

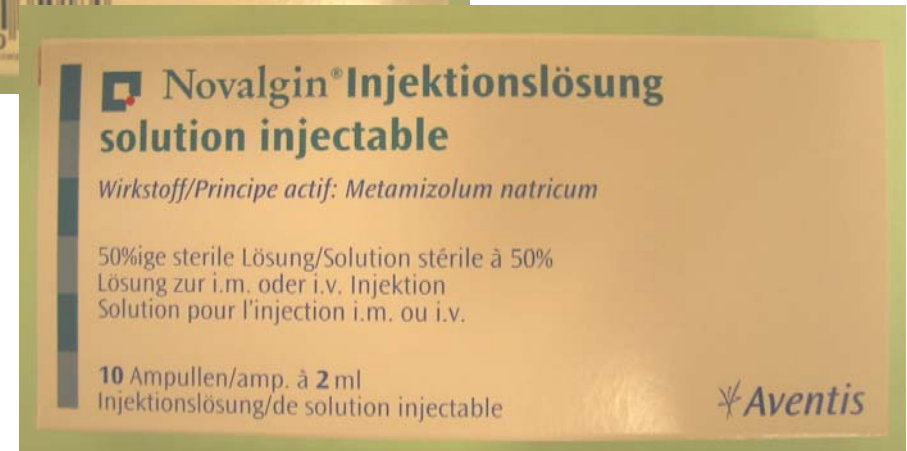
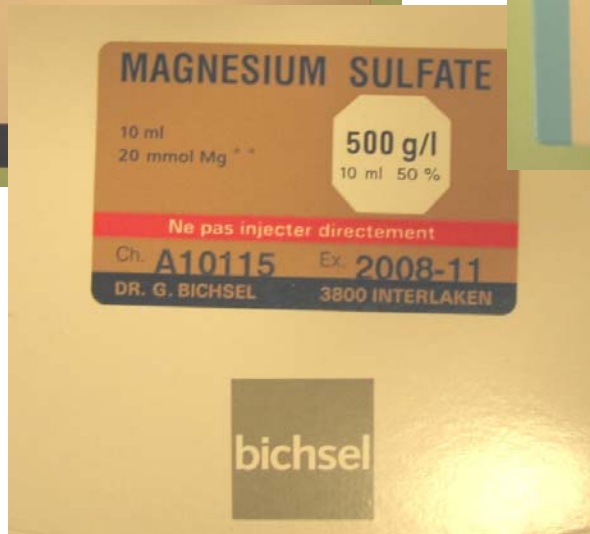
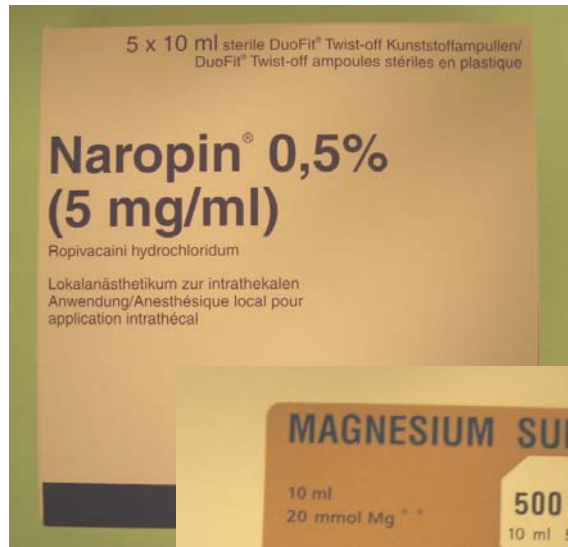
# Standardisation de l'affichage des dosages sur les étiquettes: un moyen de prévenir des erreurs

**Philippe GARNERIN <sup>1</sup>, Murielle ARES <sup>1</sup>,  
Rima BAALBAKI <sup>2</sup>, Pierre CHOPARD <sup>3</sup>,  
Pascal BONNABRY <sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Service d'anesthésiologie, <sup>2</sup> Pharmacie, <sup>3</sup> Direction médicale  
Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), 1211 Genève 14, Suisse

