



Fiche de pratique  
professionnelle  
du Synprefh

# Sécurisation du Circuit du Médicament

## *Guide méthodologique*

Le circuit du médicament à l'hôpital est un processus transversal dont les bases législatives et réglementaires sont l'arrêté du 31 mars 1999, le décret du 26 décembre 2000, la loi de modernisation sociale du 17 janvier 2002, le décret du 24 août 2005 . Ce processus prend en compte l'interdépendance entre tous les professionnels de santé. De sa bonne organisation dépendent la sécurité du patient et la minimisation des risques iatrogènes liés à la thérapeutique.

Le pharmacien, coordonnateur du système qualité du circuit du médicament à l'hôpital, joue un rôle majeur, mais il doit, pour conduire un projet de sécurisation de ce circuit, s'appuyer sur un groupe associant tous les acteurs concernés.

Ce guide vise à fournir une aide à la conduite d'un projet de sécurisation du circuit du médicament dans ses différentes phases :

- Prescription
- Transmission médecin-pharmacien
- Dispensation
- Administration
- Surveillance du traitement administré

L'informatisation est le moyen le plus adapté à la sécurisation du circuit du médicament et le seul qui permette un partage réel de l'information au sein de l'établissement. Elle n'est cependant que l'étape ultime d'une démarche préalable de réorganisation de l'ensemble du circuit. Cette démarche doit faire partie d'un projet institutionnel inscrit dans le projet d'établissement.

Sa mise en place est une des obligations générales du contrat de bon usage des médicaments, produits et prestations.

### **I. OBJECTIFS**

1. Optimiser la prise en charge thérapeutique des patients.

Fiche  
pratique  
professionnelle

Mai 2006

**2. Sécuriser le circuit du médicament en réduisant les erreurs évitables à chaque étape du circuit.**

**3. Améliorer l'efficacité et l'organisation du circuit du médicament tant au niveau des unités de soins que de la pharmacie à usage intérieur.**

## II. METHODOLOGIE

**Toute la démarche repose sur un groupe projet,** dont les objectifs sont :

- d'établir un état des lieux du circuit du médicament : qui fait quoi, comment et où ?
- d'identifier les risques d'erreurs aux différentes étapes : prescription / dispensation / administration / surveillance du traitement,
- de réfléchir sur les axes possibles de sécurisation et de proposer des améliorations d'organisation,
- de préparer l'informatisation du circuit.

### 1. RÉUNIR UN GROUPE PROJET

Le groupe projet peut être :

- un sous-groupe de la commission du médicament et des dispositifs médicaux stériles (CMDMS) dont une des missions est de participer à la lutte contre la iatrogénie médicamenteuse ;
- ou un autre groupe dont la composition doit alors être reconnue et validée par la commission médicale d'établissement (CMÉ).

Il devra inclure :

- médecins, pharmaciens,
- infirmiers, préparateurs,
- cadres de santé, directeur des soins,
- représentants de la direction,
- représentants des services informatiques.

### 2. ANALYSER L'EXISTANT

Il s'agit de décrire de façon détaillée les acteurs impliqués et chacune des étapes du circuit du médicament dans l'hôpital.

#### 2.1. Environnement

- L'établissement dispose-t-il d'un SIH prenant en compte le circuit du médicament ?
- A-t-il mis en place une commission du médicament et des dispositifs médicaux stériles (CMDMS) ?
- Dispose-t-il d'un livret thérapeutique ?

- A-t-il mis en place une organisation pour la diffusion des informations de bon usage du médicament : banques de données, référentiels de bonnes pratiques HAS, INCA, AFSSAPS, compte-rendus et protocoles de la CMDMS... ?

- A-t-il mis en place un système d'assurance qualité pour la préparation des médicaments (centralisation de la préparation des anti-cancéreux, surveillance de la qualité de l'air...) ?

#### 2.2. Prescription

- La pharmacie dispose-t-elle de la liste des prescripteurs habilités à prescrire ?
- Les supports de prescription sont-ils différents selon les unités ?
- Les supports sont-ils adaptés pour favoriser une prescription conforme à la réglementation ?
- Comment se fait la prescription
  - à l'entrée du patient ?
  - durant le séjour ?
  - à la sortie ?
- Réunir et analyser les différents supports de prescription utilisés : dossier médical + ordonnances diverses.
- Existe-t-il des transcriptions ?
- Si oui, par qui et sur quels supports (planification horaire sur fiches ou murale, feuilles de température, transcriptions pour la pharmacie...) ?
- Réunir et analyser les finalités des différents supports de transcription utilisés.

#### 2.3. Transmission médecin-pharmacien

- Comment les prescriptions sont-elles transmises à la pharmacie ?
  - en intégralité ?
  - en partie (ex : antibiotiques, anticancéreux) ?
  - pas du tout (commande globale) ?
- Y a-t-il une présence pharmaceutique dans les unités de soins ?

#### 2.4. Dispensation

- Le dossier du patient est-il accessible ?
- Les ordonnances sont-elles analysées par les pharmaciens ?
  - en intégralité ou partiellement ?
  - avec quels outils ?
- Les doses à administrer sont-elles préparées
  - pour tous les médicaments ?
  - pour les anticancéreux ?
  - pour d'autres médicaments ?
  - sous conditionnement unitaire ?
- La délivrance se fait-elle

- individuellement par patient par jour ou pour plusieurs jours ?
- globalement pour l'unité pour plusieurs jours ?
- par renouvellement des dotations ?
- selon les règles de traçabilité obligatoire ?
- Comment sont gérées les prescriptions hors livret thérapeutique ?
- Comment est gérée la dotation pour besoins urgents ?
- Comment les médicaments sont-ils transportés dans les unités de soins ?
- La chaîne du froid est-elle respectée ?
- Comment l'urgence est-elle assurée (horaires d'ouverture, garde, astreinte...)?
- La pharmacie diffuse-t-elle des informations de bon usage des médicaments ?

**2.5. Administration**

- Qui administre les médicaments ?
- Quels sont les supports d'aide à l'administration ?
- L'administration est-elle enregistrée ?
  - sur quel support ?
  - selon les règles de traçabilité obligatoires ?
- La non administration est-elle communiquée ?
  - comment ?
- Des règles concernant l'utilisation des médicaments personnels ont-elles été définies ?
- Que deviennent les médicaments non administrés ?

**2.6. Surveillance du traitement**

- Comment est organisée la surveillance du traitement ?
- Comment est organisée la déclaration des effets indésirables ?

**2.7. Education thérapeutique**

- Existe-t-il des programmes d'éducation thérapeutique mis en place pour les patients ?

**2.8. Evaluation du bon usage**

- Existe-t-il une organisation permettant d'évaluer le respect des référentiels et recommandations de bon usage ?

