



Déclaration des liens d'intérêts

Hugo Figoni : participation au Groupe thérapeutique du Collège de la
Médecine Générale

Les autres auteurs n'ont pas de lien d'intérêt à déclarer en rapport avec
l'étude et la thématique traitée dans cette présentation

Comparaison du taux de dispensation en générique des médicaments substituables prescrits par les médecins généralistes libéraux à celui des autres spécialistes

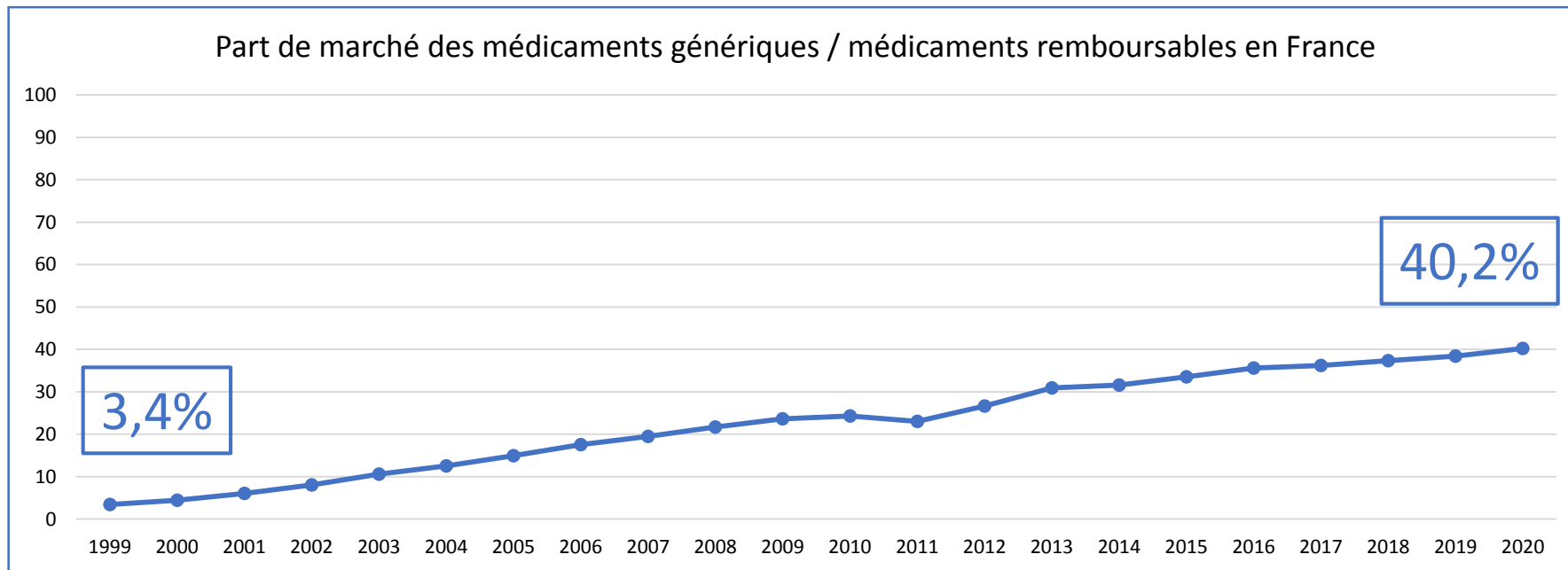
25 mars 2022

Hugo Figoni^{1,2}, Candice Estellat², Julie Chastang¹, Sarah Robert¹

1. Département de Médecine Générale de Sorbonne Université – Paris
2. Sorbonne Université, INSERM, Institut Pierre Louis d'Épidémiologie et de Santé Publique (IPLESP), Equipe de pharmacoépidémiologie et évaluation des soins (PEPITES) – Paris.

Contexte

- Contexte de **rationalisation des ressources**¹
- **Médicaments génériques** = source potentielle d'**économie**²
- **Promotion en France** depuis la fin des **années 1990**³



Contexte

- **Facteurs** liés à l'utilisation des médicaments génériques :
 - Études antérieures : **contextes** de consommation et de remboursement **différents**^{4,5}
 - Plusieurs sont liés **aux prescripteurs** :
 - Patient suivi par un **cardiologue** vs un **médecin généraliste** seul : 75% vs 81% de génériques pour les **mêmes molécules** (USA)⁶
- En **France** = **peu** d'études
- 🎯 **Objectif** : Comparer le **taux de dispensation en générique des médicaments substituables** dispensés en pharmacie de ville prescrits par les **médecins généralistes** libéraux à celui des **autres spécialistes** libéraux

Résultats

Dans l'ensemble de l'échantillon :
 Taux de dispensation en générique :
 MG : 82,18 %
 Autres spé : 75,70 %

Spécialités des médecins	ORa (IC95%)	p
Médecins généralistes	Référence	
Anesthésistes	1,47 (0,99–2,23)	0,062
Stomatologues	1,25 (0,88–1,81)	0,231
Chirurgiens	0,96 (0,92–1,08)	0,907
Gynécologues	0,95 (0,87–1,04)	0,246
Néphrologues	0,92 (0,77–1,11)	0,386
Dermatologues	0,86 (0,79–0,94)	0,001
Spécialités non-cliniques	0,83 (0,71–0,97)	0,021
Psychiatres	0,83 (0,79–0,87)	<0,001
Optomologues	0,81 (0,75–0,89)	<0,001
Médecins de MPR	0,80 (0,49–1,38)	0,400
ORL	0,76 (0,68–0,85)	<0,001
Gastro-entérologues	0,73 (0,66–0,82)	<0,001
Rhumatologues	0,72 (0,66–0,79)	<0,001
Internistes	0,67 (0,58–0,80)	<0,001
Endocrinologues	0,64 (0,57–0,72)	<0,001
Pneumologues	0,61 (0,54–0,69)	<0,001
Cardiologues	0,60 (0,56–0,63)	<0,001
Pédiatres	0,53 (0,48–0,58)	<0,001
Neurologues	0,44 (0,39–0,49)	<0,001

■ Dispensation en générique +

Discussion

Forces

- Open Medic = **base nationale** de remboursement **exhaustive**
- **Nombreuses spécialités** étudiées
- Première étude dans le **contexte français** sur données de dispensation

Limites

- Pas d'information sur le **contenu de l'ordonnance** = pas d'information sur la substitution
- Certains **facteurs de confusion** non pris en compte :
 - Données socio-démographiques des prescripteurs
 - Données socio-économiques des patients

Discussion

4,5,8-13

- Représentations
- Liens avec l'industrie...

