



**HAL**  
open science

## Pourquoi les médecins ne suivent-ils pas les systèmes de recommandations de bonnes pratiques ? Une hypothèse liée à l'utilisabilité évaluée avec le mode guidé d'ASTI

Jacques Bouaud, Dominique Sauquet, Ph. Giral, Jacques Julien, Philippe Cornet, Hector Falcoff, Brigitte Séroussi

### ► To cite this version:

Jacques Bouaud, Dominique Sauquet, Ph. Giral, Jacques Julien, Philippe Cornet, et al.. Pourquoi les médecins ne suivent-ils pas les systèmes de recommandations de bonnes pratiques ? Une hypothèse liée à l'utilisabilité évaluée avec le mode guidé d'ASTI. IC - 21èmes Journées francophones d'Ingénierie des Connaissances, Jun 2010, Nîmes, France. hal-01022692

**HAL Id: hal-01022692**

**<https://inria.hal.science/hal-01022692>**

Submitted on 10 Jul 2014

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## Pourquoi les médecins ne suivent-ils pas les systèmes de recommandations de bonnes pratiques ?

Une hypothèse liée à l'utilisabilité évaluée avec le mode guidé d'ASTI

J. Bouaud<sup>1</sup>, D. Sauquet<sup>2</sup>, Ph. Giral<sup>3</sup>, J. Julien<sup>4</sup>, Ph. Cornet<sup>5</sup>,  
H. Falcoff<sup>6</sup>, B. Séroussi<sup>7</sup>

<sup>1</sup>AP-HP, STIM, Paris ; INSERM, UMR.S 872, eq. 20, CRC, Paris.

<sup>2</sup>It's Sauquet.com, Paris.

<sup>3</sup>Université Paris 6, UFR de Médecine, Paris ; AP-HP, Hôpital de la Pitié-Salpêtrière, Service d'endocrinologie-métabolisme, Paris

<sup>4</sup>AP-HP, HEGP, Service de Médecine Vasculaire et Hypertension Artérielle, Paris.

<sup>5</sup>Université Paris 6, Faculté de Médecine, Département d'Enseignement et de Recherche en Médecine Générale, Paris.

<sup>6</sup>SFTG, Paris ; Université Paris 5, Faculté de Médecine, Département de Médecine Générale, Paris.

<sup>7</sup>Université Paris 6, UFR de Médecine, Paris ; AP-HP, Hôpital Tenon, Département de Santé Publique, Paris ; LIM&BIO, Bobigny ; APREC, Paris.

# Pratiques médicales et RPC

- Variabilité des pratiques médicales
  - Qualité des soins sous-optimale
  - Erreurs médicales (8<sup>e</sup> cause de mortalité)

# Pratiques médicales et RPC

- Variabilité des pratiques médicales
  - Qualité des soins sous-optimale
  - Erreurs médicales (8<sup>e</sup> cause de mortalité)
- Les recommandations de pratiques cliniques (RPC)
  - Promotion des « bonnes pratiques » professionnelles
  - Sociétés savantes ou agences nationales (HAS)
  - Revue systématique de l'état de l'art
  - Publication sous forme textuelle
    - catalogue de situations prototypiques associées à des actions recommandées et « gradées » (*evidence-based medicine*).

# Les systèmes d'aide à la décision basés sur les RPC

- Différents types d'intervention pour mettre en œuvre les RPC
- Impact quasi nul de la diffusion textuelle des RPC

# Les systèmes d'aide à la décision basés sur les RPC

- Différents types d'intervention pour mettre en œuvre les RPC
- Impact quasi nul de la diffusion textuelle des RPC
- Les systèmes d'aide à la décision médicale basés sur les RPC
  - Existence d'une ressource de référence
  - Modélisation informatique du contenu des RPC en bases de connaissances
    - *Passer du texte (connaissances) à une représentation formelle*
  - Production de recommandations centrées patient