Bienne, 23 novembre 2006

# L'étiquette = interface médicament-humain



**Impact du design des étiquettes des injectables sur le risque d'erreur ?**

# Méthode

- Essai randomisé contrôlé sur ordinateur
- 3 niveaux de standardisation
- Pour chaque niveau, 24 tâches
- Pour chaque tâche
  - affichage de 2 informations d'une étiquette (concentration, quantité totale ou volume total)
  - 10 réponses proposées, dont 1 correcte
  - cliquer sur la bonne réponse ou sur le bouton « pas d'étiquette correspondante »
- 5 groupes professionnels de 15 volontaires

# Méthode

## Niveau 1: Aucune standardisation

- 2 informations sur 3
- Position variable
- Calcul nécessaire
- Concentrations en % ou mg/ml

Select the label corresponding to a drug with the following characteristics :

4 mg	2 mg/ml
------	---------

<input type="radio"/> 2 ml 20 mg	<input type="radio"/> 5 mg/ml 25 mg
<input type="radio"/> 1 mg/ml 10 mg	<input type="radio"/> 100 mg 5 mg/ml
<input type="radio"/> 5 ml 10 mg/ml	<input type="radio"/> 4 mg 2 ml
<input type="radio"/> 20 ml 10 mg/ml	<input type="radio"/> 1 mg/ml 5 ml
<input type="radio"/> 8 mg 4 mg/ml	<input type="radio"/> 5 mg/ml 10 mg

no corresponding label

next

# Méthode

## Niveau 2: Toutes les informations présentes

- 3 informations
- Position variable
- Pas de calculs
- Concentrations mg/ml

Select the label corresponding to a drug with the following characteristics :

10 mg	1 mg/ml
-------	---------

<input type="radio"/> 20 mg 20 ml 1 mg/ml	<input type="radio"/> 2 mg/ml 40 mg 20 ml
<input type="radio"/> 2 mg/ml 2 ml 4 mg	<input type="radio"/> 10 ml 50 mg 5 mg/ml
<input type="radio"/> 10 ml 10 mg 1 mg/ml	<input type="radio"/> 100 mg 10 ml 10 mg/ml
<input type="radio"/> 10 mg/ml 50 mg 5 ml	<input type="radio"/> 10 mg 2 ml 5 mg/ml
<input type="radio"/> 1 mg/ml 2 ml 2 mg	<input type="radio"/> 10 mg/ml 2 ml 20 mg

no corresponding label

next

# Méthode

## Niveau 3: Standardisation maximale

- 3 informations
- **Position fixe**
- Pas de calculs
- Concentrations mg/ml

Select the label corresponding to a drug with the following characteristics :

