

**DES PHARMACIE - 14 MARS 2013**

**Séminaire interrégional**

---

**Analyse pharmaceutique :  
pourquoi – comment - efficience**

























***Dr Edgar TISSOT***

***Pharmacien – Chef de Pole***

***Pole « Pharmacie – Médecine Spécialisée - Hygièneé***

***EPSM de Novillars***



Médicament	Unité	i	7	8	11	12	16	19	C
ARIXTRA 7.5 MG / 0.6 ML (FONDAPARINUX)	 ser.	-	-	-	-	-	-	1	-
 CLOZAPINE 25 MG CP (LEPONEX)	 comp	-	-	0,75	-	-	-	1	-
 COTAREG 80 MG / 12,5 MG CP (VALSARTAN/HYDROCHLOROTHIAZIDE)	 comp	-	-	1	-	-	-	-	-
FORLAX 10 GR SACHET (TRANSIPEG)	 sach	-	-	1	-	-	-	-	-
HL HYDROCOLLOIDE type COMFEEL transparent	 pans	(1)	-	-	-	-	-	-	-
HL oxygene	 l/mn	(3)	-	-	-	-	-	-	-
LANSOYL GELEE UNIDOSE	 unid	-	-	-	-	1	-	-	-
 LAROXYL 25 MG CP (AMITRIPTYLINE)	 comp	-	-	-	-	1	-	-	-
 LAROXYL 50 MG CP (AMITRIPTYLINE)	 comp	-	-	-	-	1	-	-	-
<b>MODOPAR 125 MG CP DISPERSIBLE (BENSERAZIDE/LEVODOPA)</b>	 comp	-	1	-	-	1	0,50	-	-
<b>MODOPAR 125 MG LP GEL (BENSERAZIDE/LEVODOPA)</b>	 gel	-	-	-	-	-	-	-	1
PREVISCAN 20MG CP (FLUINDIONE)	 comp	-	-	-	-	-	-	1,25	-
RECTOPANBILINE GEL CANULE ADULTE (MICROLAX)	 lave	(1)	-	-	-	-	-	-	-
 RIVOTRIL 1MG/1ML INJ (CLONAZEPAM)	 amp.	(0,50)	-	-	-	-	-	-	-
SODIUM CHLORURE 0,9 % 1000 ML	 poch	-	-	-	(1)	-	-	-	-
SOINS LOCAUX	 unit	(1)	-	-	-	-	-	-	-
 TEMESTA 1MG CPR SECAB ("LORAZEPAM")	 comp	(1)	-	1	-	1	-	1	-
UVEDOSE 2,5 MG - 100 000 UI / 2ML AMPOULE BUV (VITAMINE D3) Rythme : 1 jour tous les 15 jours.	 amp.	-	-	-	-	1	-	-	-

**Prescription du  
21/05/2012**

**Femme de 70 ans**

Médicament	Unité	i	7	8	10	11	12	16	19	C	Arrêt
ARIIXTRA 7.5 MG / 0.6 ML (FONDAPARINUX)	ser.	-	-	-	-	-	-	-	1	-	07/01/2013
⚡ CLOZAPINE 25 MG CP (LEPONEX)	comp	-	-	0,75	-	-	-	-	1	-	
⚡ COTAREG 80 MG / 12,5 MG CP (VALSARTAN/HYDROCHLOROTHIAZIDE)	comp	-	-	1	-	-	-	-	-	-	07/01/2013
FORLAX 10 GR SACHET (TRANSIPEG)	sach	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
HL FORTIMEL	flac	-	-	-	1	-	-	1	-	-	07/01/2013
HL HYDROCOLLOIDE type COMFEEL transparent	pans	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	07/01/2013
HL oxygene	l/mn	(3)	-	-	-	-	-	-	-	-	07/01/2013
LANSOYL GELEE UNIDOSE	unid	-	-	-	-	-	1	-	-	-	07/01/2013
⚡ LAROXYL 50 MG CP (AMITRIPTYLINE)	comp	-	-	-	-	-	2	-	-	-	
MODOPAR 125 MG CP DISPERSIBLE (BENSERAZIDE/LEVODOPA)	comp	-	1	-	-	-	1	0,50	-	-	13/06/2012
MODOPAR 125 MG LP GEL (BENSERAZIDE/LEVODOPA)	gel	-	-	-	-	-	-	-	-	1	07/01/2013
<b>PREVISCAN 20MG CP (FLUINDIONE)</b>	comp	-	-	-	-	-	-	-	2	-	03/07/2012
RECTOPANBILINE GEL CANULE ADULTE (MICROLAX)	lave	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	07/01/2013
⚡ RIVOTRIL 1MG/1ML INJ (CLONAZEPAM)	amp.	(0,50)	-	-	-	-	-	-	-	-	07/01/2013
SODIUM CHLORURE 0,9 % 1000 ML	poch	-	-	-	-	(1)	-	-	-	-	07/01/2013
SOINS LOCAUX	unit	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	07/01/2013
⚡ TEMESTA 1MG CPR SECAB ("LORAZEPAM")	comp	(1)	-	1	-	-	1	-	1	-	07/01/2013
UVEDOSE 2,5 MG - 100 000 UI / 2ML AMPOULE BUV (VITAMINE D3) Rythme : 1 jour tous les 15 jours.	amp.	-	-	-	-	-	1	-	-	-	20/06/2012