# Les systèmes d'aide à la décision basés sur les RPC

- Différents types d'intervention pour mettre en œuvre les RPC
- Impact quasi nul de la diffusion textuelle des RPC
- Les systèmes d'aide à la décision médicale basés sur les RPC
  - Existence d'une ressource de référence
  - Modélisation informatique du contenu des RPC en bases de connaissances
    - *Passer du texte (connaissances) à une représentation formelle*
  - Production de recommandations centrées patient
- Potentiel des SADM à améliorer le suivi des RPC, **MAIS** :
  - Rappel des recommandations = condition non suffisante
  - Limitations intrinsèques des RPC et de leurs modélisations
  - Barrières socio-organisationnelles à leur adoption
  - Grande variété des SADM et des domaines d'intervention
    - Question de leur *utilisabilité* en routine

# Les systèmes d'aide à la décision basés sur les RPC

- Différents types d'intervention pour mettre en œuvre les RPC
- Impact quasi nul de la diffusion textuelle des RPC
- Les systèmes d'aide à la décision médicale basés sur les RPC
  - Existence d'une ressource de référence
  - Modélisation informatique du contenu des RPC en bases de connaissances
    - *Passer du texte (connaissances) à une représentation formelle*
  - Production de recommandations centrées patient
- Potentiel des SADM à améliorer le suivi des RPC, **MAIS** :
  - Rappel des recommandations = condition non suffisante
  - Limitations intrinsèques des RPC et de leurs modélisations
  - Barrières socio-organisationnelles à leur adoption
  - Grande variété des SADM et des domaines d'intervention
    - Question de leur *utilisabilité* en routine



*Facteurs de succès ou d'échec mal connus*



# Le projet ASTI

- *Projet ASTI Aide au Suivi et à la Thérapeutique Informatisée*
  - SADM basés sur les RPC
  - Applications en médecine générale
    - HTA, diabète, sevrage tabagique, dyslipidémies, FA*
  - Différents modules :
    - Tableaux de bord de suivi
    - Critique de la prescription (mode critique)
    - Proposition de prescription (mode guidé)

# Le projet ASTI

- *Projet ASTI Aide au Suivi et à la Thérapeutique Informatisée*
  - SADM basés sur les RPC
  - Applications en médecine générale
    - HTA, diabète, sevrage tabagique, dyslipidémies, FA*
  - Différents modules :
    - Tableaux de bord de suivi
    - Critique de la prescription (mode critique)
    - Proposition de prescription (mode guidé)
- *ASTI mode guidé (ASTI-MG)*
  - Approche documentaire de l'aide à la décision
  - Modélisation par arbre de décision
  - Catégorisation des cas patients – inventaire nosologique
  - Actions recommandées associées à chaque profil patient
  - Utilisation « documentaire »
    - Médecin médiateur entre informations patient et connaissances
    - *Passer du réel à la représentation formelle*

# Arbre de décision

ATCD d'AVC

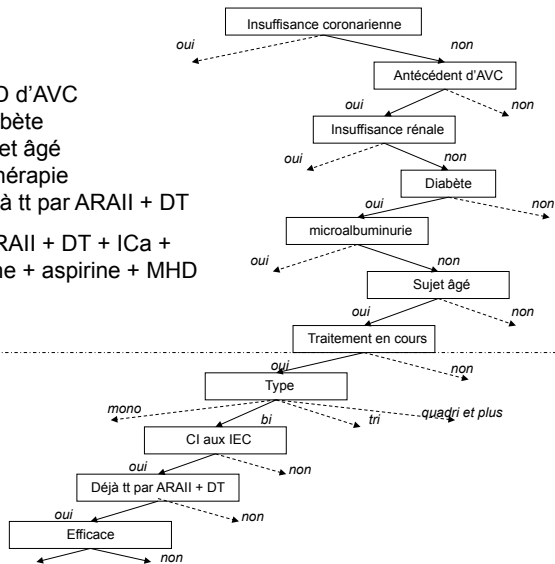
∧ diabète

∧ sujet âgé

∧ bithérapie

∧ déjà tt par ARAII + DT

⇒ ARAII + DT + ICa +  
statine + aspirine + MHD



ARAII + DT + ICa + statine + aspirine + MHD

Etage clinique

Etage thérapeutique

# Navigation dans ASTI-MG

ASTI « Mode guidé »