5 ml

5 mg

10 mg/ml 50 mg 5 ml

1 mg/ml 20 mg 20 ml

5 mg/ml 50 mg 10 ml

2 mg/ml 20 mg 10 ml

10 mg/ml 100 mg 10 ml

2 mg/ml 40 mg 20 ml

10 mg/ml 20 mg 2 ml

4 mg/ml 80 mg 20 ml

2 mg/ml 4 mg 2 ml

1 mg/ml 5 mg 5 ml

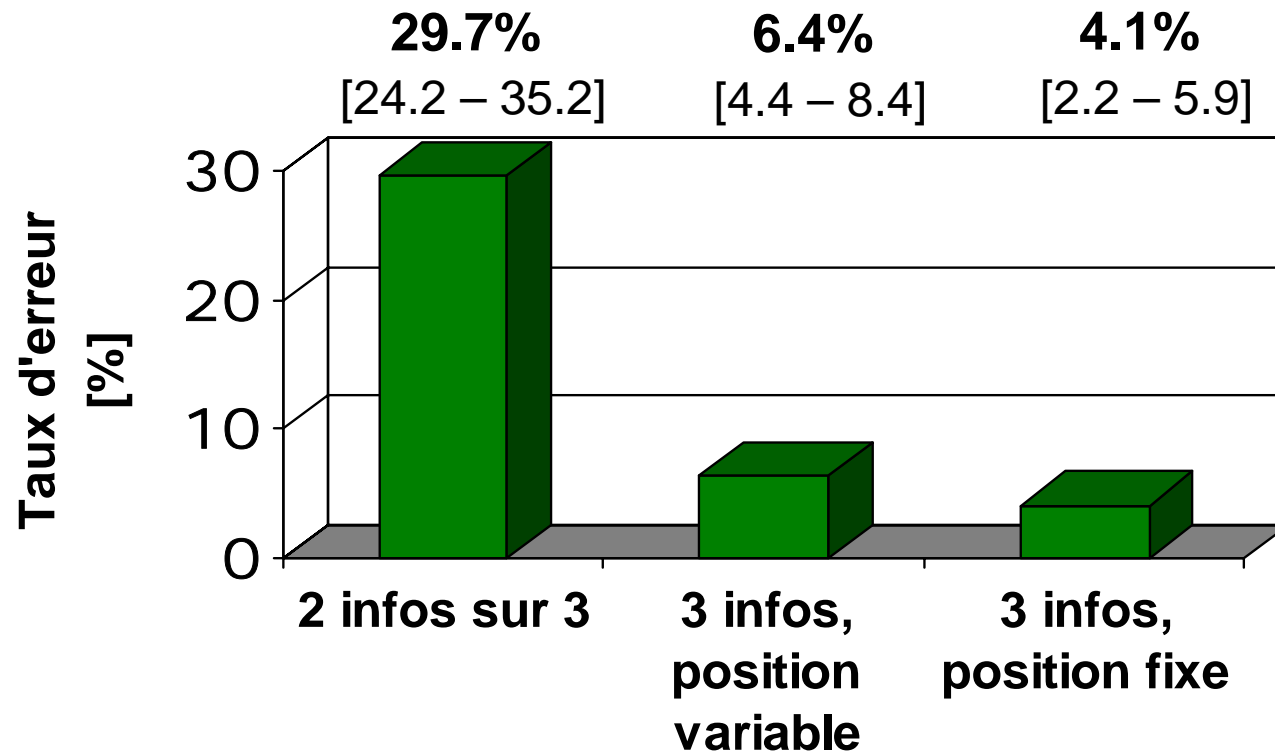
no corresponding label

next

# Résultats

## Degré de standardisation

n=4968

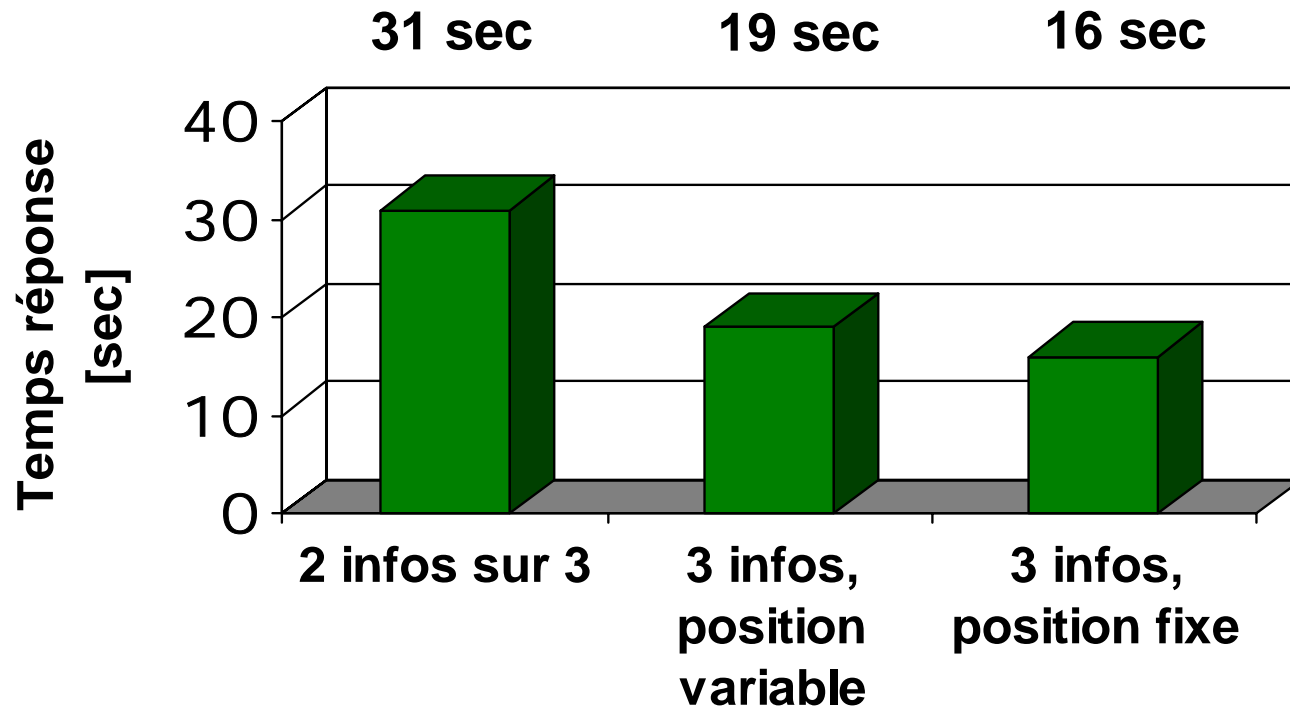


**OR 1vs3= 12.1** [8.9-16.5], p<0.001

**OR 2vs3= 1.7** [1.2-2.3], p=0.001

# Résultats

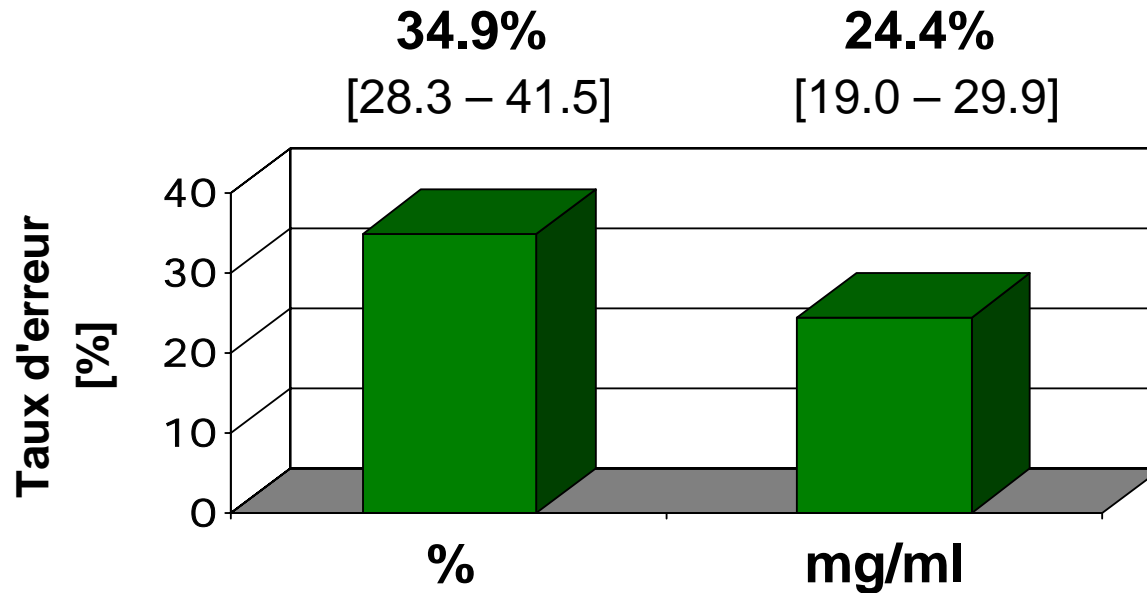
## Temps de réponse





# Résultats

## Expression de la concentration (niveau 1)

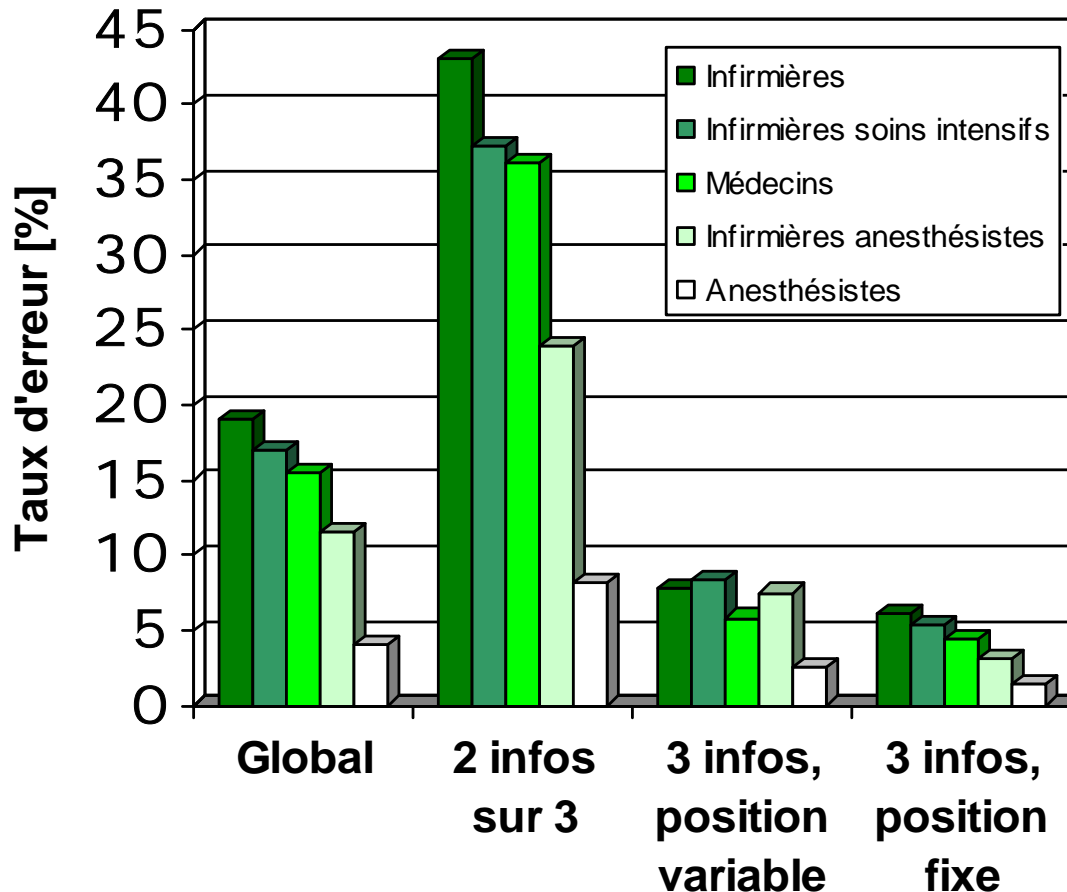