**3. IDENTIFIER LES RISQUES D'ERREURS MÉDICAMENTEUSES À CHAQUE ÉTAPE**

**3.1. Prescription**

- Prescription orale
- Absence de prescription écrite
- Absence d'identification du prescripteur
- Absence de signature
- Non identification ou mauvaise identification du patient
- Mauvaise lisibilité de la prescription
- Usage inapproprié d'abréviations
- Libellé imprécis ou erroné nom, forme, dosage, posologie, durée, rythme ou voie d'administration
- Erreur d'indication
- Contre-indication non respectée
- Existence d'interactions
- Terrain et pathologies associées non pris en compte
- Surveillance non précisée

**3.2. Transmission médecin-pharmacien**

- Erreur dans la transmission
- Erreur de saisie ou de transcription

**3.3. Dispensation**

*a. Analyse de la prescription*

- Absence d'informations en provenance du dossier patient
- Absence de banque de données
- Banque de données non actualisée
- Manque de temps « pharmacien »

*b. Préparation des doses*

- Erreur de médicament, de dosage, de forme
- Erreur consécutive à la substitution
- Erreur de conditionnement (DJIN ou DHIN)
- Erreur de préparation (dilution, reconstitution, non respect incompatibilités...)
- Erreur d'étiquetage
- Erreur de répartition horaire

*c. Délivrance*

- Erreur d'acheminement vers les unités de soins ou les patients
- Non respect de la chaîne du froid

*d. Mise à disposition d'informations pour le bon usage du médicament*

- Absence de transmission d'information sur le bon usage ou information erronée

**3.4. Administration**

- Erreur de médicament, posologie, voie d'administration, forme, horaire, durée
- Erreur de patient

- Oubli d'administration
- Administration de médicament non autorisé ou non prescrit
- Erreur dans la technique d'administration
- Administration d'un médicament périmé ou dégradé
- Absence d'enregistrement de l'administration
- Absence de transmission au prescripteur et au pharmacien, d'un médicament non pris par le patient

### 3.5. Surveillance du traitement

- Absence de suivi des paramètres biologiques d'efficacité ou de tolérance
- Absence de recueil des incidents et effets indésirables

## 4. PROPOSER DES MESURES VISANT À SÉCURISER LE CIRCUIT DU MÉDICAMENT AVANT SON INFORMATISATION

### 4.1. Réaliser des enquêtes de non conformité, audits de pratiques

Les professionnels seront d'autant plus sensibles aux chiffres obtenus que ceux-ci ont été mesurés dans leur propre hôpital. Les dysfonctionnements constatés servent de base au plan d'action du groupe.

### 4.2. Amener la Commission du Médicament et des Dispositifs Médicaux Stériles à

- mettre à disposition des cliniciens un livret thérapeutique actualisé basé sur un choix sécuritaire (conditionnements unitaires, étiquetages clairs...), présentant les médicaments sous dénomination commune, avec leur classification ATC, leur code UCD et leur prix ;
- organiser la diffusion des référentiels et protocoles thérapeutiques nationaux (HAS, AFSSAPS, INCA, Omedit, sociétés savantes...) ;
- élaborer des recommandations complémentaires de bon usage du médicament ;
- évaluer les pratiques professionnelles.

### 4.3. Améliorer l'information et la formation des différents acteurs par

- des formations aux internes, infirmiers, préparateurs,
- la diffusion du livret thérapeutique, la mise à disposition d'information,
  - sur un réseau Intranet permettant l'accès aux différentes banques de données,
  - par l'organisation de la documentation dans les unités de soins.

### 4.4. Améliorer les supports de prescription et d'administration

- Réaliser un support unique prescription – administration
  - utilisant l'étiquette du patient,
  - mentionnant toutes les données nécessaires à l'analyse de la prescription : âge, poids, taille, terrain...,
  - évitant les transcriptions.

### 4.5. Améliorer l'analyse de la prescription

- par une analyse globale de l'ordonnance,
- par l'accès à une banque de données actualisée (type Thériaque).

### 4.6. Optimiser la préparation des médicaments

- par une préparation pharmaceutique des doses à administrer,
- au minimum, en centralisant la préparation de tous les anti-cancéreux injectables.

### 4.7. Améliorer la délivrance des médicaments

- en favorisant la délivrance nominative,
- en optimisant les rangements,
- en concevant des postes de cueillette ergonomiques, isolés du bruit,
- en optimisant les modes de transport (chariots sécurisés avec tiroirs individuels bien identifiés, respectant la chaîne du froid),
- en organisant un contrôle des médicaments livrés dans l'unité de soins et un accusé de réception.

### 4.8. Améliorer l'administration des médicaments

- en mettant à disposition des informations sur les stabilités et incompatibilités physico-chimiques,
- en utilisant le support unique de prescription pour administrer les médicaments.

## 5. PRÉPARER L'INFORMATISATION DU CIRCUIT

L'informatisation est l'étape ultime incontournable pour tout établissement désireux de mener un projet de sécurisation du circuit du médicament.

Elle impose de mettre à plat les rôles des différents acteurs du circuit et de mettre à disposition des outils simplifiant la communication.

Elle repose sur une méthodologie rigoureuse de projet.



### III. CONDUITE DU PROJET D'INFORMATISATION

#### 1. TRAVAIL EN INTERFACE

Le groupe projet travaille en interface étroite avec la CMDMS, la CME, les différentes directions (services informatiques, direction des soins, service des admissions, affaires financières, ressources humaines...) ainsi que l'ARH. Un chef du projet d'informatisation est nommé.

#### 2. MÉTHODE DE CONDUITE DE PROJET

Une méthode de conduite de projet définit clairement :

- les objectifs et l'organisation générale du projet, en lien avec le projet d'établissement,
- le calendrier,
- les moyens matériels et humains nécessaires à la conduite du projet et à la phase de mise en place (détachement de personnel),
- la planification de chacune des étapes (phases d'élaboration et de montée en charge) :
  - rédaction du programme fonctionnel,
  - mise en concurrence des différents éditeurs,
  - choix de la méthode de déploiement,
  - choix du ou des services pilotes,
  - réception et analyse des offres,
  - définition des critères d'évaluation,

- notation et classement des propositions,
- choix du prestataire,
- préparation au déploiement du fournisseur,
- installation et paramétrage du logiciel,
- préparation technique des locaux (câblage, réseaux, équipement),

- l'évaluation régulière du calendrier de réalisation,
- l'information de l'ensemble des professionnels à chacune des étapes,
- le programme de formation du personnel,
- la qualification du système mis en place.