file:///Volumes/W/www/SAD/jb/HTML/HTA/Interface/index.html

Google

**ASTI**  
Mode guidé

**Aide à la Stratégie Thérapeutique Informatisée**  
basée sur les recommandations de pratique clinique

Version 0.30.3 - 10/2/2009  
© 2005-2009 - STIM/DSI/AP-HP  
Avec le soutien de la CNAMTS et de la HAS.

**AIDE À LA DÉCISION** | **DOCUMENTATION**

Arbres décisionnels | Traitements | Critères décisionnels | **Recommandations**

## Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle essentielle (v1.6)

### Noeud décisionnel (5)

#### Insuffisance rénale ?

On définit l'insuffisance rénale par une estimation du débit de filtration glomérulaire (DFG) < 60 ml/min. Chez le sujet âgé de plus de 75 ans, la performance de la formule de Cockcroft et Gault pour l'estimation du DFG est à pondérer pour l'évaluation du retentissement rénal, en particulier lorsque le poids est faible.

- **Oui**

En cas d'insuffisance rénale, les classes thérapeutiques recommandées en première intention sont celles qui agissent sur le système rénine-angiotensine, soit les IEC ou en cas d'intolérance les ARA-II, associés en première intention à un diurétique thiazidique ou à un diurétique de l'anse en fonction de la sévérité de l'atteinte rénale.

- **Non**

### Récapitulatif

1. HTA confirmée = Oui
2. Insuffisance coronarienne = Non
3. ATCD d'AVC ou d'AIT = Non
4. Artériopathie symptomatique = Oui

# Recommandations d'ASTI-MG

ASTI « Mode guidé »

file:///Volumes/W/www/SAD/jb/HTML/HTA/Interface/index.html

Version 0.30.3 - 10/2/2009  
© 2005-2009 - STIM/DSI/AP-HP  
Avec le soutien de la CNAMTS et de la HAS.

**ASTI**  
Mode guidé

**Aide à la Stratégie Thérapeutique Informatisée**  
basée sur les recommandations de pratique clinique

AIDE À LA DÉCISION DOCUMENTATION

Arbres décisionnels Traitements Critères décisionnels **Recommandations**

## Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle essentielle (v1.6)

### Tableau clinique récapitulatif

1. HTA confirmée = Oui
2. Insuffisance coronarienne = Non
3. ATCD d'AVC ou d'AIT = Non
4. Artériopathie symptomatique = Oui
5. Insuffisance rénale = Non
6. Diabète = Oui
7. Type du diabète = 2
8. Microalbuminurie = Non
9. Sujet âgé = Non
10. Traitement médicamenteux anti-hypertenseur en cours = Oui
11. Type du traitement courant = Monothérapie
12. Contre-indication à la prise d'un IEC ou intolérance = Non
13. Traitement courant par IEC = Non
14. Patient déjà traité par un IEC en monothérapie = Oui
15. Traitement efficace = Non
16. IEC à dose max = Oui

### Synthèse des recommandations

Compilation issue du document de l'HAS : *Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle essentielle - Actualisation 2005*

**Tout patient présentant une artériopathie symptomatique des membres inférieurs et aorto-iliaque est en prévention secondaire.** Ainsi, un traitement par aspirine à dose faible (75 mg/j) est recommandé après avoir vérifié l'absence de contre-indication. Un traitement par statine devra également être discuté.

L'aspirine ne doit être administrée que lorsque la PA est contrôlée car le risque d'hémorragie cérébrale est augmenté chez le patient hypertendu non contrôlé (grade C).