Prescripteur

- Prescrit en DCI
- Utilise la mention non substituable...

Facteurs influençant la dispensation en générique ?

Spécialité du prescripteur

- Représentations
- Mode d'exercice...

Pharmacien

- Réalise ou non la substitution

- Représentations
- Facteurs socio-économiques...

Patient

- Accepte ou non la substitution

Conclusion

🎯 Les taux de **dispensation en générique** des médicaments substituables prescrits par les **médecins généralistes** libéraux sont, le **plus souvent, supérieurs** à ceux des autres spécialistes libéraux

**On ne peut pas modifier la spécialité du prescripteur...
...mais agir sur les facteurs expliquant cette association**

Merci de votre attention

Bibliographie

1. Aitken M, Kleinrock M. Global Medicines Use in 2020: Outlook and Implications. IMS Health. 2015
2. Shrank WH, Choudhry NK, Liberman JN, Brennan TA. The use of generic drugs in prevention of chronic disease is far more cost-effective than thought, and may save money. Health Aff (Millwood). juill 2011;30(7):1351-7
3. Comité économique des produits de santé. Rapports d'activité 2020. CEPS [Internet]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/ministere/acteurs/instances-rattachees/article/rapports-d-activite-du-ceps>
4. Dunne SS, Dunne CP. What do people really think of generic medicines? A systematic review and critical appraisal of literature on stakeholder perceptions of generic drugs. BMC Med. 2015 Jul 29;13
5. Howard JN, Harris I, Frank G, Kiptanui Z, Qian J, Hansen R. Influencers of Generic Drug Utilization: A Systematic Review. Res Soc Adm Pharm RSAP. 2018 Jul;14(7):619
6. Federman AD, Halm EA, Siu AL. Use of generic cardiovascular medications by elderly Medicare beneficiaries receiving generalist or cardiologist care. Med Care 2007;45:109–15. <https://doi.org/10.1097/01.mlr.0000250293.24939.2e>.
7. ameli.fr - Open Data - Médicaments - Open Médic. <http://open-data-assurance-maladie.ameli.fr/medicaments/index.php> (accessed May 13, 2021).
8. Toverud E-L, Hartmann K, Håkonsen H. A Systematic Review of Physicians' and Pharmacists' Perspectives on Generic Drug Use: What are the Global Challenges? Appl Health Econ Health Policy 2015;13 Suppl 1:S35-45. <https://doi.org/10.1007/s40258-014-0145-2>
9. Segal JB, Onasanya O, Daubresse M, Lee C-Y, Moechtar M, Pu X, et al. Determinants of Generic Drug Substitution in the United States. Ther Innov Regul Sci 2020;54:151–7. <https://doi.org/10.1007/s43441-019-00039-9>
10. Qian J, Hansen RA, Surry D, Howard J, Kiptanui Z, Harris I. Disclosure of industry payments to prescribers: industry payments might be a factor impacting generic drug prescribing. Pharmacoepidemiol Drug Saf 2017;26:819–26. <https://doi.org/10.1002/pds.4224>
11. De Bruyne F, Ponçon A, Giai J, Dode X, Darmon D, Colin C, et al. INN or brand name drug prescriptions: a multilevel, cross-sectional study in general practice. Eur J Clin Pharmacol 2019;75:275–83. <https://doi.org/10.1007/s00228-018-2580-8>
12. Goupil B, Balusson F, Naudet F, Esvan M, Bastian B, Chapron A, et al. Association between gifts from pharmaceutical companies to French general practitioners and their drug prescribing patterns in 2016: retrospective study using the French Transparency in Healthcare and National Health Data System databases. BMJ 2019;367:l6015. <https://doi.org/10.1136/bmj.l6015>
13. Beauvais V, Marque A, Ferté G, Chrusciel J, Souille J, Nazeyrollas P, et al. Factors influencing the use of the “not for generic substitution” mention for prescriptions in primary care: a survey with general practitioners. BMC Health Serv Res 2018;18. <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3652-2>

Diagramme de flux (mémoire)

