

**Colloque « Sur- et sous-médicalisation, surdiagnostics et surtraitements », Bobigny, 13 avril 2018**

**Fragilité et médicaments  
en population âgée :  
étude de la polymédication et des prescriptions  
potentiellement inappropriées**

**Marie HERR, PharmD, PhD  
MCU-PH en Santé Publique**

UMR 1168, Vieillesse et Maladies chroniques : approches épidémiologique et de santé publique, Université Versailles St Quentin en Yvelines, Hôpital Sainte Péline, APHP



# Plan

- Introduction et définitions
- Méthodes : études observationnelles
- Résultats en population générale
- Résultats en EHPAD
- Conclusions
- Remerciements

# Introduction et définitions

- 6 à 30% des hospitalisations sont liées aux effets indésirables des médicaments en population âgée et ces hospitalisations seraient évitables dans 30 à 50% des cas (Scott et al, 2010)
- Facteur de risque de iatrogénie :
  - Modifications PK/PD liées à l'âge
  - Mésusage du médicament par le patient
  - Polymédication/polypathologie
  - Prescriptions inappropriées

# Introduction et définitions

- Polymédication :
  - le risque d'interactions médicamenteuses
  - le risque d'interactions médicament-pathologie
  - le risque d'effets indésirables
- Evènements de santé associés à la polymédication : chute, hospitalisation, troubles cognitifs et décès (Fried et al, 2014)

# Introduction et définitions

- Prescriptions potentiellement inappropriées (PPI) : médicaments ou classes de médicaments dont le rapport bénéfice / risque est le plus souvent défavorable chez la personne âgée
- Evaluation à partir de critères explicites :
  - Les plus anciens : critères de Beers publiés en 1991 puis actualisés en 1997, 2003, 2012 et 2015 (JAGS 63:2227–2246, 2015)
  - Critères français : liste Laroche (Laroche et al, 2007)
  - Autres critères adaptés en Français : critères STOPP and START (Lang et al, 2015)

# Introduction et définitions

- Fréquence de ces indicateurs de risque iatrogénique en population vulnérable ?



- Fragilité du sujet âgé : Diminution des réserves physiologiques qui altère la capacité de réponse au stress et augmente le risque d'hospitalisation, de déclin fonctionnel et de décès
- Phénotype fragile (Fried et al, 2001) :  $\geq 3$  critères parmi perte de poids involontaire, fatigue déclarée, bas niveau d'activité physique, lenteur de la marche, faiblesse musculaire
- Environ 10 à 15% des  $\geq 65$  ans (Collard et al, 2012)

# Méthodes

- Etudes observationnelles en France :
  - **SIPAF** (Système d'Information sur la Perte d'Autonomie Fonctionnelle, AG2R-UVSQ)
    - N=2350 sujets  $\geq 70$  ans (dont >500 nonagénaires)
    - Données de questionnaires à domicile
  - **ESPS 2012** (Enquête Santé et Protection Sociale, Irdes)
    - N=1890 sujets  $\geq 65$  ans, représentatifs de la population
    - Données de questionnaires + Assurance Maladie
  - **Résidents d'EHPAD** utilisant le pilulier Medissimo
    - N=30702 résidents d'EHPAD
    - Données collectées en pharmacie
- Analyses transversales à un moment donné

# Résultats : SIPAF (1)

- Polymédication fréquente :

Number of drugs per day

0–4 drugs	732 (32.6)
Polypharmacy (5–9 drugs)	1205 (53.6)
Excessive polypharmacy ( $\geq 10$ drugs)	311 (13.8)

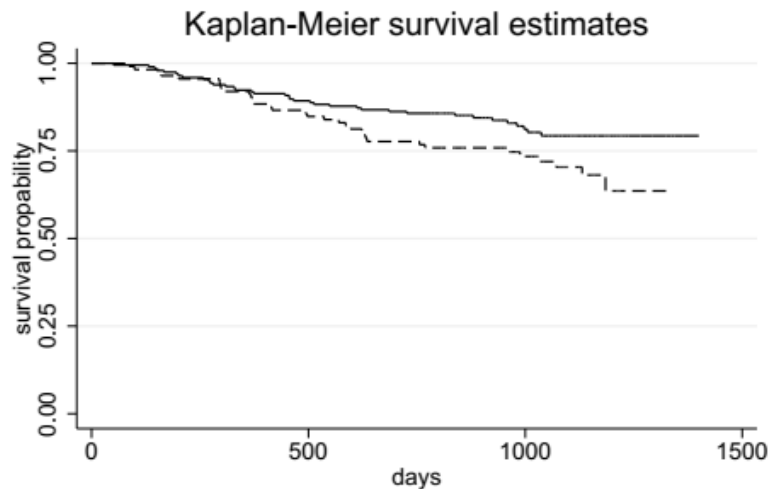
- Il existe une association entre fragilité et polymédication, même lorsque l'on prend en compte la comorbidité.