**Prescription du  
06/06/2012**

Médicament	Unité	i	7	8	11	12	16	19	C
ARIXTRA 7.5 MG / 0.6 ML (FONDAPARINUX)	ser.	-	-	-	-	-	-	1	-
CLOZAPINE 25 MG CP (LEPONEX)	comp.	-	-	0,75	-	-	-	1	-
COTAREG 80 MG / 12,5 MG CP (VALSARTAN/HYDROCHLOROTHIAZIDE)	comp.	-	-	1	-	-	-	-	-
FORLAX 10 GR SACHET (TRANSIPEG)	sach.	-	-	1	-	-	-	-	-
HL HYDROCOLLOIDE type COMFEEL transparent	pans	(1)	-	-	-	-	-	-	-
HL oxygene	l/mn	(3)	-	-	-	-	-	-	-
LANSOYL GELEE UNIDOSE	unid.	-	-	-	-	1	-	-	-
LAROXYL 25 MG CP (AMITRIPTYLINE)	comp.	-	-	-	-	1	-	-	-
LAROXYL 50 MG CP (AMITRIPTYLINE)	comp.	-	-	-	-	1	-	-	-
<b>MODOPAR 125 MG CP DISPERSIBLE (BENSERAZIDE/LEVODOPA)</b>	comp.	-	1	-	-	1	0,50	-	-
<b>MODOPAR 125 MG LP GEL (BENSERAZIDE/LEVODOPA)</b>	gel.	-	-	-	-	-	-	-	1
PREVISCAN 20MG CP (FLUINDIONE)	comp.	-	-	-	-	-	-	1,25	-
RECTOPANBILINE GEL CANULE ADULTE (MICROLAX)	lave	(1)	-	-	-	-	-	-	-
RIVOTRIL 1MG/1ML INJ (CLONAZEPAM)	amp.	(0,50)	-	-	-	-	-	-	-
SODIUM CHLORURE 0,9 % 1000 ML	poch.	-	-	-	(1)	-	-	-	-
SOINS LOCAUX	unit.	(1)	-	-	-	-	-	-	-
TEMESTA 1MG CPR SECAB ("LORAZEPAM")	comp.	(1)	-	1	-	1	-	1	-
UVEDOSE 2,5 MG - 100 000 UI / 2ML AMPOULE BUV (VITAMINE D3) Rythme : 1 jour tous les 15 jours.	amp.	-	-	-	-	1	-	-	-

## Prescription du 21/05/2012

Femme de 70 ans

### ATCD :

- HTA
- Maladie de Parkinson
- **Névralgie faciale 2003**
- Diabète

Examen(s) du: 24/05/12

HEMATOLOGIE	
HEMOGRAMME	
NUMERATION GLOBULAIRE	
Leucocytes . . . . .	3.600 */mm3
Hématies . . . . .	3.740 *M/mm3
Hémoglobine . . . . .	12,5 g/dL
Hématocrite . . . . .	37,1 %
V.G.M. . . . .	99 *fl
C.C.M.H. . . . .	33,7 %
T.C.M.H. . . . .	33,4 *pg
IDR. . . . .	15,4 *
FORMULE SANGUINE	
Polynucléaires neutroph	50,5 %
	1818 /mm3
Polynucléaires éosinoph	5,9 %
	212 /mm3
Polynucléaires basophil	0,7 %
	25 /mm3
Lymphocytes . . . . .	32,0 %
	1152 /mm3
Monocytes . . . . .	10,9 %
	392 /mm3
NUMERATION DES PLAQUETTES	229.000 /mm3
VMP . . . . .	8,3 fl
COMMENTAIRE	
HEMOSTASE	
TAUX DE PROTHROMBINE	
Taux de prothrombine . . . . .	71 %
I.N.R. . . . .	1,3 *
L'INR n'a de signification que sous trait	