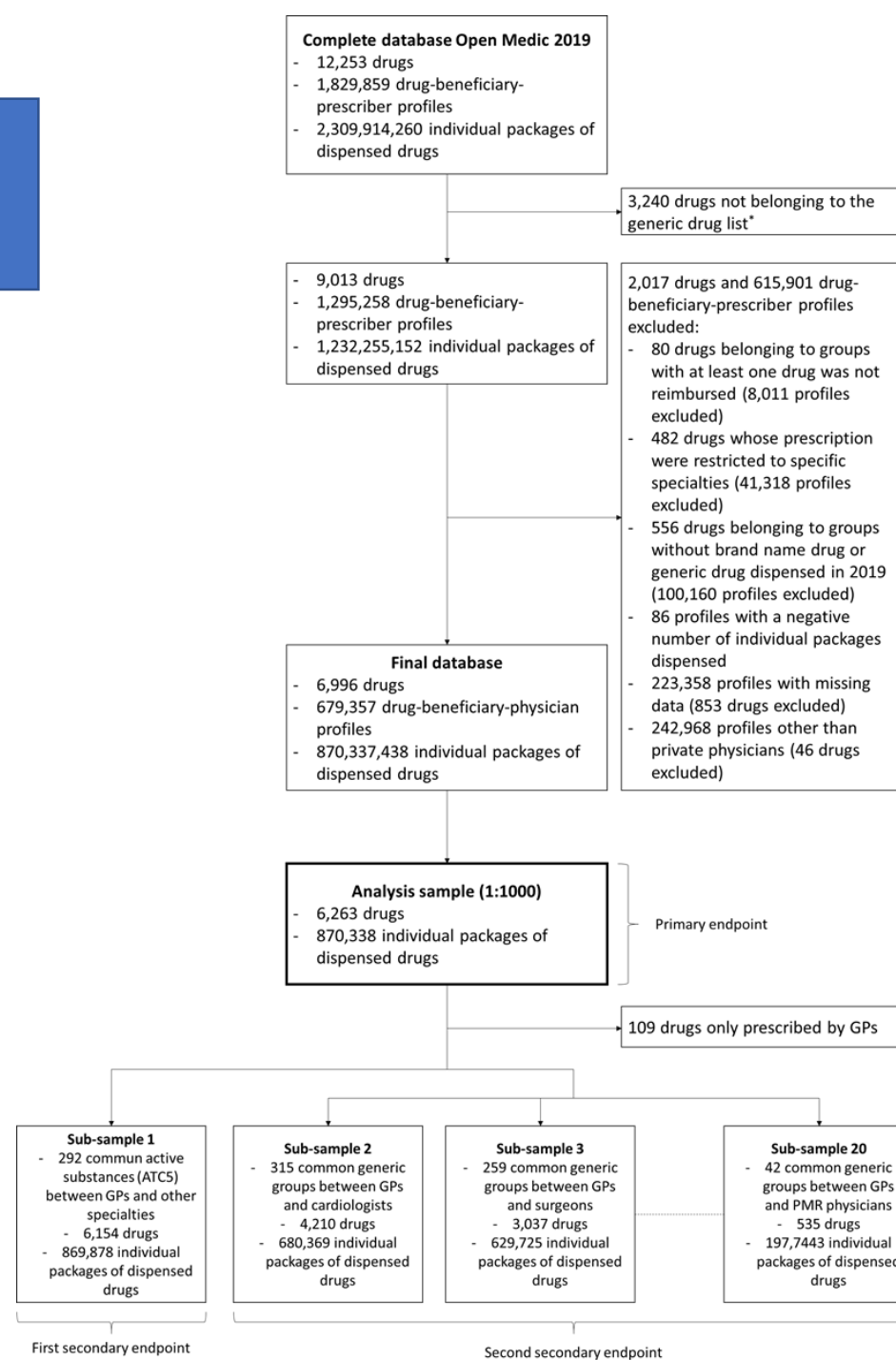


Tableau 1 (mémoire)

Prescribers' characteristics of individual packages dispensed		
	Total n(column %)	Dispensing generic drugs rate (row %)
	n = 870,338 (100)	n = 709,013 (81.46)
Physicians' specialties		
<i>General Practitioners</i>	88.90	82.18
<i>Other specialties</i>	11.10	75.70
Other specialties (detail)		
<i>Anesthesiologists</i>	0.55	67.54
<i>Cardiologists</i>	9.05	75.85
<i>Dermatologists</i>	7.49	80.18
<i>Endocrinologists</i>	4.13	60.43
<i>Gastroenterologists</i>	3.13	80.22
<i>Gynecologists</i>	8.93	81.03
<i>Internists</i>	1.64	70.68
<i>Nephrologists</i>	1.88	86.27
<i>Neurologists</i>	3.17	53.00
<i>Non-clinical specialties</i>	1.94	73.97
<i>Ophthalmologists</i>	10.54	48.49
<i>Otolaryngologist</i>	3.76	85.84
<i>Pediatricians</i>	7.24	87.07
<i>Psychiatrists</i>	19.65	81.63
<i>PMR Physicians</i>	0.17	83.85
<i>Pulmonologists</i>	2.55	80.63
<i>Rheumatologists</i>	5.66	80.20
<i>Stomatologists</i>	1.10	94.10
<i>Surgeons</i>	7.42	78.25

Tableau 1 (mémoire)