**OR = 1.8** [1.5-2.2]

$p < 0.001$

# Résultats

## Groupes professionnels

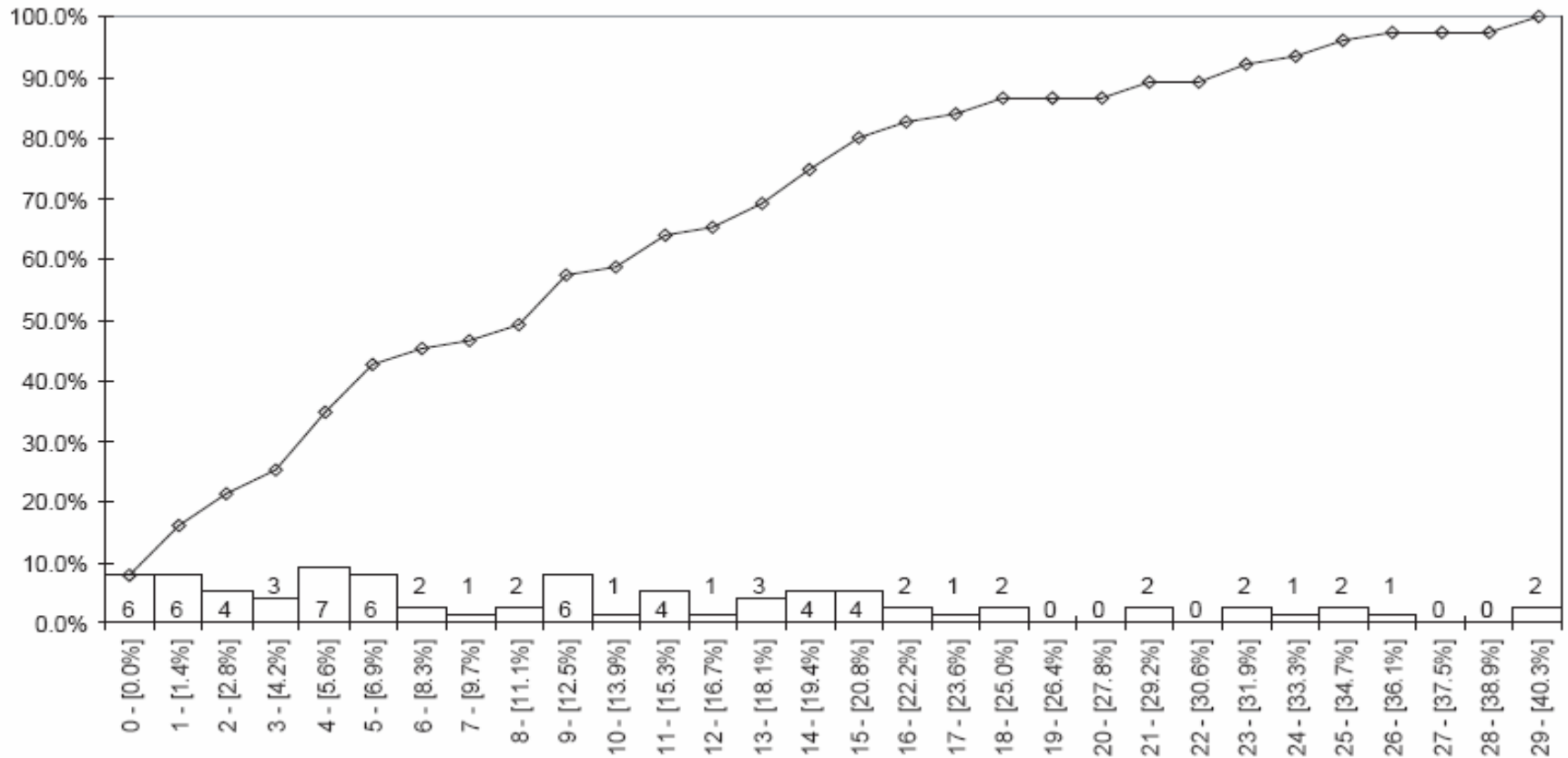


### OR:

Inf vs Anesth	13.2
Inf SI vs Anesth	11.4
Méd vs Anesth	8.3
Inf anesth vs Anesth	4.6

# Résultats

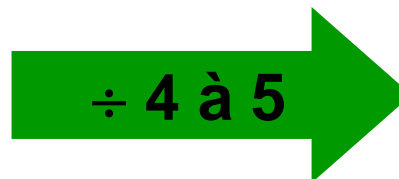
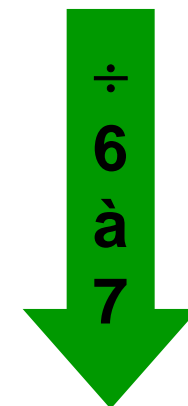
## Variabilité interindividuelle de 0 à 40%



# Conclusions

Le taux d'erreur est influencé par la standardisation et la formation

Taux d'erreur	Moins formé	Très formé
Pas du tout standardisé	43%	8%
Très standardisé	6%	1.5%