#### 3. FONDATIONS DU SYSTÈME D'INFORMATION

Les fondations du système d'information sont analysées et révisées, en particulier :

- le serveur d'identité des patients selon les spécifications éditées par le GMSIH,
- le fichier commun de structure de l'hôpital (découpages géographiques, administratifs, responsabilités...),
- les annuaires (fichier prescripteurs, fichier du personnel infirmier et paramédical...),
- la localisation des patients au sein de l'établissement,
- les différentes nomenclatures (fichier médicaments, code des actes CCAM, code des maladies CIM 10, code de diagnostics ...), préparant ainsi l'interopérabilité des logiciels,
- les traces, archives et la sécurité globale du système.

#### 4. MÉTHODOLOGIE DE TRAVAIL

La méthodologie de travail dépendra de l'état d'avancement de l'informatisation ou des projets d'informatisation de l'hôpital. Le groupe projet prendra connaissance du descriptif du Système d'information hospitalier (SIH) et de ses composants opérationnels. Selon l'état d'avancement du SIH et du projet informatique de l'hôpital, l'objectif ou système cible sera différent.

##### 4.1. Le projet d'informatisation de la prescription médicamenteuse s'inscrit d'emblée dans un projet plus vaste d'informatisation de l'unité de soins ou du dossier patient.

Cette situation est la plus favorable car elle permet d'envisager « la prescription » au sens large (actes médico-techniques : médicaments, examens radiologiques, actes de biologie..., surveillances

particulières et actes de soins : kinésithérapie, soins infirmiers ...) et d'inscrire son informatisation au plus près de la réalité de terrain des prescripteurs.

Le groupe projet aura alors pour mission de participer au cahier des charges d'un logiciel « informatisation de l'unité de soins » ou « dossier patient ».

Il veille à ce que les fonctionnalités spécifiques souhaitées pour la prescription des médicaments soient précisément décrites et permettent une ergonomie de travail compatible avec les autres actes médicaux, répondant ainsi à une logique « métier médical ».

Il veille également à ce que les autres fonctionnalités du circuit du médicament : dispensation, administration, suivi de l'administration suivent la même logique « métier ». La fonctionnalité « dispensation » n'étant pas partie intégrante de l'unité de soins, pourra être prise en charge par un autre logiciel plus spécifiquement pharmaceutique mais parfaitement interfaçable avec le logiciel « unité de soins » ou « dossier patient ».

#### 4.2. L'hôpital a un SIH peu développé et n'a conduit aucune réflexion sur le dossier patient informatisé mais a un projet d'informatisation du circuit du médicament.

L'informatisation du circuit « prescription / dispensation / administration » des médicaments peut dans ce cas constituer une première étape de l'élaboration du SIH dans sa dimension « soins ».

Quand on se trouve dans ce cas de figure, il vaut mieux, en tout état de cause, commencer par le circuit du médicament que de choisir d'attendre que l'informatisation de l'unité de soins ou du dossier patient émerge pour y inclure l'informatisation du circuit du médicament.

La méthode de travail du groupe projet sera alors différente. Il ne travaille pas à inclure chaque étape du circuit du médicament dans son environnement spécifique, mais au contraire travaille sur le cahier des charges d'un logiciel transversal qui couvre toutes les fonctionnalités du circuit du médicament. Ce module « prescription / dispensation / administration » doit au minimum être interfacé avec la gestion administrative informatisée des patients et la gestion des lits si elles existent afin d'éviter aux prescripteurs la saisie des données administratives des patients qui risque d'être rédhibitoire à long terme.

Le groupe projet devra concevoir l'informatisation du circuit du médicament comme une étape et inciter l'établissement à mener en parallèle une réflexion de fond sur le SIH et l'élargissement du champ de l'informatisation des soins.

#### 4.3. L'hôpital a un SIH bien développé et a déjà conduit une réflexion large sur l'informatisation des soins sans y inclure la prescription médicale.

Il y aura lieu de reprendre les réunions avec le groupe chargé du dossier patient et de sensibiliser les différents acteurs sur l'importance d'intégrer au plus tôt un module prescription au dossier patient. En effet, la mise en place de dossier patient ne contenant pas la prescription des médicaments constituera par la suite un frein important au développement de celle-ci (retard prévisible, difficultés d'interfaçage...).

### 5. RÉDACTION DU CAHIER DES CHARGES

**La rédaction du cahier des charges ou programme fonctionnel nécessite que les professionnels soient étroitement associés.**

En particulier, le groupe veille à ce que les professionnels concernés participent activement à la description des fonctionnalités (cf annexe I) du programme. Compte tenu de la position déterminante de la prescription comme point de départ du circuit et de la nécessaire adhésion des prescripteurs, il faut, tout en travaillant de façon pluridisciplinaire, laisser aux prescripteurs le soin de définir les modalités de prescription qu'ils souhaitent. De la même façon pharmaciens et préparateurs définiront les modalités de dispensation et les infirmiers celles de l'administration des médicaments. Un système de messagerie associé au logiciel est organisé, permettant des échanges rapides et sécurisés entre prescripteurs, pharmaciens et infirmiers pour tout problème survenant dans le circuit (substitution, disponibilité du médicament, souci d'administration...).

L'interopérabilité entre tous ces logiciels est particulièrement décrite <sup>1</sup>. L'exigence de respect des normes PN13 et des standards Siph d'interopérabilité est inscrite dans le cahier des charges <sup>2</sup>.

Le programme peut ainsi prévoir que l'établissement choisisse une seule maîtrise d'ouvrage, chargée de garantir la cohérence du dispositif final.

### 6. PROCEDURE DE MISE EN CONCURRENCE

**Une procédure de mise en concurrence est définie.** La procédure de dialogue compétitif a l'avantage de permettre aux éditeurs et aux professionnels d'échanger sur l'offre au cours des différentes étapes et d'affiner progressivement la solution proposée. Au cours de cette période des démonstrations dynamiques par les éditeurs, associant tous les professionnels, des visites de sites fonctionnels par le groupe projet ainsi que la consultation des professionnels ayant acquis ces logiciels sont organisés afin d'étudier au plus près les avantages et inconvénients de chacune des solutions proposées.

<sup>1</sup> Cf. « Approche prénormative d'échanges interopérables entre modules de gestion du circuit du médicament » Document CIHS Juin 1999

<sup>2</sup> Le SYNPREFH participe actuellement dans le cadre du GMSIH (groupement de modernisation des systèmes d'information hospitalier) à un groupe de travail sur l'interopérabilité entre le système d'information de la pharmacie et le système d'information de l'établissement de santé. Les normes devraient évoluer en fonction de cette étude qui va devenir internationale sous l'égide de la France.