Drug-related characteristics of individual packages dispensed			Beneficiaries' characteristics of individual packages dispensed			Prescribers' characteristics of individual packages dispensed		
	Total n(column %)	Dispensing generic drugs rate (row %)		Total n(column %)	Dispensing generic drugs rate (row %)		Total n(column %)	Dispensing generic drugs rate (row %)
	n = 870,338 (100)	n = 709,013 (81.46)		n = 870,338 (100)	n = 709,013 (81.46)		n = 870,338 (100)	n = 709,013 (81.46)
Anatomical Therapeutic Chemical Classification 1			Age group of beneficiaries (years)			Physicians' specialties		
<i>Alimentary tract and metabolism</i>	20.43	85.95	< 20	6.07	87.28	<i>General Practitioners</i>	88.90	82.18
<i>Blood and blood forming organs</i>	1.53	84.48	20-59	35.1	81.41	<i>Other specialties</i>	11.10	75.70
<i>Cardiovascular system</i>	20.46	82.13	≥ 60	58.84	80.84	Other specialties (detail)		
<i>Dermatologicals</i>	4.38	84.28	Gender of beneficiaries			<i>Anesthesiologists</i>	0.55	67.54
<i>Genito-urinary system and sex hormones</i>	2.86	78.88	<i>Male</i>	42.25	82.91	<i>Cardiologists</i>	9.05	75.85
<i>Systemic hormonal preparations, excluding sex hormones and insulins</i>	4.81	45.70	<i>Female</i>	57.75	80.36	<i>Dermatologists</i>	7.49	80.18
<i>Antiinfectives for systemic use</i>	9.06	95.46	Beneficiaries' province of residence			<i>Endocrinologists</i>	4.13	60.43
<i>Antineoplastic and immunomodulating agents</i>	0.25	50.72	<i>Auvergne-Rhône-Alpes</i>	10.85	81.71	<i>Gastroenterologists</i>	3.13	80.22
<i>Musculo-skeletal system</i>	6.12	88.06	<i>Bourgogne-Franche-Comté</i>	4.41	81.55	<i>Gynecologists</i>	8.93	81.03
<i>Nervous system</i>	23.09	78.42	<i>Bretagne</i>	5.06	82.93	<i>Internists</i>	1.64	70.68
<i>Antiparasitic products, insecticides and repellents</i>	0.09	55.53	<i>Centre-Val de Loire</i>	3.98	80.89	<i>Nephrologists</i>	1.88	86.27
<i>Respiratory system</i>	4.91	86.11	<i>Ile-de-France</i>	14.52	80.68	<i>Neurologists</i>	3.17	53.00
<i>Sensory organs</i>	1.96	54.91	<i>Grand Est</i>	8.99	79.48	<i>Non-clinical specialties</i>	1.94	73.97
<i>Various</i>	0.04	71.48	<i>Hauts-de-France</i>	10.7	82.31	<i>Ophthalmologists</i>	10.54	48.49
Drugs with known effect excipients*			<i>Normandie</i>	5.47	82.34	<i>Otolaryngologist</i>	3.76	85.84
	4.54	83.81	<i>Nouvelle-Aquitaine</i>	10.17	81.19	<i>Pediatricians</i>	7.24	87.07
Drugs with a narrow therapeutic index or requiring special precautions**			<i>Occitanie</i>	9.26	82.56	<i>Psychiatrists</i>	19.65	81.63
	4.69	22.91	<i>Pays de la Loire</i>	4.95	85.54	<i>PMR Physicians</i>	0.17	83.85
			<i>Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse</i>	9.33	81.12	<i>Pulmonologists</i>	2.55	80.63
			<i>Régions et Départements d'outre-mer</i>	2.29	73.98	<i>Rheumatologists</i>	5.66	80.20
						<i>Stomatologists</i>	1.10	94.10
						<i>Surgeons</i>	7.42	78.25

Figure 2 – CJP (mémoire)

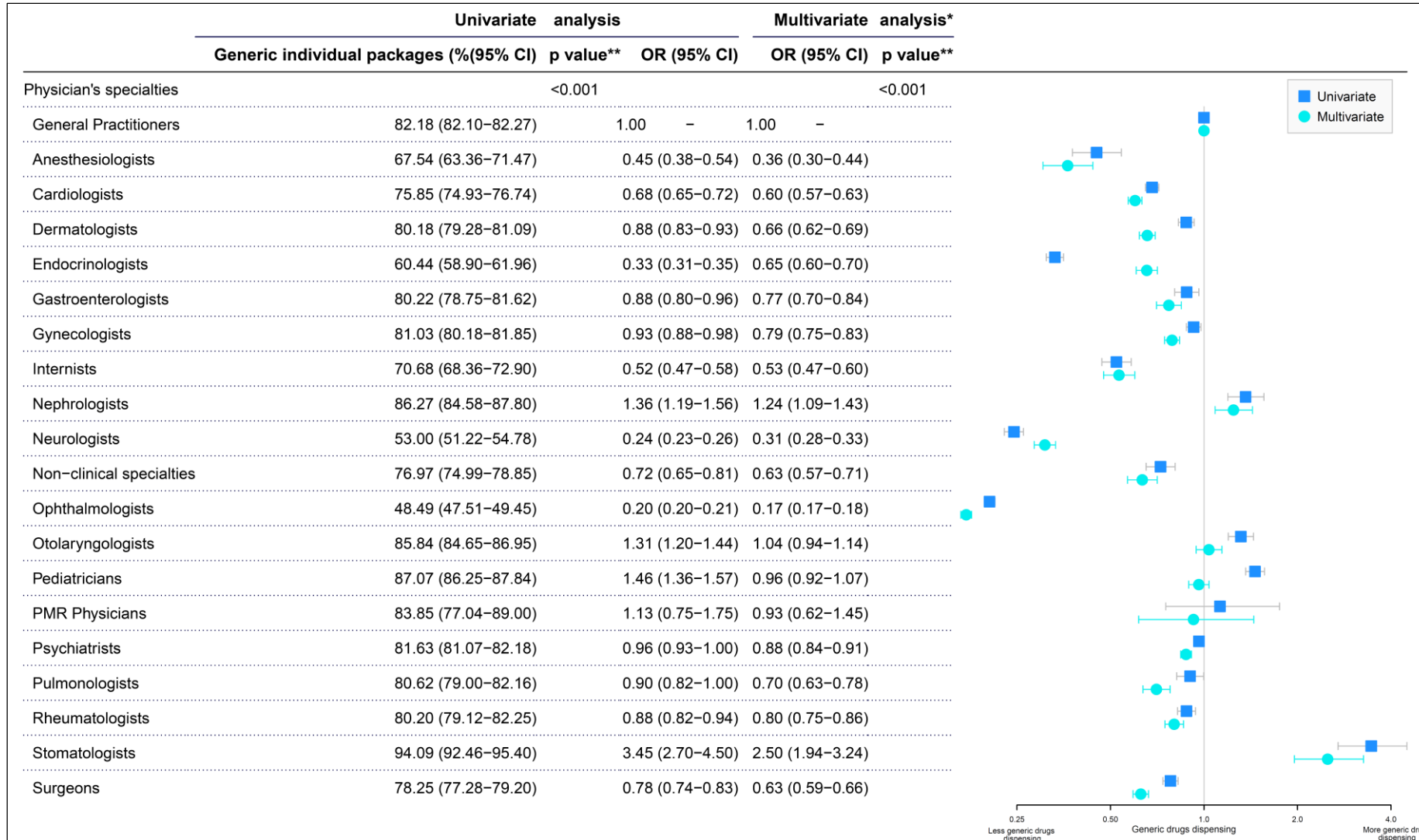


Figure 3 – CJS 1 (mémoire)