Variables	Pre-frail	Frail	Dependent
	Adjusted OR (95%CI)	Adjusted OR (95%CI)	Adjusted OR (95%CI)
Number of drugs per day			
0–4 drugs	1	1	1
Polypharmacy (5–9 drugs)	1.82 (1.44–2.37)	1.77 (1.20–2.61)	1.64 (1.01–2.65)
Excessive polypharmacy ( $\geq 10$ drugs)	2.51 (1.49–4.23)	4.47 (2.37–8.42)	6.26 (3.08–12.74)



# Résultats : SIPAF (2)

- 13,5% d'utilisateurs d'antidépresseurs
- PPI chez 1/3 des utilisateurs (nt. tricycliques, association ISRS avec diurétiques, AINS, AVK)
- Associées à un sur-risque de mortalité à 2/4 ans (RR 2,3)



International Psychogeriatrics: page 1 of 12 © International Psychogeriatric Association 2017  
doi:10.1017/S1041610217002290

## Potentially inappropriate prescription of antidepressants in old people: characteristics, associated factors, and impact on mortality

Anne Hiance-Delahaye,<sup>1,2,3,4</sup> Florence Muller de Schongor,<sup>1</sup> Laurent Lechowski,<sup>1,4</sup> Laurent Teillet,<sup>1,4</sup> Jean-Jacques Arvieu,<sup>5</sup> Jean-Marie Robine,<sup>6</sup> Joël Ankri<sup>2,3,7</sup> and Marie Herr<sup>2,3,7</sup>

<sup>1</sup>Service de Gériatrie, Hôpital Sainte Périne, HUPIFO, AP-HP, Paris, France

<sup>2</sup>INSERM, U1168, VIMA: Aging and Chronic diseases. Epidemiological and Public Health approaches, Villejuif, France

<sup>3</sup>Unité Versailles St-Quentin-en-Yvelines, UMR-S 1168, Montigny le Bretonneux, France

<sup>4</sup>Unité Versailles St-Quentin-en-Yvelines, Gérontologie, Montigny le Bretonneux, France

<sup>5</sup>AG2R La Mondiale, Direction des Etudes, Prévoyance Individuelle et IARD, Paris, France

<sup>6</sup>INSERM U988 et U1198, EPHE, Paris & Montpellier, France

<sup>7</sup>Département Hospitalier d'Epidémiologie et de Santé Publique, Hôpital Sainte Périne, HUPIFO, AP-HP, Paris, France

# Résultats : ESPS 2012 (1)

**≥1 PPI en 2012 : 36.8% selon les critères Laroche**

	N	%
<b>Long-acting benzodiazepines</b>	232	12.6
<b>Anticholinergic drugs</b>	161	9.2
Tricyclic antidepressant	47	2.4
Antihistamins H1	79	4.7
<b>Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs)</b>	74	3.9
≥ 2 NSAIDs	72	3.8
<b>Cerebral vasodilators</b>	144	8.5

**46.7% lorsque l'on prend en compte les usages prolongés**

# Resultats : ESPS 2012 (2)

- Fragilité et PPI :

