

# DEVELOPPEMENT ET MISE EN PLACE D'UN OUTIL INFORMATIQUE D'AIDE A LA PREPARATION ET A L'ADMINISTRATION DES MEDICAMENTS INJECTABLES

M.C. Grouzmann, E. Guignard, M. Boutin, E.R. Di Paolo, A. Pannatier  
Service de pharmacie, Centre hospitalier universitaire vaudois, 1011 Lausanne

## INTRODUCTION

Des études récentes [1, 2, 3] ont montré que la reconstitution, la dilution et l'administration des médicaments étaient sources d'erreurs fréquentes de la part des soignants dans les Unités de soins. Dans une de ces études, il a été montré que 46 % des erreurs étaient dues à des défauts de préparation des médicaments injectables et 25 % à des erreurs touchant aux techniques d'administration.

Dans la plupart des cas, les erreurs de préparation peuvent être imputées à des défauts d'information, ainsi qu'à la grande disparité de leurs sources. Afin d'y remédier, le personnel soignant a développé de nombreux documents (fascicules en format de poche, tableaux) avec ou sans validation pharmaceutique. D'une part ces documents sont différents selon les unités de soins et d'autre part leur mise à jour n'est pas assurée de manière régulière dans toutes les unités.

## OBJECTIFS

1. Standardiser et uniformiser l'information ayant trait à la préparation et à l'administration des médicaments injectables.
2. Rendre cette information disponible en ligne pour toutes les unités de soins afin d'assurer la qualité de toutes les opérations de préparation, dilution et administration des médicaments injectables.
3. Optimiser et simplifier la procédure de mise à jour de ce type d'information.

## METHODE

Les étapes suivantes ont été mises en œuvre:

1. Elaboration d'un cahier des charges pour la création de la base de données destinée à la saisie et à la standardisation des informations.
2. Création de la base de données par un partenaire externe: CTI, Concepts et Technologies Informatiques SA, Prévèrenges-CH.
3. Recueil des données à partir des différentes sources sélectionnées (Voir tableau 1), et recherche de toutes les informations manquantes auprès de l'industrie.
4. Saisie des informations recueillies dans la base et création d'une application sur Intranet permettant de visualiser les informations figurant dans la base.

TABLEAU 1

1. Compendium Suisse des Médicaments 2001.
2. Dossiers GSASA.
3. Trissel LA. Handbook on Injectable Drugs. 11th Ed. ASHP, Bethesda, 2001.
4. King JC, et al. Guide to parenteral admixtures. Hudnell, St-Louis, ed. actualisée.
5. Micromedex Inc. Drug Evaluation Monographs. Englewood, ed actualisée.
6. British National Formulary, 37th ed., British Medical Association, 1999.
7. AHFS. Drug information. ASHP, ed. 2001.
8. Phelps SJ, et al., Guidelines for adm. of iv medications to pediatric patients, 5th ed., ASHP, 1996.
9. Martindale, the extra pharmacopoeia, 32nd ed., 1999.
10. Mosby's, Critical Care and Emergency Drug Reference, 2nd ed., 1996.

5. Validation pharmaceutique, infirmière et médicale. Chaque fiche est validée par deux pharmaciens. Les aspects médicaux de l'administration des médicaments (débits et dilutions particulières pour les soins intensifs) sont validés par un intensiviste ou un anesthésiste. Les aspects particuliers touchant aux dispositifs d'administration sont validés par le personnel soignant.

## RESULTATS

A ce jour la base est à disposition des soignants sur Intranet. Elle contient 200 fiches de médicaments pour lesquels toutes les informations ont été validées par le groupe de travail interdisciplinaire (infirmières, médecins, pharmaciens).

Sur une première page figurent les différentes rubriques disponibles pour le médicament choisi (Figure 1).

Pour chaque médicament les informations suivantes peuvent être consultées:

1. pH et osmolalité;
2. Conditions de stockage;
3. Stabilité après reconstitution et dilution dans les solutés compatibles (Figure 2);
4. Des recommandations sont également disponibles en fonction des voies d'administration du médicament: solutés de reconstitution et de dilution (Figure 3 et 4), vitesses d'administration, dispositifs d'administration (Figure 5).