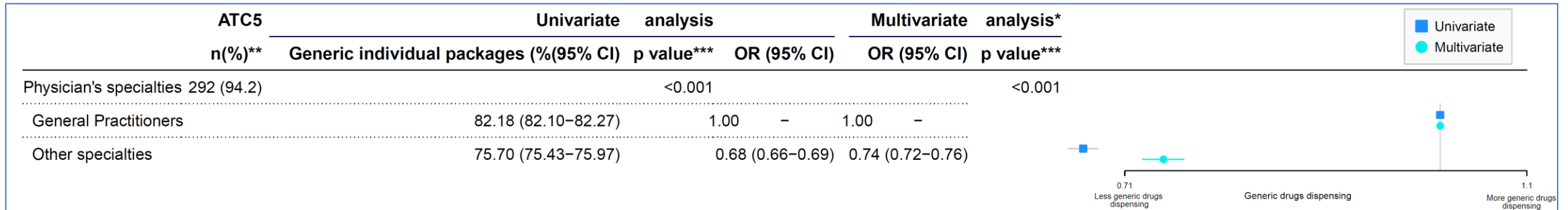
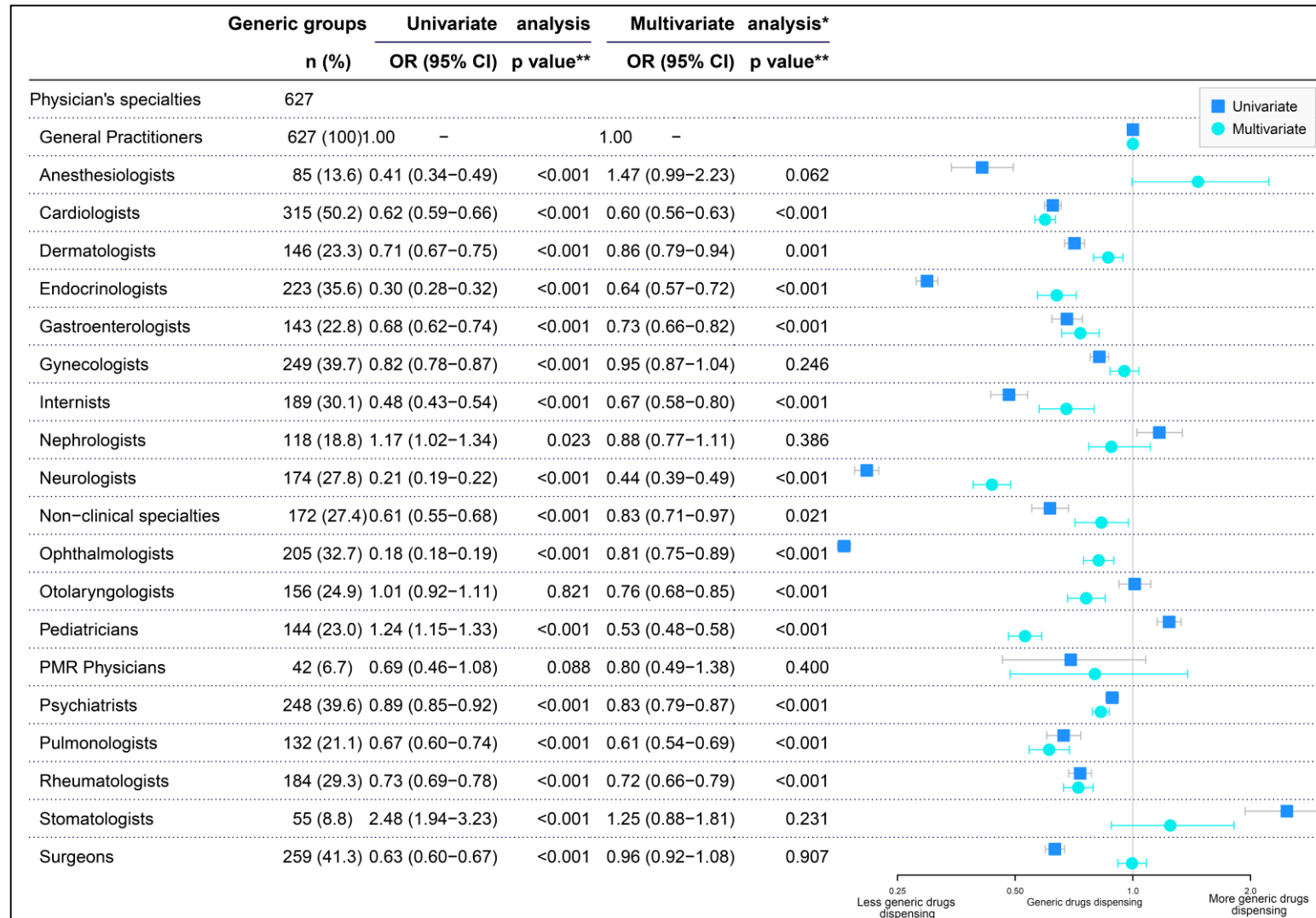


Figure 4 – CJS 2 (mémoire)



Annexe : comparaison entre l'échantillon et la base (1)