Médicament	Unité	i	7	8	10	11	12	16	19	C	Arrêt
ARIXTRA 7,5 MG / 0.6 ML (FONDAPARINUX)	ser.	-	-	-	-	-	-	-	1	-	07/01/2013
⚡ CLOZAPINE 25 MG CP (LEPONEX)	comp	-	-	0,75	-	-	-	-	1	-	
⚡ COTAREG 80 MG / 12,5 MG CP (VALSARTAN/HYDROCHLOROTHIAZIDE)	comp	-	-	1	-	-	-	-	-	-	07/01/2013
FORLAX 10 GR SACHET (TRANSIPEG)	sach	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
HL FORTIMEL	flac	-	-	-	1	-	-	1	-	-	07/01/2013
HL HYDROCOLLOIDE type COMFEEL transparent	pans	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	07/01/2013
HL oxygene	l/mn	(3)	-	-	-	-	-	-	-	-	07/01/2013
LANSOYL GELEE UNIDOSE	unid	-	-	-	-	-	1	-	-	-	07/01/2013
⚡ LAROXYL 50 MG CP (AMITRIPTYLINE)	comp	-	-	-	-	-	2	-	-	-	
MODOPAR 125 MG CP DISPERSIBLE (BENSERAZIDE/LEVODOPA)	comp	-	1	-	-	-	1	0,50	-	-	13/06/2012
MODOPAR 125 MG LP GEL (BENSERAZIDE/LEVODOPA)	gel	-	-	-	-	-	-	-	-	1	07/01/2013
<b>PREVISCAN 20MG CP (FLUIDIONE)</b>	comp	-	-	-	-	-	-	-	2	-	03/07/2012
RECTOPANBILINE GEL CANULE ADULTE (MICROLAX)	lave	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	07/01/2013
⚡ RIVOTRIL 1MG/1ML INJ (CLONAZEPAM)	amp.	(0,50)	-	-	-	-	-	-	-	-	07/01/2013
SODIUM CHLORURE 0,9 % 1000 ML	poch	-	-	-	-	(1)	-	-	-	-	07/01/2013
SOINS LOCAUX	unit	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	07/01/2013
⚡ TEMESTA 1MG CPR SECAB ("LORAZEPAM")	comp	(1)	-	1	-	-	1	-	1	-	07/01/2013
UVEDOSE 2,5 MG - 100 000 UI / 2ML AMPOULE BUV (VITAMINE D3) Rythme : 1 jour tous les 15 jours.	amp.	-	-	-	-	-	1	-	-	-	20/06/2012

## Prescription du 06/06/2012

### Résultats du laboratoire : Laboratoire CBM 25

Examen(s) du: 08/06/12

06/06/12

#### HEMOSTASE

#### TAUX DE PROTHROMBINE

Taux de prothrombine . 82 % 79

I.N.R. . . . . . 1,1 \* 1,2\*

L'INR n'a de signification que sous traitement aux AVK



## Outils spécifiques - 1

### ⌘ Outils explicites : liste de médicaments inappropriés / contexte donné

☒ **Liste de Beers (US) : patients > 65 ans** (Beers MH  
*Arch Intern Med. 1991;151:1825-32 ; Dernière mise à jour 2012*)

☒ **Liste de Laroche (France) : patients > 75 ans**  
*(Laroche ML Eur J Clin Pharmacol. 2007;63:725-31)*

☒ **STOPP and START (US) : patients > 65 ans**  
*(Gallagher P Int J Clin Pharmacol Ther. 2008;46:72-83)*

☒ **IPET (Canada) : patients > 65 ans** (Naugler CT, Can J  
*Clin Pharmacol. 2000;7:103-7.*)



## Outils spécifiques - 2

### ⌘ Outils implicites :

☒ **MAI (Médication Appropriateness Index)** *Hanlon JT J Clin Epidemiol. 1992;45:1045-51.*