## 7. CHOIX

Dans tous les cas, **les choix sont coordonnés** avec les options techniques du service informatique de l'hôpital. Ils sont proposés par le groupe projet, validés par les instances de l'hôpital (CME, CA) et privilégient :

- l'ergonomie du logiciel, la prescription au lit du malade, les raccourcis de saisies, la prescription par protocoles, une aide en ligne, une normalisation des boutons,
- la mise à disposition d'outils (ordinateurs, ardoises..) performants, ergonomiques et en nombre suffisant,
- l'interopérabilité entre applicatifs :
  - identification des malades telle que prévue dans le SIH,
  - gestion des mouvements de patients entre les unités de soins,
  - PMSI,
  - plateaux techniques,
  - gestion économique et financière.

## 8. DROITS D'ACCÈS

La réflexion sur les **droits d'accès** est initiée au plus tôt. Une charte de circulation de l'information est rédigée, en particulier pour l'accès au dossier médical. La gestion des droits de prescription est clairement définie afin d'intervenir en amont de la saisie. Cette gestion nécessite l'existence dans le système d'information d'un fichier des médicaments incluant les qualifications requises pour les produits à prescription restreinte et d'un fichier des prescripteurs incluant non seulement les identités mais aussi les titres et qualifications qui permettront de gérer les droits de prescription. La gestion des droits d'administration des médicaments devrait se faire en liaison avec le fichier centralisé du personnel infirmier.

## 9. TÉLÉMAINTENANCE

Le groupe projet prévoit une **procédure de télé maintenance** du système informatique ainsi qu'une procédure de recours en cas d'interruption prolongée du système.

## 10. FORMATION

Le groupe projet organise le **programme de formation** nécessaire et prévoit les moyens humains correspondants.

## 11. ÉVALUATION

Le groupe projet prévoit une **évaluation de chacune des étapes** de la mise en place, mesurant la satis-

faction des professionnels et évaluant les problèmes rencontrés, afin de faire évoluer le système vers un fonctionnement optimisé et consensuel.

## IV. CIRCUIT DU MÉDICAMENT ET ACCREDITATION

### 1. PREMIÈRE PROCÉDURE D'ACCREDITATION

La **première procédure d'accréditation** des hôpitaux mise en place en France à partir de 1998 et conduite par l'HAS sera achevée à la fin du premier semestre 2006.

Cette version se base sur un manuel d'auto-évaluation dans lequel le circuit du médicament est évalué tout particulièrement dans certains chapitres.

#### • *Droits et Information du patient : DIP*

7b : Le système d'information de la pharmacie dans l'établissement est mis en œuvre dans le respect du secret médical et des droits des patients.

#### • *Dossier du patient : DPA*

1a : Pour chaque patient, un recueil d'information permet d'assurer la continuité des soins.

1c : Une politique vise à assurer la protection de la confidentialité des dossiers et informations concernant le patient, notamment lors de la circulation des informations nominatives liées aux nécessités diagnostiques et thérapeutiques.

4c : Les prescriptions médicales sont rédigées par le praticien prescripteur, datées, et comportent le nom et la signature du praticien.

#### • *Organisation de la prise en charge du patient : OPC*

OPC 9 : Les professionnels de la pharmacie et les secteurs d'activité cliniques déterminent en commun leurs règles de fonctionnement.

OPC 9a : Les règles relatives aux conditions de prescription, validation des prescriptions, acheminement et délivrance des médicaments aux secteurs d'activité clinique sont établies.

OPC 9c : Les conditions d'utilisation des médicaments sont mises à la disposition des utilisateurs.

OPC 9d : Des mécanismes sont en place pour analyser l'utilisation des médicaments.

OPC 12d : Le patient dispose à sa sortie des informations et des documents nécessaires pour assurer la continuité de sa prise en charge.

OPC 14 : Les secteurs d'activité cliniques et médico-techniques utilisent des protocoles diagnostiques et thérapeutiques.

- **Gestion des fonctions logistiques : GFL**

GFL 1 a : Les besoins sont évalués sur le plan qualitatif et quantitatif.

GFL 1 c : Les secteurs d'activité utilisateurs sont approvisionnés à périodicité définie.

GFL 1 d : Une procédure d'approvisionnement en urgence est en place.

- **Gestion des systèmes d'information : GSI**

GSI 1 : Une politique des systèmes d'information est définie et mise en œuvre.

GSI 2 : Les mesures nécessaires à la protection de la confidentialité, à la sécurité des informations concernant les patients et au respect de leurs droits dans la gestion de l'information sont prises.

GSI 4 : Le système d'information répond aux besoins des professionnels utilisateurs et fait l'objet d'une politique d'amélioration continue de la qualité.

- **Gestion de la qualité et prévention des risques : QPR**

QPR 3 c : Les secteurs d'activité élaborent des protocoles dans les domaines où ils sont utiles.

QPR 4a : Les informations disponibles relatives aux risques et aux événements indésirables sont rassemblées.

- **Vigilances sanitaires et sécurité transfusionnelle : VST**

VST 2 c : La traçabilité des produits et dispositifs médicaux est assurée.

VST 2d : Une organisation permettant de répondre à une alerte sanitaire concernant les produits et dispositifs médicaux est en place.

- **Surveillance, prévention et contrôle du risque infectieux : SPI**

SPI6 : Le programme de lutte contre le risque infectieux comporte des dispositions sur le bon usage des antibiotiques en vue de maîtriser la résistance bactérienne.

## 2. DEUXIÈME PROCÉDURE D'ACCREDITATION

Une deuxième procédure d'accréditation a débuté en septembre 2004 pour les établissements de santé ayant déjà été validé la première version. Les références et critères du manuel ont été refondus autour de la loi du 13 août 2004 relative à l'assurance maladie qui fait de la qualité un des outils majeurs de la régulation du système de santé.

Ceux-ci s'organisent à présent autour de quatre axes :

- Politique et qualité du management ;
- Ressources transversales ;
- Prise en charge du patient ;
- Evaluation et dynamiques d'amélioration.

Les critères sont plus fins, plus ciblés, exigibles, mesurables et objectifs.

*Le circuit du médicament est évalué essentiellement au travers de la référence 36 :*

**Référence 36 :** Les circuits du médicament et des dispositifs médicaux stériles sont organisés en concertation entre les professionnels de la pharmacie et ceux des autres secteurs.

*36 a :* Les conditions de prescription, validation, dispensation et administration des médicaments et dispositifs médicaux stériles sont maîtrisés afin de réduire le risque iatrogène évitable :

- Les règles de prescription assurent la sécurisation de celles-ci : les transcriptions sont à proscrire, les prescriptions informatisées sont à privilégier.
- Le transport des médicaments est sécurisé (ex chariot fermé à clé, respect de la chaîne du froid, délai de transport court pour les urgences ou les produits à faible stabilité tels les chimiothérapies)
- Des règles pour l'utilisation des médicaments personnels sont définies en particulier lors des situations de transition telles que l'admission, les transferts d'une structure à l'autre, notamment pour les produits de substitution chez les toxicomanes.