### Propositions de prise en charge

Inhibiteur de l'enzyme de conversion + Diurétique thiazidique + Statine + Aspirine + Mesures hygiéno-diététiques.

# Expérimentation et objectifs

- Expérimentation préalable à une étude d'impact d'ASTI en routine (in vivo)
- Étude en ligne auprès de médecins généralistes (in vitro)

# Expérimentation et objectifs

- Expérimentation préalable à une étude d'impact d'ASTI en routine (in vivo)
- Étude en ligne auprès de médecins généralistes (in vitro)

## Objectifs

- 1 Estimer l'amélioration de performance que pourrait apporter ASTI-MG sur une série de cas cliniques (utilité)
- 2 Tester l'utilisabilité du système

*« le degré selon lequel un produit peut être utilisé, par des utilisateurs identifiés, pour atteindre des buts définis avec efficacité, efficience et satisfaction, dans un contexte d'utilisation spécifié ». [norme ISO 9241]*
- 3 Tester son acceptabilité par les médecins

# Les cas cliniques

- 5 cas cliniques à résoudre
  - Issus de « vrais » cas d'un cabinet médical parisien
  - Hypertension artérielle (2), dyslipidémies (2), fibrillation auriculaire (1)
  - Complexités variables (comorbidités et thérapeutique)
  - Description textuelle des cas cliniques
  - Une question : *Quelle est la bonne prescription ?*



## Exemple de cas clinique (n°4)

*M. B, patient de 49 ans, est hypertendu depuis l'âge de 40 ans et diabétique de type 2 depuis 5 ans. Dans ses antécédents familiaux, on note que son père était atteint d'un diabète de type 2 et qu'il est décédé à l'âge de 69 ans d'un « problème cardiaque ». M. B ne fume pas, sa fonction rénale est normale, il n'y a pas de microalbuminurie et pas de retentissement cardiaque de son HTA (pas d'hypertrophie ventriculaire gauche). Sous IEC, il a présenté une toux sèche et persistante conduisant à l'arrêt du médicament, et à son remplacement par un antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II. Sa PA est à 138 - 85 mmHg*

Résultats biologiques	Traitement courant
LDL = 1,25 g/l	Aprovel 150 mg, 1 cp / jour
HDL = 0,48 g/l	Acébutolol 400, 1 cp / jour
Clearance Créat = 78 ml/min	Metformine 500, 3 cp / jour
HbA1c = 6,8 %	Avandia 2 mg, 1 cp / jour

## Définition du référentiel de prescription (*Gold standard*)

- Pour chaque cas clinique :
  - « Prescription(s) de référence »
    - Etablies avec expert du domaine / RPC et état de l'art
    - Exprimées en termes de classes thérapeutique ou DCI
    - Un seul objectif thérapeutique considéré (p.ex. l'HTA)

*Pour le cas 4, les prescriptions de référence sont :*

- *ARAII + DT + aspirine + MHD (= ASTI-MG)*
- *ARAII + ICa + aspirine + MHD*

## Définition du référentiel de prescription (*Gold standard*)

- Pour chaque cas clinique :
  - « Prescription(s) de référence »
    - Etablies avec expert du domaine / RPC et état de l'art
    - Exprimées en termes de classes thérapeutique ou DCI
    - Un seul objectif thérapeutique considéré (p.ex. l'HTA)

*Pour le cas 4, les prescriptions de référence sont :*

- *ARAII + DT + aspirine + MHD (= ASTI-MG)*
- *ARAII + ICa + aspirine + MHD*

▶ *Permet d'établir la conformité d'une prescription aux bonnes pratiques*

# Définition du référentiel d'utilisation (*Gold standard*)

- Pour chaque cas, dans le cadre de l'utilisation d'ASTI-MG
  - « Navigation(s) de référence »
    - Profil(s) formalisant au mieux le cas clinique (= chemin de l'arbre dans la BC)

*Pour le cas 4, la navigation de référence est la page 37191*

The screenshot shows a web browser displaying the ASTI-MG website. The page title is "Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle essentielle (v1.6)". Under the heading "Tableau clinique récapitulatif", there is a list of 20 items, with item 10 highlighted in blue. Below this, there is a section titled "Synthèse des recommandations" which includes a list of recommendations, with item 10 highlighted in blue. The page number "Page 37191" is visible in the bottom right corner.