**10 critères pondérés: l'indication, l'efficacité, le dosage, l'utilité du traitement, l'observance, les interactions médicamenteuses cliniquement significatives, les interactions médicament / pathologie cliniquement significatives, les associations de médicaments de même classe thérapeutique, la durée du traitement, le coût. L'utilisateur donne une note (de 1 à 3, d'approprié à inapproprié) à chaque critère pour chaque médicament et calcule un score pondéré. L'utilité et l'appropriation est libre au jugement de chaque utilisateur.**

☒ **ACOVE (Assessing Care of Vulnerable Elders)** *Shekelle PG Ann Intern Med. 2001;135:653-67.*

**12 indicateurs de qualité de la prescription médicamenteuse du sujet âgé vulnérable. Les indicateurs de qualité sont par exemple, l'indication du traitement, l'éducation du patient à son traitement, la revue périodique du traitement par le médecin, la réponse au traitement, le suivi thérapeutique...**



# Critères de Beers

## SPECIAL ARTICLES

### American Geriatrics Society Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults

*The American Geriatrics Society 2012 Beers Criteria Update Expert Panel*

[2012BeersCriteria\\_JAGS-1.pdf](#)




# Liste de Laroche



ELSEVIER  
MASSON

Disponible en ligne sur

 ScienceDirect  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte  
www.em-consulte.com

---

---

la revue de  
médecine interne

---

---

La Revue de médecine interne 30 (2009) 592–601

Mise au point

Médicaments potentiellement inappropriés aux personnes âgées :  
intérêt d'une liste adaptée à la pratique médicale française

Potentially inappropriate medications in the elderly: Interest of  
a list adapted to the French medical practice

M.-L. Laroche<sup>a</sup>, F. Bouthier<sup>b</sup>, L. Merle<sup>a</sup>, J.-P. Charmes<sup>b,\*</sup>

<sup>a</sup> Service de pharmacologie-toxicologie, centre régional de pharmacovigilance, hôpital Dupuytren, CHU de Limoges, 87042 Limoges cedex, France

<sup>b</sup> Service de soins de suite gériatriques, hôpital Rebeyrol, CHU de Limoges, 87042 Limoges cedex, France

Disponible sur Internet le 23 septembre 2008

[Article\\_Laroche.pdf](#)



# Expériences pratiques



Article original

Reçu le :  
22 septembre 2011  
Accepté le :  
11 décembre 2011

## Impact d'une réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) sur le risque potentiel d'événement indésirable médicamenteux dans une unité d'admission de psychogériatrie<sup>☆</sup>

Impact of a multidisciplinary team review in a geriatric psychiatry unit on the potentially inappropriate medication use

D. Bichard<sup>a,1</sup>, C. Gaillard<sup>a,1</sup>, S. Bourscheid<sup>b,2</sup>, P. Hass<sup>b,3</sup>, A.-C. Batt<sup>b,3</sup>, A. Nouara<sup>b,4</sup>, M. Fierobe<sup>b,5</sup>, E. Tissot<sup>a,6,\*</sup>

<sup>a</sup> Pôle pharmacie, médecine spécialisée, hygiène, établissement public de santé mentale de Novillars-Besançon, centre hospitalier de Novillars, 3, rue du Docteur-Charcot, 25220 Novillars, France

<sup>b</sup> Pôle psychiatrie de la personne âgée, établissement public de santé mentale de Novillars-Besançon, 3, rue du Docteur-Charcot, 25220 Novillars, France

Disponible en ligne sur

**SciVerse ScienceDirect**

[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)



# Expériences pratiques

Impact de la concertation pluridisciplinaire sur les prescriptions inappropriées

Tableau V

Taux d'inappropriation vis-à-vis des critères de Beers [13].

*Potentially inappropriate medications according to Beers criteria [13].*

	Admission	Sortie	<i>p</i>
Taux d'inappropriation (%)	30,2	20,9	< 0,001
Nombre moyen de médicaments inappropriés [min – max]	0,35 [0–2]	0,22 [0–2]	

Total n = 86

Tableau VI

Taux d'inappropriation vis-à-vis de la liste de Laroche [14].