	Individual packages dispensed			
	Final database		Analysis sample	
	Total (%) n = 870,337,438 (100.00)	Dispensing generic rate (%) n = 708,761,747 (81.44)	Total (%) n = 870,338 (100.00)	Dispensing generic rate (%) n = 709,013 (81.46)
Age group of beneficiaries (years)				
< 20	6.04	87.38	6.07	87.28
20-59	35.14	81.41	35.1	81.41
≥ 60	58.82	80.84	58.84	80.84
Gender of beneficiaries				
Male	42.26	82.91	42.25	82.91
Female	57.74	80.36	57.75	80.36
Beneficiaries' province of residence				
Auvergne-Rhône-Alpes	10.84	81.67	10.85	81.71
Bourgogne-Franche-Comté	4.41	81.79	4.41	81.55
Bretagne	5.06	82.95	5.06	82.93
Centre-Val de Loire	3.99	81.42	3.98	80.89
Ile-de-France	14.52	80.53	14.52	80.68
Grand Est	8.96	79.51	8.99	79.48
Hauts-de-France	10.69	82.04	10.7	14.38
Normandie	5.48	82.43	5.47	82.34
Nouvelle-Aquitaine	10.15	81.24	10.17	81.19
Occitanie	9.25	82.24	9.26	82.56
Pays de la Loire	4.95	85.53	4.95	85.54
Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse	9.40	81.13	9.33	81.12
Régions et Départements d'outre-mer	2.30	74.38	2.29	73.98
Physicians' specialties				
General Practitioners	88.91	82.1	88.90	82.18
Other specialties	11.09	75.78	11.10	75.70
Other specialties (detail)				
Anatomopathologist*	< 0.001	84.13	0.00	0.00
Anesthesiologists	0.59	70.55	0.55	67.54
Cardiologists	9.02	76.22	9.05	75.85
Dermatologists	7.41	80.81	7.49	80.18
Endocrinologists	4.06	59.51	4.13	60.43
Gastroenterologists	3.15	79.67	3.13	80.22
Gynecologists	8.95	80.43	8.93	81.03
Internists	1.67	72.76	1.64	70.68
Laboratory Physicians*	< 0.001	86.98	< 0.001	0.67
Nephrologists	1.95	85.47	1.88	86.27
Neurologists	3.15	52.94	3.17	53.00
Ophthalmologists	10.48	48.68	10.54	48.49
Otolaryngologist	3.83	85.72	3.76	85.84
Pediatricians	7.30	86.94	7.24	87.07
Psychiatrists	19.56	81.75	19.65	81.63
PMR Physicians	0.18	82.92	0.17	83.85
Pulmonologists	2.56	81.04	2.55	80.63
Radiologists*	1.95	76.35	1.94	76.99
Rheumatologists	5.60	80.18	5.66	80.20
Stomatologists	1.13	94.47	1.10	94.10
Surgeons	7.47	78.30	7.42	78.25

Annexe : comparaison entre l'échantillon et la base (2)

	Drugs				Individual packages dispensed			
	Final database		Analysis sample		Final database		Analysis sample	
	Total n(%)	Dispensing generic rate (%)	Total n(%)	Dispensing generic rate (%)	Total n(%)	Dispensing generic rate (%)	Total n(%)	Dispensing generic rate (%)
	n = 6,996 (100.00)	n = 6,028 (86.16)	n = 6,263 (100.00)	n = 5,344 (85.33)	n = 870,337,438 (100)	n = 708,761,747 (81.44)	n = 870,338 (100)	n = 709,013 (81.46)
Anatomical Therapeutic Chemical Classification 1								
<i>Alimentary tract and metabolism</i>	13.54	89.86	13.33	79.76	20.44	85.92	20.43	85.95
<i>Blood and blood forming organs</i>	0.70	83.67	0.70	95.45	1.53	84.00	1.53	84.48
<i>Cardiovascular system</i>	37.28	86.58	37.87	82.29	20.45	82.02	20.46	82.13
<i>Dermatologicals</i>	2.29	83.75	2.33	79.45	4.39	84.27	4.38	84.28
<i>Genito-urinary system and sex hormones</i>	3.12	82.57	3.19	80.50	2.85	78.90	2.86	78.88
<i>Systemic hormonal preparations, excluding sex hormones and insulins</i>	1.24	70.11	1.21	75.00	4.83	45.77	4.81	45.70
<i>Antiinfectives for systemic use</i>	9.56	88.19	9.28	80.38	9.08	95.48	9.06	95.46
<i>Antineoplastic and immunomodulating agents</i>	1.34	85.11	1.33	84.34	0.26	50.47	0.25	50.72
<i>Musculo-skeletal system</i>	4.82	84.87	4.81	82.72	6.08	87.97	6.12	88.06
<i>Nervous system</i>	21.17	85.55	20.85	77.66	23.10	78.45	23.09	78.42
<i>Antiparasitic products, insecticides and repellents</i>	0.16	72.72	0.13	75.00	0.09	52.90	0.09	55.53
<i>Respiratory system</i>	3.17	71.63	3.19	83.50	4.91	86.12	4.91	86.11
<i>Sensory organs</i>	1.42	78.79	1.50	77.66	1.95	55.33	1.96	54.91
<i>Various</i>	0.30	47.62	0.27	88.24	0.03	74.24	0.04	71.48
Special situation with excipients*								
	6.05	84.40	5.99	82.40	4.56	83.87	4.54	83.81
Drugs with a narrow therapeutic index**								
	4.87	82.99	4.55	79.58	4.69	21.87	4.69	22.91

Annexe : prescriptions restreintes

Appendix 1- Generic groups and corresponding prescription conditions.