**Fig. 1** Prevalence of polypharmacy and PIMs according to the number of frailty criteria ( $N = 1890$ )

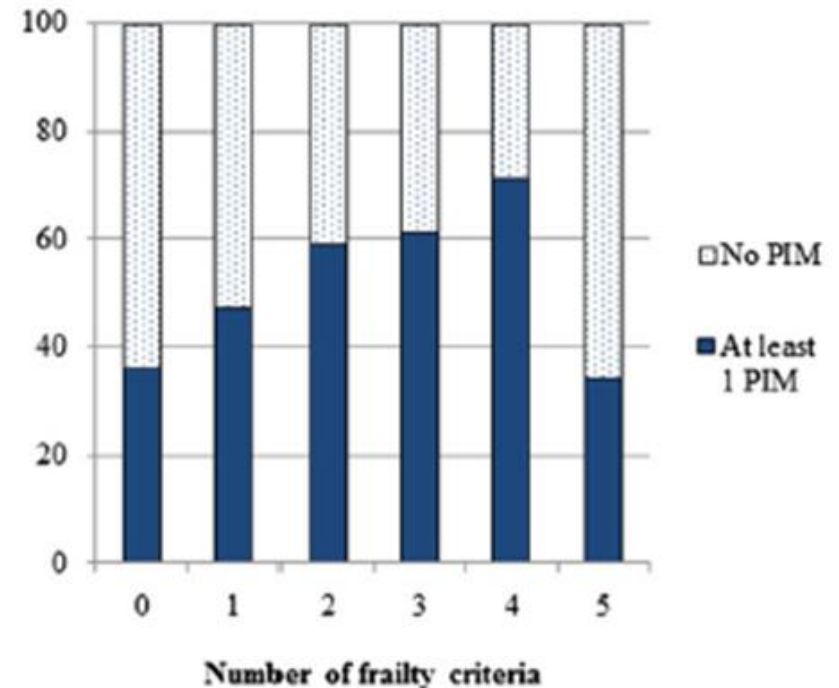
Eur J Clin Pharmacol (2017) 73:1165–1172  
DOI 10.1007/s00228-017-2276-5



PHARMACOEPIDEMOLOGY AND PRESCRIPTION

**Frailty, polypharmacy, and potentially inappropriate medications in old people: findings in a representative sample of the French population**

Marie Herr<sup>1,2</sup> · Nicolas Sirven<sup>3,4</sup> · Hélène Grondin<sup>1</sup> · Sylvain Pichetti<sup>3</sup> · Catherine Sermet<sup>3</sup>



- Association significative avec la prise de médicaments anticholinergiques

# Résultats : EHPAD

- Polymédication ( $\geq 10$  médicaments) = 21,1%
- Au moins une PPI de la liste Laroche = 47,4%
- Principalement des benzodiazépines (plus que  $\frac{1}{2}$  dose,  $\frac{1}{2}$  vie longue, association de 2 molécules) et des médicaments anticholinergiques (hydroxyzine)

Eur J Clin Pharmacol  
DOI 10.1007/s00228-016-2193-z



PHARMACOEPIDEMIOLOGY AND PRESCRIPTION

## **Polypharmacy and potentially inappropriate medications: a cross-sectional analysis among 451 nursing homes in France**

Marie Herr<sup>1,2,3</sup> · Helene Grondin<sup>1,2</sup> · Stéphane Sanchez<sup>4,5</sup> · Didier Armaingaud<sup>6</sup> ·  
Caroline Blochet<sup>7</sup> · Antoine Vial<sup>8</sup> · Philippe Denormandie<sup>5</sup> · Joël Ankri<sup>1,2,3</sup>

# Conclusions

- Populations fragiles (au sens phénotypique + sujets en institution) particulièrement exposées à la polymédication et aux PPI
  - Populations cibles pour actions de prévention
- Des outils pour guider la déprescription chez le sujet âgé, certains adaptés aux EHPAD (STOPP-frail par ex)
- Ouverture des données de santé : suivi des indicateurs de risque iatrogénique en fonction des recos de pratique, des déremboursements, des hospitalisations, etc.

# Remerciements

- UMR 1168, Villejuif & Montigny-le-Bretonneux : Joël Ankri, Anne Hiance-Delahaye
- Ex-EA2506 : Juliette Pinot
- UMR 1198, Montpellier : Jean-Marie Robine
- AG2R : Jean-Jacques Arvieu
- IRDES : Catherine Sermet, Sylvain Pichetti
- LIRAES, Université Paris Descartes : Nicolas Sirven
- Institut du Bien Vieillir Korian et Medissimo : Stéphane Sanchez, Didier Armaingaud, Caroline Blochet, Antoine Vial, Philippe Denormandie

Merci de votre attention  
marie.herr@uvsq.fr