# Définition du référentiel d'utilisation (*Gold standard*)

- Pour chaque cas, dans le cadre de l'utilisation d'ASTI-MG
  - « Navigation(s) de référence »
    - Profil(s) formalisant au mieux le cas clinique  
(= chemin de l'arbre dans la BC)

*Pour le cas 4, la navigation de référence est la page 37191*

The screenshot shows a web browser displaying the ASTI-MG website. The page title is "Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle essentielle (v1.6)". Under the heading "Tableau clinique récapitulatif", there is a list of 20 items, with item 10 highlighted in blue. Below this, there is a section titled "Synthèse des recommandations" which contains several paragraphs of text. At the bottom right of the page, the page number "Page 37191" is visible.



*Permet d'établir la bonne utilisation d'ASTI-MG*

# Protocole expérimental

- Protocole avant-après apparié sous la forme d'un questionnaire en ligne
  - Plateforme de questionnaires (ItsQuizz)
  - Contacts de la SFTG (Société de Formation Thérapeutique du Généraliste)
  - Incitation sous forme de crédit FMC.
  - Pas de formation

# Protocole expérimental

- Protocole avant-après apparié sous la forme d'un questionnaire en ligne
  - Plateforme de questionnaires (ItsQuizz)
  - Contacts de la SFTG (Société de Formation Thérapeutique du Généraliste)
  - Incitation sous forme de crédit FMC.
  - Pas de formation
- Phase « avant »
  - 1 Résolution des 5 cas
  - 2 Recueil des ordonnances
  - 3 Clotûre

# Protocole expérimental

- Protocole avant-après apparié sous la forme d'un questionnaire en ligne
  - Plateforme de questionnaires (ItsQuizz)
  - Contacts de la SFTG (Société de Formation Thérapeutique du Généraliste)
  - Incitation sous forme de crédit FMC.
  - Pas de formation
- Phase « avant »
  - 1 Résolution des 5 cas
  - 2 Recueil des ordonnances
  - 3 Clotûre
- Phase « après »
  - 1 Résolution des 5 cas, avec accès à ASTI-MG
  - 2 Recueil des ordonnances
  - 3 Recueil des pages d'ASTI-MG (navigations)
  - 4 Clotûre



# Phase avant : sans ASTI-MG



## Cas clinique 1

Mme A est une patiente de 66 ans atteinte d'une hypercholestérolémie non familiale. Dans ses antécédents familiaux, on note que sa mère est décédée d'une insuffisance cardiaque (hypertension artérielle et rétrécissement aortique). Par ailleurs, son frère a eu un pontage à l'âge de 50 ans. Elle présente un antécédent personnel d'accident vasculaire cérébral ischémique transitoire. Elle est non fumeuse, pèse 52 kg pour 1,63 m, la PA mesurée ce jour est à 138 - 82 mmHg. Il n'y a pas de maladie coronaire. Elle est actuellement sous une statine qu'elle tolère bien.

Traitement actuel :

- Pravastatine 40 mg, 1 cp/jour

Résultats biologiques :

- Cholestérol Total = 2,26 g/l
- LDL = 1,55 g/l
- HDL = 0,38 g/l
- Triglycérides = 1,86 g/l
- Clearance Créat = 82 ml/min
- Glycémie = 1,14 g/l.

## Faites votre ordonnance

Vous pouvez initier un nouveau traitement, modifier le traitement actuel ou le reconduire. Merci de ne pas mentionner les médicaments arrêtés.