Generic groups	Prescription conditions
EVEROLIMUS 5MG CPR	Hospital prescription
	prescription reserved for specialists and CANCEROLOGY departments
	prescription reserved for specialists and HEMATOLOGY departments
	prescription reserved for specialists and MEDICAL ONCOLOGY departments
EVEROLIMUS 10MG CPR	Hospital prescription
	prescription reserved for specialists and CANCEROLOGY departments
	prescription reserved for specialists and HEMATOLOGY departments
	prescription reserved for specialists and MEDICAL ONCOLOGY departments
EVEROLIMUS 10MG CPR	prescription reserved for specialists and MEDICAL ONCOLOGY departments
GANIRELIX 0.25MG/0.5ML SOL INJ	prescription reserved for specialists and ENDOCRINOLOGY departments
	prescription reserved for specialists and GYNECOLOGY departments
	prescription reserved for specialists and METABOLIC DISEASE services
	prescription reserved for specialists and OBSTETRICS departments
GEFITINIB 250MG CPR PELLIC	Hospital prescription
	prescription reserved for specialists and CANCEROLOGY departments
	prescription reserved for specialists and HEMATOLOGY departments
	prescription reserved for specialists and MEDICAL ONCOLOGY departments

Annexe : exemple groupes génériques en commun

Groupes génériques	Spécialités																				
	Médecins généralistes	Anesthésistes	Cardiologues	Dermatologues	Endocrinologues	Gastroentérologues	Gynécologues	Internistes	Médecins de MPR	Néphrologues	Neurologues	Spécialités non cliniques	Ophthalmologues	ORL	Pédiatres	Psychiatres	Pneumologues	Rhumatologues	Stomatologues	Chirurgiens	
ACEBUTOLOL EQ 200MG CPR PELLIC																					
ACEBUTOLOL EQ 400MG CPR PELLIC																					
ACICLOVIR 200MG CPR																					
ACICLOVIR 800MG CPR																					
ACIDE TIAPROFENIQUE 100MG CPR SECAB																					
ACIDE TRANEXAMIQUE 1G SOL BUV																					
ACIDE TRANEXAMIQUE 500MG CPR PELLIC																					
ALLOPURINOL 100MG CPR																					
ALLOPURINOL 200MG CPR																					
ALLOPURINOL 300MG CPR																					
ALPRAZOLAM 0,25MG CPR SECAB																					
ALPRAZOLAM 0,50MG CPR SECAB																					
AMIODARONE 200MG CPR SECAB																					
AMOXICILLINE 125MG/5ML PDR PR SIR - CLAMOXYL																					
AMOXICILLINE 250MG/5ML PDR PR SIR - CLAMOXYL																					
AMOXICILLINE 500MG/5ML PDR PR SIR - CLAMOXYL																					
AMOXICILLINE 500MG GELU - CLAMOXYL																					
AMOXICILLINE 1G CPR DISP - CLAMOXYL																					

De la prescription à la dispensation : 3 protagonistes

- Médecins prescripteurs :
 - Perception : relativement bonne (crainte sur la qualité, compliance...), pas d'association significative entre les spécialités (1 étude US) (*Toverud 2015, Shrank 2011*)
 - Prescription en DCI : recommandation, abonnement à des revues, exercice privé exclusif, laboratoires pharmaceutiques (dons et visites), spécialité, formation...(*De Bruyne 2019, Goupil 2019, Qia 2017, Ryskina 2015*)
 - Utilisation de la mention NS : demande du patient, patient âge > 65 ans, médicaments controversés (*Beauvais 2018*)
- Pharmaciens :
 - Perception : meilleure perception, valorisation, craintes similaires aux médecins (*Toverud 2015, Dunne 2015, Allenet 2003*)
 - Impact des patients : difficultés chez les personnes âgées, pour les médicaments "chroniques"
 - Impact du prescripteur...et sa spécialité ? (*Olsson 2012, Howard 2018*)
 - Type de pharmacie : individuel vs chaîne, achat sur internet (*Pechlivanoglou 2011, Segal 2020*)
- Patients :
 - Perception : moins bonne mais en évolution (*Dunne 2015*)
 - Impact de la perception des professionnels de santé au-delà de celle du patient
 - Caractéristiques socio-démographiques (*Mishuk 2018*)

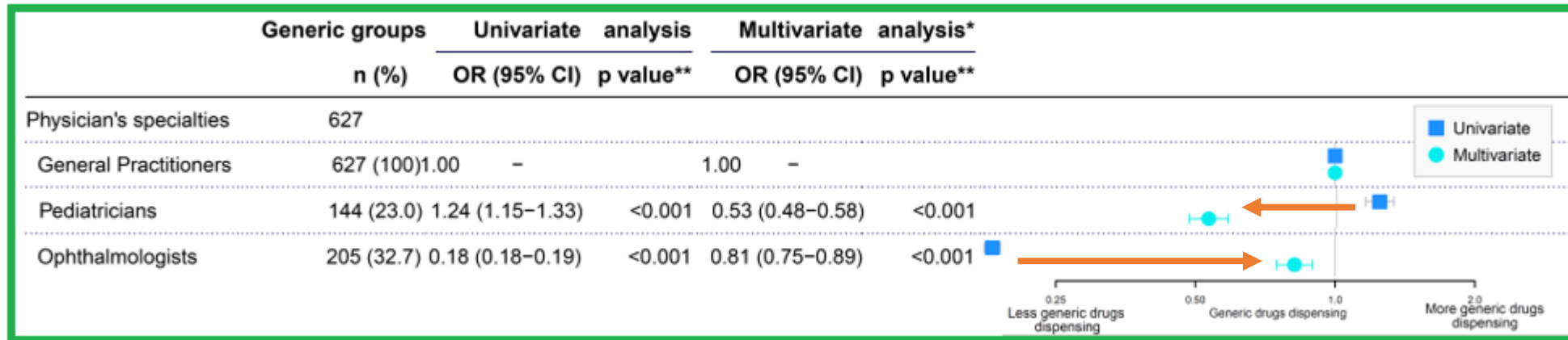
Comparaison avec la littérature

- Classe ATC1 la moins dispensée en générique : « Hormones systémiques, à l'exclusion des hormones sexuelles et des insulines » : similaire à la littérature
 - Classe la moins dispensée (*Segal 2020 - USA*)
 - Utilisation plus fréquente de la mention NS (*Beauvais 2018 - Fr*)
 - Hormones thyroïdiennes
 - Antiépileptiques