*36 b :* L'utilisation des médicaments suit les recommandations de bonne pratique en terme de pertinence de l'indication, respect des contre-indications, connaissance des interactions et effets secondaires.

*36 c :* L'administration du médicament au patient est conforme à la prescription et fait l'objet d'un traçabilité.

- Les professionnels s'assurent que les médicaments prescrits au patient ont bien été pris, facilitent leur prise, adaptent le mode d'administration à l'état du patient et renseignent le support prévu à cet effet.

*36 d :* Les informations sur les conditions d'utilisation des médicaments et dispositifs médicaux stériles sont à la disposition des utilisateurs.

*36 e :* Les demandes urgentes de médicaments peuvent être satisfaites à tout moment.

- Une organisation est en place afin d'assurer un accès aux médicaments prescrits en urgence (pharmacien de permanence, cadre infirmier référent, armoire à pharmacie d'urgence...).



*En dehors de cette référence majeure, le circuit du médicament est également concerné par les :*

#### Référence 4

La politique du système d'information et du dossier patient est définie en cohérence avec les orientations stratégiques de l'établissement.

- 4 c : Des méthodes de conduite de projet prenant en compte l'expression des besoins des utilisateurs permettent de réaliser les projets du système d'information.

#### Référence 6

L'établissement définit une politique d'amélioration de la qualité et de gestion des risques intégrée aux orientations stratégiques.

- 6c : Les responsabilités concernant la gestion de la qualité et des risques sont identifiés.

#### Référence 13

Un système de management de la qualité est en place.

#### Référence 14

La gestion des risques est coordonnée.

#### Référence 15

Un dispositif de veille sanitaire est opérationnel.

- 15 b : La traçabilité des produits de santé est assurée.

#### Référence 16

Un programme de surveillance et de prévention du risque infectieux adapté au patient et aux activités à risque est en place.

- 16 c : Protocoles ou procédures de maîtrise du risque infectieux (antiseptiques, antibioprophylaxie ..).
- 16 d : Bon usage des antibiotiques.

#### Référence 18

La gestion des risques liés à l'environnement hors infrastructures et équipements est assurée.

- 18 b : Maintenance et contrôle de la qualité de l'eau.
- 18 c : Maintenance et contrôle de la qualité de l'air.

#### Référence 21

Le recueil et la mise à disposition de l'information sont organisés dans l'établissement.

- 21 a : Les bases de connaissances utiles à la réalisation des différentes activités sont à la disposition des professionnels.

#### Référence 22

La sécurité du système d'information est assurée.

#### Référence 29

L'évaluation initiale de l'état de santé du patient donne lieu à un projet thérapeutique personnalisé, ajusté tout au long de sa prise en charge.

- 29 d : La réflexion bénéfices/risques est prise en compte dans l'élaboration du projet thérapeutique et tracée dans le dossier.

#### Référence 34

La traçabilité des actes et la transmission en temps opportun des informations reposent sur une organisation adaptée du dossier du patient.

- 34 c : Tout acte diagnostique ou thérapeutique fait l'objet d'une prescription écrite datée, signée.

#### Référence 40

L'éducation du patient sur son état de santé, son traitement et les questions de santé publique susceptibles de le concerner est assurée.

- 40 a : Un programme d'éducation thérapeutique, adapté à son état de santé est mis en place en veillant à la compréhension du patient.

#### Référence 44

Les professionnels évaluent la pertinence de leurs pratiques.

- 44 c : La pertinence des prescriptions médicamenteuses est évaluée.

#### Référence 45

Les professionnels évaluent le risque lié aux soins

- 45 c : L'analyse des événements indésirables et la mise en œuvre des actions de prévention et d'amélioration correspondantes sont assurées.

#### Référence 46

La prise en charge des pathologies et des problèmes de santé principaux font l'objet d'une évaluation.

- 46 c : Les recommandations et les données de la littérature sont prises en compte.

#### Référence 49

Une évaluation du système d'information est mise en œuvre.

#### Référence 50

La mise en œuvre du programme d'amélioration continue de la qualité et de gestion des risques est évaluée.

# ANNEXE I

## FONCTIONNALITES ATTENDUES DU LOGICIEL

### 1. GESTION DE LA PRESCRIPTION

#### 1.1. Identification du patient

- Interfaçage avec le serveur d'identité
  - Identité : nom (patronymique et marital), prénom, date de naissance, sexe
  - Identifiant permanent et n° de séjour
  - Assurances, personnes à prévenir ...
- Interfaçage avec le logiciel des mouvements
  - Service, UF, n° de chambre, n° de lit
- Interfaçage avec le dossier patient
  - Données anthropométriques (poids, taille, surface corporelle)
  - Données cliniques et biologiques (ex : terrain, allergies, pathologies, port d'une sonde d'alimentation, créatinine, germes et antibiogramme...)
  - La présence de ces données ne doit pas être bloquante, un paramétrage par service devant être possible (exemple néonatalogie, réanimation..),
  - Historique des visites et des prescriptions
  - Nomenclatures et données PMSI

#### 1.2. Identification du prescripteur

- Interfaçage avec le fichier des prescripteurs
  - Contrôle des accès : nom, service, fonction, téléphone, N° Adeli
  - Mots de passe, profils utilisateurs, droits de prescription
- Identification par la carte de santé professionnelle
- Signature électronique horodatée

#### 1.3. Saisie des prescriptions

- Interfaçage avec le fichier produit et le logiciel de gestion économique et financière de l'établissement.
- La saisie doit pouvoir se faire
  - à partir du livret thérapeutique de l'établissement,
  - à partir des protocoles thérapeutiques validés par la Commission du médicament et des dispositifs médicaux stériles, prenant en compte les recommandations de l'AFSSAPS, HAS, INCA,

- \* par protocole,
- \* par DCI,
- \* par spécialité,
- \* facilités de saisie.