Médicament 1	<input type="text"/>
Médicament 2	<input type="text"/>
Médicament 3	<input type="text"/>
Médicament 4	<input type="text"/>
Médicament 5	<input type="text"/>
Médicament 6	<input type="text"/>
Médicament 7	<input type="text"/>
Médicament 8	<input type="text"/>
Médicament 9	<input type="text"/>
Médicament 10	<input type="text"/>

>>>

# Phase après : avec ASTI-MG

Portail de questionnaires

http://manager.itsquizz.com/quiz/pilot?service=fillQuestionnaire&directory=generated&language=fr

## Mode guidé - Cas clinique 1

Mme A est une patiente de 66 ans atteinte d'une hypercholestérolémie non familiale. Dans ses antécédents familiaux, on note que sa mère est décédée d'une insuffisance cardiaque (hypertension artérielle et rétrécissement aortique). Par ailleurs, son frère a eu un pontage à l'âge de 50 ans. Elle présente un antécédent personnel d'accident vasculaire cérébral ischémique transitoire. Elle est non fumeuse, pèse 52 kg pour 1,63 m, la PA mesurée ce jour est à 138 - 82 mmHg. Il n'y a pas de maladie coronaire. Elle est actuellement sous une statine qu'elle tolère bien.

Traitement actuel :

- Pravastatine 40 mg, 1 cp/jour

Résultats biologiques :

- Cholestérol Total = 2,26 g/l
- LDL = 1,55 g/l
- HDL = 0,38 g/l
- Trglycérides = 1,86 g/l
- Clearance Créat = 82 ml/min
- Glycémie = 1,14 g/l.

Pour accéder au mode guidé d'ASTI : [cliquez ici](#)

Pour chacune des RPC que vous avez utilisées, indiquez le numéro de la "Page" où vous avez trouvé les propositions thérapeutiques.

	Hypertension Artérielle	Dyslipidémie	Fibrillation Auriculaire
Page RPC	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Avez-vous des commentaires ?

Faites votre ordonnance

Vous pouvez initier un nouveau traitement, modifier le traitement actuel ou le reconduire. Merci de ne pas mentionner les médicaments arrêtés.

Médicament 1	<input type="text"/>
Médicament 2	<input type="text"/>
Médicament 3	<input type="text"/>
Médicament 4	<input type="text"/>
Médicament 5	<input type="text"/>
Médicament 6	<input type="text"/>
Médicament 7	<input type="text"/>
Médicament 8	<input type="text"/>
Médicament 9	<input type="text"/>
Médicament 10	<input type="text"/>

<< >>

# Généralités

- Étude ouverte du 11/2/2009 au 1/4/2009
- 2 040 médecins sollicités par mail
- 266 médecins enregistrés - 143 ont résolu les 5 cas avant et après
- 1 981 ordonnances recueillies (1 193 avant ; 788 après)
- 5 245 lignes de prescriptions

# Conformité à la prescription de référence

- Résultats bruts

<i>Cas # (thème)</i>	<i>Phase avant</i>		<i>Phase après</i>	
	<i>n</i>	<i>Conformité</i>	<i>n</i>	<i>Conformité</i>
<i>1 (dyslipidémie)</i>	256	25,8 %	177	66,7 %
<i>2 (HTA)</i>	252	68,7 %	160	78,8 %
<i>3 (FA)</i>	233	1,7 %	155	63,9 %
<i>4 (HTA)</i>	237	5,9 %	153	50,3 %
<i>5 (dyslipidémie)</i>	215	31,1 %	143	60,8 %
<i>Total</i>	1 193	27,2 %	788	64,3 %