*Potentially inappropriate medications according to Laroche list [14].*

	Admission	Sortie	<i>p</i>
Taux d'inappropriation (%)	51,2	44,2	0,001
Nombre moyen de médicaments inappropriés [min – max]	1,09 [0–7]	0,65 [0–4]	

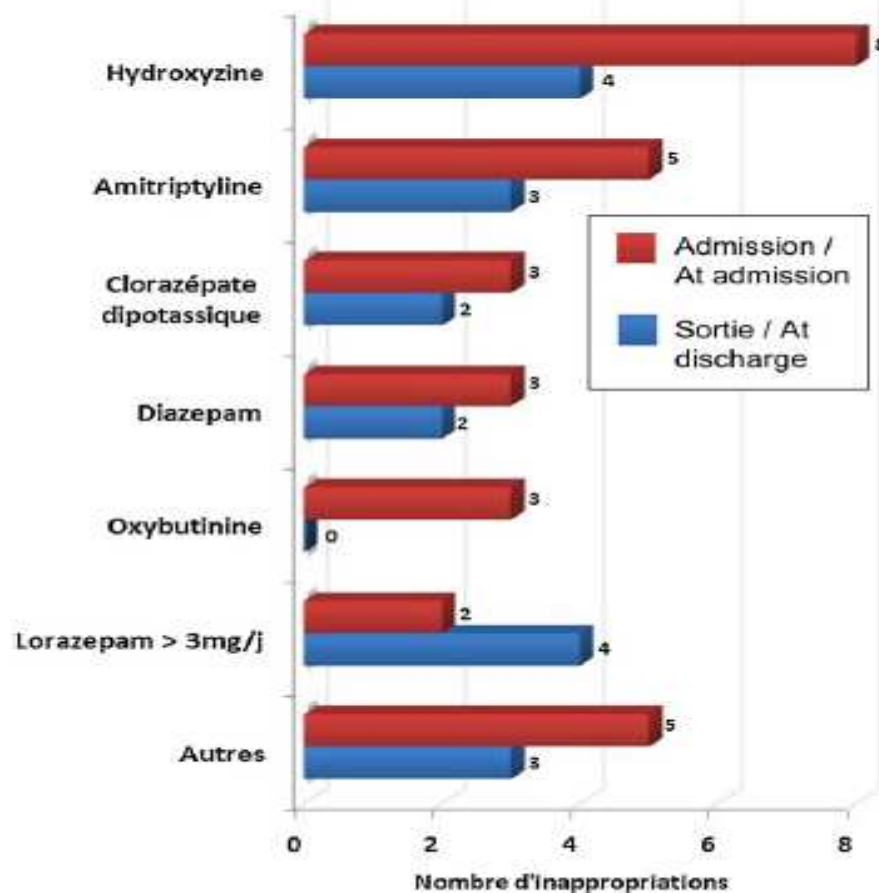
Total n = 43.

**Le nombre de médicaments prescrits augmente de façon significative entre l'admission et la sortie d'hospitalisation : 7,1 vs 8,1 ; p < 0,001)**