- Aide d'un module de substitution pour la gestion d'équivalences thérapeutiques
  - équivalences en DCI,
  - équivalences en classe thérapeutique.
- Posologies exprimées en
  - mg, ml, g/m2, ml/h, UI, mEq, gel, UI, gouttes, c. à café...
  - aide en ligne à la saisie des posologies (selon âge, terrain, poids),
  - posologies types par molécule et par profil : dose habituelle chez l'adulte, chez l'enfant...
- Différentes voies d'administration
- Horaires et fréquences d'administration (ex 5 jours sur 7, le 28 de chaque mois, tous les jours sauf samedi- dimanche, 1 h avant l'intervention, avant les repas, du 15<sup>ème</sup> au 25<sup>ème</sup> jour du cycle...).
- Durée du traitement
  - en jours,
  - en heures ou fractions d'heures,
  - par date (début - fin),
  - avec fenêtre thérapeutique.
- Aide en ligne
  - au contrôle des interactions médicamenteuses,
  - au contrôle des indications et posologies (bases de données diverses AFSSAPS, HAS, INCA, VIDAL, THERIAQUE, BCB...).
- Paramètres à surveiller et conduites à tenir (texte libre ou protocole de suivi)
- Réactivation d'un traitement antérieur ou suspension provisoire d'un traitement
- Prescriptions conditionnelles (ex : si douleur, si hyperthermie ...)
- Prescriptions de sortie
  - en nom de spécialité,
  - en dénomination commune.
- Visualisation et édition des prescriptions
  - par patient,
  - par jour,
  - depuis le début du séjour,
  - lors des séjours précédents,
  - prescriptions de sortie
    - \* sécurisées,
    - \* bi-zones.
- Messagerie d'échange

- avec les infirmiers,
- avec la pharmacie.

## 2. GESTION DE LA DISPENSATION

### 2.1. Aide à l'analyse pharmaceutique

- Elle doit se faire avec un outil spécifique et validé (cf Thériaque). Il faut être vigilant sur la banque de données utilisée par le logiciel et sa fréquence de mise à jour.
- L'analyse doit être paramétrable selon les spécialités ou les établissements. Dans l'idéal, elle s'appliquera :
  - aux interactions médicamenteuses,
  - aux posologies / terrain / âge / poids,
  - aux durées de traitement,
  - aux contre-indications,
  - aux incompatibilités physico-chimiques,
  - aux doublons thérapeutiques (niveau 4 classification ATC).
- Une validation pharmaceutique systématique par ordonnance (*a priori / a posteriori*) sera préconisée.

### 2.2. Aide à la dispensation

- L'édition du plan de cueillette doit être paramétrable : identification du patient, nom du service, date, période concernée, données de la prescription.
- Le logiciel doit permettre la gestion simultanée d'une délivrance nominative ou globalisée.
- Il doit aussi disposer d'un module de traçabilité permettant la gestion des numéros de lots et dates de péremption.

## 3. GESTION DE L'ADMINISTRATION

- Interfaçage avec le fichier du personnel infirmier.
- Préparation de l'administration
  - l'édition du plan d'administration doit être paramétrable (par patient, par numéro de lit, par plage horaire, par forme médicamenteuse...),
  - un accès en ligne doit être disponible (Livret thérapeutique, Banques de données...).
- Validation de l'administration
  - validation des produits administrés (heure) ou non administrés (raison de la non administration),
  - remarques et observations ,
  - numéros de lots et péremptions en cas de médicaments soumis à traçabilité.

## 4. SURVEILLANCE DU TRAITEMENT

- Paramètres de surveillance et conduite à tenir.
- Accès aux protocoles de surveillance.
- Notification des effets indésirables.
- Retour d'information vers la pharmacie.

## 5. EPIDÉMIOLOGIE CLINIQUE ET PHARMACO-ÉCONOMIQUE

Un module du logiciel permettra une analyse rétrospective clinique et économique des prescriptions.

- Prescriptions par classe ATC.
- Prescriptions par GHS.
- Consommations des médicaments et coûts par patient, par UE, par pathologie, par prescripteur, par GHS. pour les médicaments dans GHS et remboursables en sus des GHS...
- Conformité aux référentiels nationaux.
- Comparaison aux études nationales de coût...

## ANNEXE II

### CADRE REGLEMENTAIRE

**On peut citer parmi les principaux textes qui régissent le circuit du médicament à l'hôpital :**

- Article L. 4111-1 et L. 4111-2 du CSP (Droit à la prescription),
- Article L. 5111-1 et L. 5111-2 du CSP (Définition du médicament)
- Article L. 5126-1 à L. 5126-14 du CSP (Pharmacies à Usage Intérieur)
- Article L. 1111-7 du CSP (Droit du malade)
- Article R. 4235-48 du CSP (Dispensation)
- Art R. 5132-3 du CSP (traçabilité)
- Art R. 5126-48 à R.5126-53 (CMDMS)
- Art R. 5121-150, R. 5121-170 et R. 5212-14 (Pharmaco, matério, hémovigilance)
- Art R. 5126-1 (Pharmacies à usage intérieur)
- Décret du 2 septembre 1983 fixant le statut des internes,
- Décret du 28 septembre 1987 relatif aux assistants
- Décret du 30 mars 1992 relatif au dossier médical
- Décret du 16 février 1993 relatif aux règles professionnelles des infirmiers

**3 Bonnes pratiques de pharmacie hospitalière. BO ministère de l'emploi et de la solidarité n° 2001 BOS 2 bis**

- Décret du 2 décembre 1994 relatif aux conditions de prescription et délivrance des médicaments à usage humain (Art R. 5121-36, R. 5121-72, R. 5121-138, R. 5121-77 à 90, R. 5132-9)
- Décret du 26 décembre 2000 relatif aux Pharmacies à Usage Intérieur
- Décret du 11 février 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'infirmier,
- Décret du 29 avril 2002 relatif au dossier patient
- Décret du 24 août 2005 relatif au bon usage des médicaments, produits et prestations
- Décret du 30 septembre 2002 relatif à la prescription en dénomination commune
- Codes de déontologie des médecins (6 septembre 1995), pharmaciens (14 mars 1995), sage femmes (8 août 1991),
- Arrêté du 31 mars 1999 relatif à la prescription, dispensation et administration des médicaments soumis à la réglementation des substances vénéneuses
- Arrêté du 22 juin 2001 relatif aux bonnes pratiques de pharmacie hospitalière <sup>3</sup>
- Arrêté du 28 avril 2005 relatif aux bonnes pratiques de pharmacovigilance
- Arrêté du 4 avril 2005 pris en application de l'art L.162-22-7 sur les médicaments, produits et prestations facturés en sus des GHS
- Circulaire du 15 mars 1985 relative à la publication du guide du service infirmier
- Circulaire du 30 janvier 1986 relative à la mise en application des pratiques de bonne dispensation des médicaments en milieu hospitalier,
- Circulaire du 8 avril 1999 relative à la mise en œuvre des ordonnances protégées dans les établissements de santé,
- Circulaire du 4 juin 1999 relative à la distribution des médicaments.
- Circulaire du 11 février 1999 relative à la mise en place de protocoles de prise en charge de la douleur par les équipes médicales et soignantes des établissements de santé