# Conclusions

La standardisation de l'affichage des dosages réduit les erreurs de sélection

- Avoir toutes les informations
  - Ne pas devoir calculer
  - Eviter les %
  - Standardiser la localisation des informations
- 
- +
    - Ecrire en long
    - Code-couleur
    - Utiliser des majuscules

# Perspectives

## Application à la pharmacie



# Perspectives

## Autorités d'enregistrement

- **AFSSAPS (France)**

« Harmonisation de l'étiquetage des ampoules de solutions injectables de médicaments » (projet, 13.06.06)

- Ecriture longitudinale
- Concentration + quantité totale + volume total
- Suppression des %
- Etiquette standardisée avec positions définies
- Code couleur pour certains produits

[http://agmed.sante.gouv.fr/htm/3/enq\\_public/projet\\_etiquet\\_ampoules\\_med\\_inject.pdf](http://agmed.sante.gouv.fr/htm/3/enq_public/projet_etiquet_ampoules_med_inject.pdf)

- **Swissmedic ???**

- Pharmacopée ?
- Enregistrement ?

# Cette conférence peut être téléchargée

[www.hcuge.ch/Pharmacie/ens/conferences.htm](http://www.hcuge.ch/Pharmacie/ens/conferences.htm)



**Testez votre performance:**

<https://baal.hcuge.ch/module/WebObjects/DrugTester>

(mettre en full screen F11)