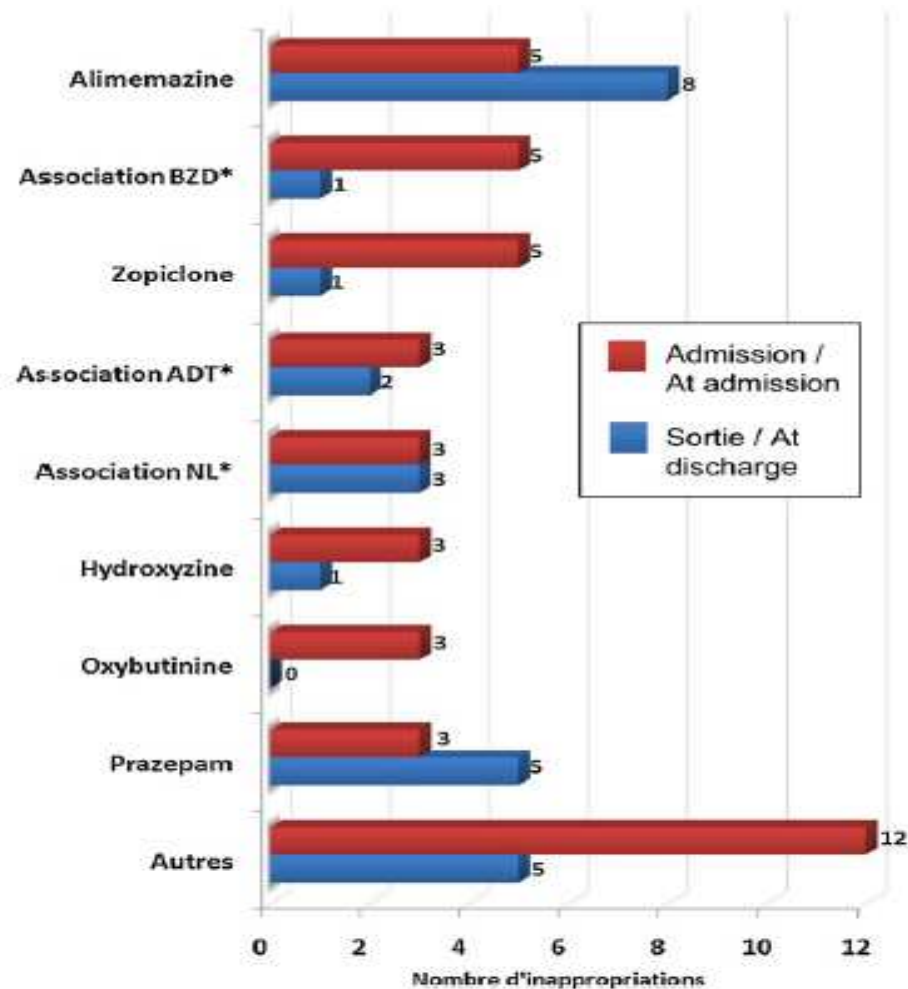


# Expériences pratiques

Index (MAI), Schmader et al. [31] ont mis en évidence une diminution des prescriptions inappropriées de 47 % dans le bras « intervention » contre une augmentation de 25 % dans le



**Figure 2.** Répartition des médicaments inappropriés selon les critères de Beers [13].  
*Inappropriate drugs according to Beers criteria [13].*



**Figure 3.** Répartition des médicaments inappropriés selon la liste de Laroche. [14].

\* ADT : antidépresseur ; BZD : benzodiazépine ; NL : neuroleptique.

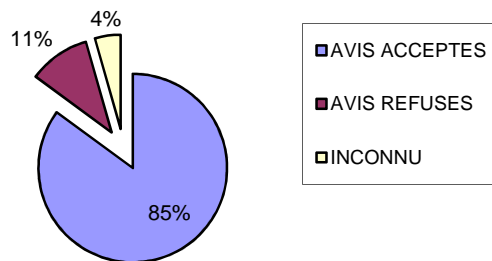
*Inappropriate drugs according to Laroche. list [14].*

\* ADT: antidepressant association; BZD: benzodiazepine association; NL: antipsychotic association.

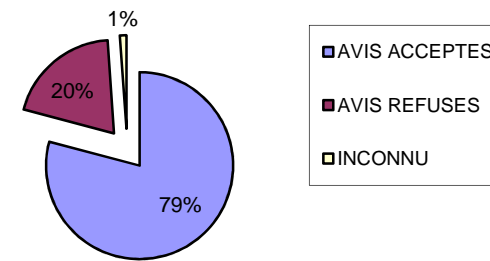


# Contractualisation / Indicateurs

**TAUX D'ACCEPTATION DES AVIS  
PHARMACEUTIQUES 3ème trimestre 2012**  
avis envoyés - ordonnances analysées



**TAUX D'ACCEPTATION DES AVIS  
PHARMACEUTIQUES 4ème trimestre 2012**  
avis envoyés - ordonnances analysées





# Contractualisation / Indicateurs

	2012		
	Accepté	Non accepté	Non renseignée
<b>1 Non conformité aux référentiels et contre-indication (tout type)</b>	<b>67,9</b>	<b>30,2</b>	<b>1,9</b>
<b>2 Indication non traitée (tout type)</b>	<b>90,9</b>	<b>9,1</b>	<b>0,0</b>
<b>3 Sous dosage (tout type)</b>	<b>64,0</b>	<b>24,0</b>	<b>12,0</b>
<b>4 Sur dosage (tout type)</b>	<b>85,7</b>	<b>13,1</b>	<b>1,2</b>
<b>5 Médicament non indiqué (tout type)</b>	<b>87,8</b>	<b>12,2</b>	<b>0,0</b>
<b>6 Interaction médicamenteuse (tout type)</b>	<b>100,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>7 Effet indésirable</b>	<b>83,3</b>	<b>16,7</b>	<b>0,0</b>
<b>8 Voie et/ou administration inappropriée (tout type)</b>	<b>84,8</b>	<b>12,8</b>	<b>2,4</b>
<b>9 Traitement non reçu (tout type)</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>10 Monitoring à suivre</b>	<b>69,4</b>	<b>30,6</b>	<b>0,0</b>