## ANNEXE III BIBLIOGRAPHIE

### GUIDES & RÉFÉRENTIELS

Livre blanc de la pharmacie hospitalière 1994 - SYNPREFH

Manuel d'accréditation des établissements de santé, Février 1999 - Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en Santé

Manuel d'accréditation des établissements de santé, AOUT 2004 - HAS

Préparer et conduire votre démarche d'accréditation, Juin 1999 - Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en Santé

Evaluation de la tenue du dossier du malade : l'évaluation des pratiques professionnelles dans les établissements de santé, Juin 1994 - Agence Nationale pour le Développement de l'Evaluation Médicale

Informatisation du circuit du médicament dans les établissements de santé- Approche par l'analyse de la valeur. Quels projets pour quels objectifs ? - Ministère de l'emploi et de la solidarité Mai 2001

Référentiel de Pharmacie Hospitalière. 1997 - Société Française de Pharmacie Clinique

Manuel d'Auto-Evaluation de Pharmacie Hospitalière., 1998 - Société Française de Pharmacie Clinique

Accréditation et Pharmacie Hospitalière. 2001 - Société Française de Pharmacie Clinique

Organisation du circuit du médicament en établissement de santé - HAS - Fiche thématique 2005

Evaluation des pratiques professionnelles en établissement de santé : préparation de la sortie du patient hospitalisé - HAS - Novembre 2001

Evaluation des pratiques professionnelles dans le cadre de l'accréditation des établissements de santé - HAS - Juin 2005

Document de travail relatif à la prise en charge thérapeutique du patient hospitalisé - Ministère de la santé et des solidarités DHOS / E2 - www.sante.gouv.fr / « Médicaments » / « le circuit du médicament dans les établissements de santé » (actualisation avril 2006)

### ARTICLES

Assicot P., Souhaité C., Beuchard J., Milochau M. Démarche qualité sur la dispensation du médicament au CH des Pays de Morlaix.

- Revue Hospitalière de France, n° 1, Janvier/Février 1998
- Barker K.N., Flynn E.A., Pepper G.A., Bates D.W., Mikeal R.L.  
Medication errors observed in 36 care facilities  
Arch. Intern. Med. 2002 ; 162 : 1897-1903
- Bates D.W., Cullen D.J., Laird N. et al.  
Incidence of adverse drug events and potential adverse drug events.  
J. Am. Med. Assoc., 1995, Vol 274, 1, 29-34
- Bates D.W., Spell N., Cullen D.J. et al.  
The costs of adverse drug events in hospitalised patients.  
J. Am. Med. Assoc., 1997, Vol 277, 4, 307-11
- Bates D.W., Leape L.L., Cullen D.J. et al.  
Effect of computerized physician order entry and a team intervention on prevention of serious medical errors.  
JAMA 1998 ; 280 (15) : 1311-16
- Boiteux A.  
Qualité des soins et circuit du médicament.  
Soins 1999 ; 641 : 20-24
- Bocquet P., Faucher N., Cheron J.M., Viscaïno Y., Roger M.  
Evaluation de la qualité de la dispensation des médicaments dans un hôpital gériatrique .  
J. Pharm. Clin. 2001 ; 20 (1) : 39-46
- Bontemps H., Fauconnier J., Bosson J.L., Brilloit C., François P., Calop J.  
Evaluation de la qualité de la prescription des médicaments dans un CHU.  
J. Pharm. Clin., 1997 ; 16 ; 49-53
- Bootmann J.L., Harrison D.L., Cox E.  
The health-care cost of drug-related morbidity and mortality in nursing facilities.  
Arch. Intern. Méd., 1997, Vol 157, 2089-96
- Brudieu E., Grain F., Bosson J.L., Bontemps H., Guimier C., Sang B., Franco A., Calop J.  
Analyse pharmaceutique dans le cadre de la prescription informatisée.  
J. Pharm. Clin. 1999 ; 18 (3) : 227
- Brudieu E., Bedouch P., Allenet B., Calop J., Chavanel L., Descombes J.P., Castets P.  
Place de l'informatisation du circuit du médicament dans la stratégie de lutte contre l'iatrogénie médicamenteuse : expérience du CHU de Grenoble.  
Techniques hospitalières, 2005 ; 690 : 38-45
- Brunel P., Robelin N.  
Etude comparative de deux méthodes de dispensation des médicaments : nominale journalière et globale hebdomadaire.  
J. Pharm. Clin., 1995 ; 14 : 262-8
- Cabelguenne D., Metge G., Collet P.  
Un exemple de démarche d'assurance qualité à l'hôpital. L'évaluation du circuit du médicament au CHS de la Savoie.  
Gestions Hospitalières, Août/Septembre 1998
- Callaert S., Chouaid C., Grandcourt O., Furhman C., Thébault A.  
Assurance qualité à l'hôpital : comparaison de 3 circuits du médicament.  
J. Pharm. Clin. 2000 ; 19(2) : 143-148
- Carmenates J., Keith M.R.  
Impact of automation on pharmacist interventions and medical errors in a correctionnal health care system.  
Am. J. Health-syst. pharm 2001 ; 58 : 779-83
- Carpentier F., Queneau P., Kopferschmitt J.  
Iatrogénie médicamenteuse en milieu hospitalier.  
Officiel Santé, Décembre 1998
- Chamouard V., Polosse M., Nageotte A., Claveranne J.P., Mercatello A.  
Le circuit du médicament en anesthésie à l'hôpital Edouard Herriot.  
Ann. Fr. Anesth. Reanim. 1999 ; 18 (3) : 376 :384
- Chauvet C., Leboucher G., Charpiat B., Sab J.M., Mahoudo L., Decieux B., Laisney M., Brandon M.T.  
Le classeur pharmacie dans les unités de soins : définition et stratégie d'implantation.  
Le Pharmacien Hospitalier, 1998 ; 33 (133)
- Chouaid, Huchon Bécel D., Callaert S., Cosquer M., Brunet G., Piazza d'Olmo M., Blum-Boisgard C.  
Evaluation de la qualité de la dispensation des médicaments aux patients hospitalisés dans un service gériatrique.  
J. Pharm. Clin., Vol 14, n° 1, mars 1995
- Crauste-Manciet S., Woronoff-Lemsi M.C., Fournaud C.  
Assurance Qualité de la prescription et de la dispensation des médicaments à l'hôpital.  
J. Pharm. Clin., 1993, 12 ; 36-44
- Dean B., Schachter M., Vincent C., Barber N.  
Causes of prescribing errors in hospitals inpatients : a prospective study.  
Lancet 2002 ; 359 (9315) : 1373-8
- Dol L., Leroux N., Vermeulen E., Liebbe A.M.  
Informatisation de la prescription -dispensation des médicaments dans les unités de soins.  
Techniques Hospitalières, n° 604, Mars 1996
- Faujour V., Le Duff M., Mottay D., Franchini H., Savall H., Schmitt E., Grassin J., Guimbaud B., Cohen M., Lacasa Diaz C. et al.