Figure 1: page d'accueil d'une fiche de médicament

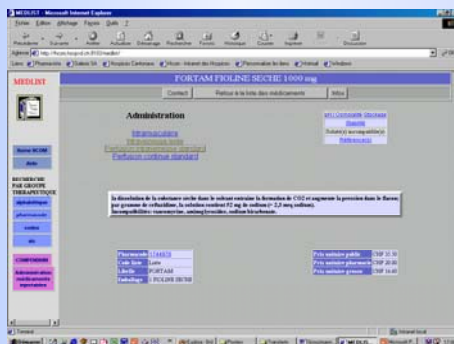


Figure 2: stabilité du médicament sélectionné

Soluté compatible	pH	Osmolalité	Stabilité	Recommandations
Chlorure 0.9%	5.5	275	24h	24h
Chlorure NaCl 0.2%	5.5	275	24h	24h
Chlorure NaCl 0.1%	5.5	275	24h	24h
Chlorure NaCl 0.05%	5.5	275	24h	24h
Glucose 5%	5.5	275	24h	24h
Glucose 10%	5.5	275	24h	24h
Glucose 20%	5.5	275	24h	24h
Glucose 30%	5.5	275	24h	24h
Glucose 40%	5.5	275	24h	24h
Glucose 50%	5.5	275	24h	24h
Glucose 60%	5.5	275	24h	24h
Glucose 70%	5.5	275	24h	24h
Glucose 80%	5.5	275	24h	24h
Glucose 90%	5.5	275	24h	24h
Glucose 100%	5.5	275	24h	24h
Glucose 110%	5.5	275	24h	24h
Glucose 120%	5.5	275	24h	24h
Glucose 130%	5.5	275	24h	24h
Glucose 140%	5.5	275	24h	24h
Glucose 150%	5.5	275	24h	24h
Glucose 160%	5.5	275	24h	24h
Glucose 170%	5.5	275	24h	24h
Glucose 180%	5.5	275	24h	24h
Glucose 190%	5.5	275	24h	24h
Glucose 200%	5.5	275	24h	24h

Figure 3: données sur l'injection intramusculaire

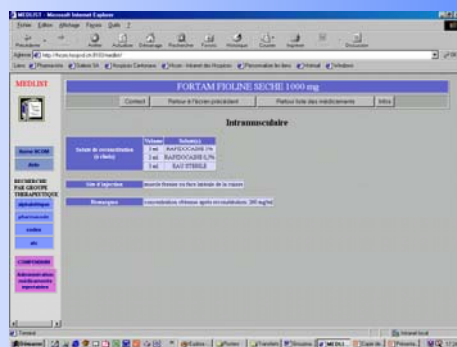


Figure 4: données sur les solutés de reconstitution et de dilution pour une perfusion

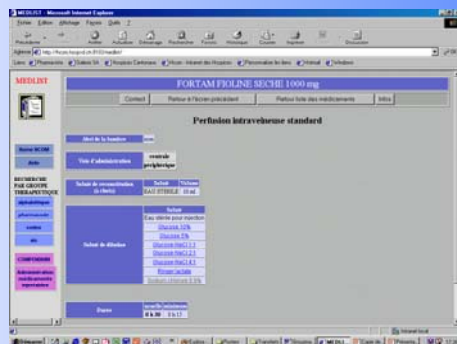
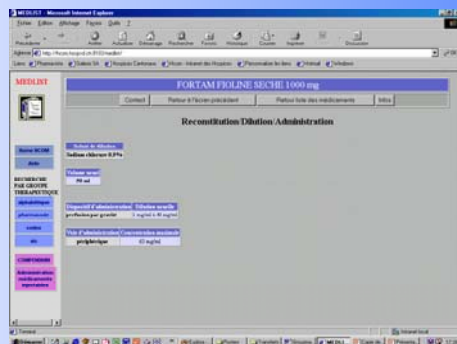


Figure 5: données détaillées pour un soluté de dilution



## CONCLUSION ET PERSPECTIVES

La création de la base de données a permis la standardisation et l'uniformisation des informations relatives à la préparation et à l'administration des médicaments injectables dans les unités de soins. La visualisation sur Intranet rend l'information et toutes les mises à jour directement disponibles à l'ensemble des unités. Dans le futur, il s'agira d'évaluer l'impact de l'outil dans la pratique quotidienne du personnel soignant et le cas échéant de l'intégrer directement dans le module "techniques de soins" mis en place à l'hôpital.

## REFERENCES

- 1) Gikic M., Di Paolo E.R., Pannatier A., Cotting J. Pharm World Sci, 2000, 22: 88-91.
- 2) Tissot E., Cornette C., Demoly P., Jacquet M., Barale F., Capellier G., Intensive Care Med, 1999, 25: 353-359.
- 3) Schneider M.-P., Cotting J., Pannatier A. Pharm World Sci, 20 (4), 178-182, 1998.