# Conformité à la prescription de référence

- Résultats bruts

<i>Cas # (thème)</i>	<i>Phase avant</i>		<i>Phase après</i>	
	<i>n</i>	<i>Conformité</i>	<i>n</i>	<i>Conformité</i>
<i>1 (dyslipidémie)</i>	256	25,8 %	177	66,7 %
<i>2 (HTA)</i>	252	68,7 %	160	78,8 %
<i>3 (FA)</i>	233	1,7 %	155	63,9 %
<i>4 (HTA)</i>	237	5,9 %	153	50,3 %
<i>5 (dyslipidémie)</i>	215	31,1 %	143	60,8 %
<i>Total</i>	1 193	27,2 %	788	64,3 %

- Épuisement des participants
- Augmentation de la conformité
- Différences importantes selon les cas

# Conformité dans les prescriptions appariées

- 3 modèles d'appariement

<i>Modèle d'appariement</i>	<i>n</i>	<i>Conf. avant</i>	<i>Conf. après</i>
$(O_1; \emptyset)$	441	25,17 %	—
$(O_1; O_2)$	752	28,32 %	64,49 %
$(\emptyset; O_2)$	36	—	61,11 %

- Différence significative de conformité des phases avant et après (28,32 % vs 64,49 %,  $p < 10^{-15}$ , test de McNemar)

# Conformité dans les prescriptions appariées

- 3 modèles d'appariement

<i>Modèle d'appariement</i>	<i>n</i>	<i>Conf. avant</i>	<i>Conf. après</i>
$(O_1; \emptyset)$	441	25,17 %	—
$(O_1; O_2)$	752	28,32 %	64,49 %
$(\emptyset; O_2)$	36	—	61,11 %

- Différence significative de conformité des phases avant et après (28,32 % vs 64,49 %,  $p < 10^{-15}$ , test de McNemar)

▣▣▣▣ *ASTI-MG pourrait avoir un impact*

# Utilisabilité d'ASTI-MG

- Mesures des bonnes et mauvaises utilisations ( $n = 752$ )

<i>Utilisation</i>	<i>n</i>	<i>Proportion</i>
<i>Incorrecte</i>	328	43,6 %
<i>Correcte</i>	424	56,4 %
<i>Total</i>	752	100,0 %

- « Faible » proportion de bonnes utilisations



# Utilisabilité d'ASTI-MG

- Mesures des bonnes et mauvaises utilisations ( $n = 752$ )

<i>Utilisation</i>	<i>n</i>	<i>Proportion</i>	<i>Conf. des prescriptions</i>	
			<i>avant</i>	<i>après</i>
<i>Incorrecte</i>	328	43,6 %	28,05 %	36,59 %
<i>Correcte</i>	424	56,4 %	28,54 %	86,08 %
<i>Total</i>	752	100,0 %	28,32 %	64,49 %

- « Faible » proportion de bonnes utilisations
- Différence significative après entre chez les bons et les mauvais utilisateurs ( $p < 10^{-15}$ ,  $\text{Chi}^2$ )
- Pas de différence significative avant entre les futurs bons et mauvais utilisateurs
- Augmentation significative avant/après chez les mauvais utilisateurs ( $p = 0.0015$ , test McNemar)

## Discussion (1)

- Question du référentiel d'évaluation (prescriptions)
  - Établi indépendamment d'ASTI-MG
  - ASTI-MG n'est que l'instrument de l'intervention

## Discussion (1)

- Question du référentiel d'évaluation (prescriptions)
  - Établi indépendamment d'ASTI-MG
  - ASTI-MG n'est que l'instrument de l'intervention
- Limites de l'étude
  - Biais de sélection des médecins - volontariat - pertes
  - Non représentativité des cas
  - In vitro

# Discussion (1)

- Question du référentiel d'évaluation (prescriptions)
  - Établi indépendamment d'ASTI-MG
  - ASTI-MG n'est que l'instrument de l'intervention
- Limites de l'étude
  - Biais de sélection des médecins - volontariat - pertes
  - Non représentativité des cas
  - In vitro
- Augmentation globale de la conformité après
  - Grande variabilité avant selon les cas [1,7 %–68,7 %]  
Difficulté variable des cas ?
  - Réduction de la variabilité après [50,3 %–78,8 %]  
Effet normatif - harmonisation des pratiques
  - À quoi l'attribuer ?
    - ASTI-MG : recommandations
    - ASTI-MG : effet aide à la réflexion (*check-list*)
    - Effet *think twice*