- Amélioration de la qualité des soins. Plaidoyer pour le circuit du médicament : de l'organisation à l'acte clinique. *Le Pharmacien Hospitalier* N° 154, Sept. 2003
- Fontaine A., Vinceneux P., Traversat A.F., Catala C. Toward quality improvement in a french hospital : structures and culture. *Int. J. Qual. Health Care* 1997 ; 9 (3) : 177-181
- Fontan J.E., Bannie F., Huchet J. Evaluation des erreurs de prescription et de dispensation dans le cadre d'une dispensation journalière individuelle et nominative. *J. Pharm. Clin.*, 1993 ; 12 : 55-62
- François P., Chirpaz E., Bontemps H., Labarere J., Bosson J.L., Calop J. Evaluation of prescription writing quality in a french university hospital. *Clin. Perform. Qual. Health Care* 1997 ; 5 (3) : 111-115
- Garo, Saurat S., Lemozit J.P., Pomies S., Tiravy J.J., Bastide R. Dispensation des médicaments au CHU Rangueil - Toulouse ; des automates et des hommes. *Gestions Hospitalières*, Août/Septembre 1998
- Georget S., Labrude M., Hoffman M. Assurance de qualité à toutes les étapes de la dispensation nominative individuelle des médicaments. *J. Pharm. Clin.*, 1996 ; 15 : 216-20
- Grain F., Brudieu E., Guimier C., Calop J. Analyse des erreurs de prescription et de l'activité de la pharmacie dans une unité de soins informatisée. *J. Pharm. Clin.* 1999 ; 18 (1) : 56-57
- Grunwald N., Labrude N., Commun, Hoffman M. Démarche d'anticipation de l'accréditation, appliquée à la dispensation nominative des médicaments à un centre de long séjour. *J. Pharm. Clin.* 2000 ; 19 : 285-302
- Loiseau C., Forestier J.Y., Ternois S., Beugnet I., Patte I., Gruson A. Liste limitative et dispensation automatisée : bilan initial. *J. Pharm. Clin.* 1999 ; 18 (1) : 80-82
- Madic A., Eveillard M., Le Floch E., Roux C., Couedel C., Trevidic J. Informatisation du circuit du médicament à l'hôpital : de l'intention à la réalisation. *Le Pharmacien Hospitalier* 2004 ; 159 : 195-205
- Martinez S., Guimier C., Chauvelot F., Grain F., Mingat J., Calop J. Etude des bonnes pratiques de prescription aux urgences médicales. *J Pharm Clin* 2000 ; 19 (1) : 26-30
- Michel, Quenon, De Sarasqueta, Scemama. Estimation du risque iatrogène grave dans les établissements de santé : les enseignements d'une étude pilote dans la région Aquitaine. *DRESS Etudes et résultats* 2003 ; 219
- Michel, Quenon, Dhijoud, Tacaud-Vialle, De Sarasqueta, Domecq, Haury B., Cases C. Les événements indésirables graves liés aux soins dans les établissements de santé : premiers résultats d'une étude nationale : ENEIS. *DRESS Etudes et résultats* 2005 ; 398
- Mbock C., Audry A. Informatisation du circuit du médicament : bilan et réflexions. *Technologie Santé*, n° 19 ; Octobre 1994
- Ott, Estryn-Behar M., Blanpain C., Astier A., Hazebrucq G. Conditionnement du médicament et erreurs de médication. *J. Pharm Clin*, 1991 ; 10 : 61-66
- Piquet C., Mallaret M., Bontemps H., Fabre M., Sarrot-Reynaud F., Imbert B. Effets indésirables et erreurs de médication : incidence et rôle du circuit du médicament. *Thérapie* 1999 ; 54 (1) : 49-53
- Pourrat X., Antier D., Doucet O., Duchalais A., Lemarie E., Mesny J., Robert M., Meunier P., Rouleau A., Grassin J. Identification et analyse des erreurs de prescription, préparation, administration des médicaments en réanimation, médecine et chirurgie au CHU de Tours. *La presse médicale*, 2003 ; 32, 19 : 876-882
- Queneau P., Chabot J.M., Rajaona M. et al. Iatrogénie observée en milieu hospitalier. Analyse des causes et proposition pour de nouvelles mesures préventives. *Bull. Acad. Natle. Med.*, 1992, Vol 176, 5, 651-67
- Quenon J.L., De Sarasqueta A.M. Projet Securimed : Evaluation de la sécurité du circuit du médicament dans 19 établissements de santé aquitains. *Bull. Inform. CCECQA* 2005, 16 : 2-5
- Saizy-Callaert S., Causse R., Thebault A., Chouaïd C. Analyse des modes de défaillance de leurs effets et de leur criticité : amélioration de la prescription des médicaments à l'hôpital. *Thérapie* 2001 ; 56 : 525-531
- Schmitt E., Bouvenot G. Le risque médicamenteux nosocomial. Circuit hospitalier du médicament et qualité des soins.

Evaluation et Statistique Ed. Masson Mars 1999.

Schmitt E., Locher F.

Cadre juridique du circuit du médicament en milieu hospitalier consécutif à l'arrêté du 31 mars 1999.

Nouvelles Pharmaceutiques, 1999 ; 364 : 427-447

Simon J.M., Giesenfeld A., Drouin P., Hoffman M.

Mesure de la qualité d'une dispensation individuelle nominative.

Le Pharmacien Hospitalier, 1994 ; 29 (118)

Tissot E., Cornette C., Demoly P. et al

Medication errors at the administration stage in an intensive care unit.

Intensive Care Méd., 1999, Vol 25, 353-59

Zamparutti P., Nicolle I., Polard E., Le Duff M.

Analyse de prescription : 2. Résultats obtenus dans un service de gériatrie.

Pharmacie Hospitalière Française, 1997 ; 119, 12-16

## **Notes personnelles**

Ce guide a été réalisé dans sa version initiale (mai 2002) par :

P. AVOT, C. CORNETTE, A. DEVELAY, J. FAUCHER-GRASSIN, C. GURY, M. LE BOT,  
A.M. LIEBBE, L. LE QUANG-TRIEU, R. MALHURET & C. RIEU.

Cette édition de mai 2006 a été révisée par

M. LE BOT, C. CORNETTE, C. RIEU, P. RAMBOURG & le BUREAU NATIONAL du SYNPREFH