura subi un dommage.

2 Les 3 régimes de responsabilité

Il existe différents types (trois régimes) de responsabilités qui peuvent être engagées pour une seule faute :

La responsabilité pénale

- **La responsabilité pénale est individuelle** et ne peut être supportée par l'employeur.
- En cas d'**infraction pénale** : contraventions, délit, crime.
- Différents tribunaux concernés : tribunal de police, tribunal correctionnel, cour d'assises.
- **Sanctions** : amendes, peines d'emprisonnement ou peines complémentaires comme l'interdiction d'exercer.

La responsabilité civile ou administrative

- But : **indemnisation pour compensation du préjudice subi.**
- La responsabilité sera engagée s'il y a une **faute**, un **préjudice** et un **lien de causalité entre les deux.**
- Si « **faute de service** » : la plainte sera adressée et examinée par l'employeur dont l'assurance prendra en charge l'indemnisation de la victime et/ou de sa famille. Cette disposition permet de garantir la réparation financière de la victime.
- S'il s'agit d'une **faute « personnelle et détachable du service »** : la responsabilité civile de l'infirmier s'exerce.

La responsabilité disciplinaire

- Elle est mise en cause lors d'une désobéissance ou non-application des consignes ou ordres de l'employeur.
- Elle est infligée par l'employeur et peut intervenir en dehors de toute saisine judiciaire.
- Elle diffère selon le mode d'exercice privé ou public.
- Pour les infirmiers, elle repose sur les **règles professionnelles** définies par le **Code de la santé publique (CSP)**.

Une condamnation en pénal pour un infirmier après erreur médicamenteuse est possible, même en l'absence de préjudice, par « *maladresse, imprudence, inattention ou manquement à une obligation de sécurité ou de prudence imposée par la loi ou les règlements...* » ou « *en cas de violation manifestement délibérée d'une obligation particulière de sécurité ou de prudence imposée par la loi ou le règlement* », article 221-6.

Ce sont donc les circonstances de l'erreur qui orienteront le juge : charge de travail, qualité de la prescription médicale, médicaments fréquemment utilisés, protocoles, etc. Le soignant peut être tenu responsable des fautes commises par une tierce personne dont il est responsable.