## Discussion (2)

- Utilisation correcte : déterminant de l'impact sur la conformité
  - « Bonne interprétation du cas »
  - Cohérence entre patient perçu et patient formel
  - Adéquation et pertinence des recommandations produites

## Discussion (2)

- Utilisation correcte : déterminant de l'impact sur la conformité
  - « Bonne interprétation du cas »
  - Cohérence entre patient perçu et patient formel
  - Adéquation et pertinence des recommandations produites

▣ *Augmentation importante de la conformité (+ 200 %)*

## Discussion (2)

- Utilisation correcte : déterminant de l'impact sur la conformité
  - « Bonne interprétation du cas »
  - Cohérence entre patient perçu et patient formel
  - Adéquation et pertinence des recommandations produites

▣ *Augmentation importante de la conformité (+ 200 %)*

- Utilisations incorrectes : quelles hypothèses ?
  - Difficulté à appréhender un patient virtuel
  - Inattention, manque de temps, pas d'enjeu, erreurs de saisie
  - Descriptions totalement incohérentes
    - Mauvais reports de page ?
    - Incompréhension - désintérêt ? « n'importe quoi » ?
    - Problèmes techniques ?
    - Manque d'esprit critique ?

## Discussion (2)

- Utilisation correcte : déterminant de l'impact sur la conformité
  - « Bonne interprétation du cas »
  - Cohérence entre patient perçu et patient formel
  - Adéquation et pertinence des recommandations produites

⇒ *Augmentation importante de la conformité (+ 200 %)*

- Utilisations incorrectes : quelles hypothèses ?
  - Difficulté à appréhender un patient virtuel
  - Inattention, manque de temps, pas d'enjeu, erreurs de saisie
  - Descriptions totalement incohérentes
    - Mauvais reports de page ?
    - Incompréhension - désintérêt ? « n'importe quoi » ?
    - Problèmes techniques ?
    - Manque d'esprit critique ?

⇒ *Pourtant augmentation (limitée) de la conformité (+ 30 %)*



# Conclusion

- L'utilisabilité et leur utilisation correcte conditionnent les performances des SADM

# Conclusion

- L'utilisabilité et leur utilisation correcte conditionnent les performances des SADM
- Un des critères d'utilisabilité de Nielsen (1994) :  
« *bonne correspondance entre les termes du système et ceux du monde réel* »
  - Aspect particulier de l'approche documentaire
  - « Surprise » du nombre de mauvaises utilisations

# Conclusion

- L'utilisabilité et leur utilisation correcte conditionnent les performances des SADM
- Un des critères d'utilisabilité de Nielsen (1994) :  
« *bonne correspondance entre les termes du système et ceux du monde réel* »
  - Aspect particulier de l'approche documentaire
  - « Surprise » du nombre de mauvaises utilisations
- Dimensions extra-instrumentales de l'utilisabilité
  - Utilité perçue, rapport coût/bénéfice, motivation, etc.

# Conclusion

- L'utilisabilité et leur utilisation correcte conditionnent les performances des SADM
- Un des critères d'utilisabilité de Nielsen (1994) :  
« *bonne correspondance entre les termes du système et ceux du monde réel* »
  - Aspect particulier de l'approche documentaire
  - « Surprise » du nombre de mauvaises utilisations
- Dimensions extra-instrumentales de l'utilisabilité
  - Utilité perçue, rapport coût/bénéfice, motivation, etc.
- Perspectives et enjeux
  - Évaluation en routine d'ASTI-MG dans une étude contrôlée
  - IC : modélisation des données vs modélisation des connaissances
  - Question de la qualité des données informatisées (SIH) et de leur réutilisation : *e-iatrogénèse*



*Merci de votre attention*