Deux cas particuliers :

Pédiatres

Ophtalmologues



```
> freq(Ped$1_GEN_NUM,sort = "dec")
```

	n	%	val%
LIDOCAINE 2,5% + PRILOCAINE 2,5% PANS ADH CUTA	1553	22.2	22.2
CHOLECALCIFEROL 100 000 UI SOL BUV AMP	966	13.8	13.8
AMOXICILLINE 500MG/5ML PDR PR SIR - CLAMOXYL	651	9.3	9.3
AMOXICILLINE 250MG/5ML PDR PR SIR - CLAMOXYL	396	5.7	5.7
MACROGOL 4000 10G PDR PR SOL BUV SACH DOS	354	5.1	5.1
DESLORATADINE 0,5MG/ML SOL BUV	345	4.9	4.9
BETAMETHASONE 0,05% SOL BUV GTT	270	3.9	3.9
PREDNISOLONE METASULFOBENZO SODIQ EQ 20MG CPR DISP	187	2.7	2.7
AMOXICILLINE+CLAVULANATE K ENF PDR BUV FL	169	2.4	2.4
CICLOPIROX 1.5% SHAMP	132	1.9	1.9
CEFPODOXIME PROXETIL 40MG/5ML GLE PR SUSP BUV	120	1.7	1.7
BORAX 60MG+ACIDE BORIQUE 90MG SOL LAV OPHT UNIDOS	110	1.6	1.6
GLYCEROL 15%+VASELINE 8%+PARAFFINE LIQ.2% CR TB	108	1.5	1.5
MOMETASONE EQ 50Y/DOS PULV NAS	97	1.4	1.4
PHLOROGLUCINOL 80MG LYOPH ORAL	95	1.4	1.4
AMOXICILLINE+CLAVULANATE K NOUR PDR BUV FL	75	1.1	1.1

```
> freq(oph$1_GEN_NUM,sort = "dec")
```

	n	%	val%
BORAX 60MG+ACIDE BORIQUE 90MG SOL LAV OPHT UNIDOS	1927	18.9	18.9
BRINZOLAMIDE 10MG/ML COLL FL	1411	13.9	13.9
BIMATOPROST 0.3MG COLLYRE FL	1356	13.3	13.3
TRAVOPROST+TIMO 40MCG/5MG COL	757	7.4	7.4
TRAVOPROST 40 MCG/ML COL	715	7.0	7.0
DORZOLAMIDE eq 20MG/ML+TIMOLOL eq 5MG/ML	534	5.2	5.2
LATANOPROST 0,005% COLLY	515	5.1	5.1
KETOTIFENE EQ 0,25MG/ML COLLY UNIDOS	428	4.2	4.2
BRIMONIDINE 0,2% (2MG/ML) COLLY SOL	347	3.4	3.4
LATANOPROST+TIMOLOL MAL.EQ 50MCG/5MG/ML COLLY	304	3.0	3.0
DORZOLAMIDE EQ 20MG/ML COLLY SOL	255	2.5	2.5
VALACICLOVIR EQ 500MG CPR ENROB	197	1.9	1.9
TOBRAMYCINE 0,3% COLLY EN SOL	179	1.8	1.8
CROMOGLICATE DE SODIUM 2% COLLY UNIDOS	160	1.6	1.6
BIMATOPROST 0.9MG COLLYRE FL	70	0.7	0.7
DESLORATADINE 5MG CPR PELLIC	53	0.5	0.5

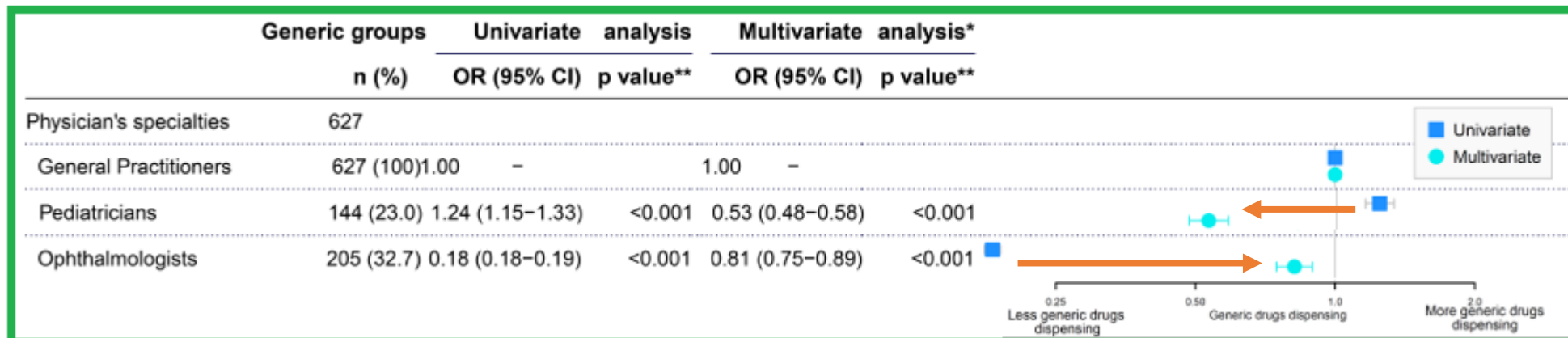
Deux cas particuliers :

Pédiatres



- Cas des pédiatres après ajustement sur des groupes génériques comparables
 - *Chen 2008 - USA*
 - *Sudhanthar 2015 - USA*

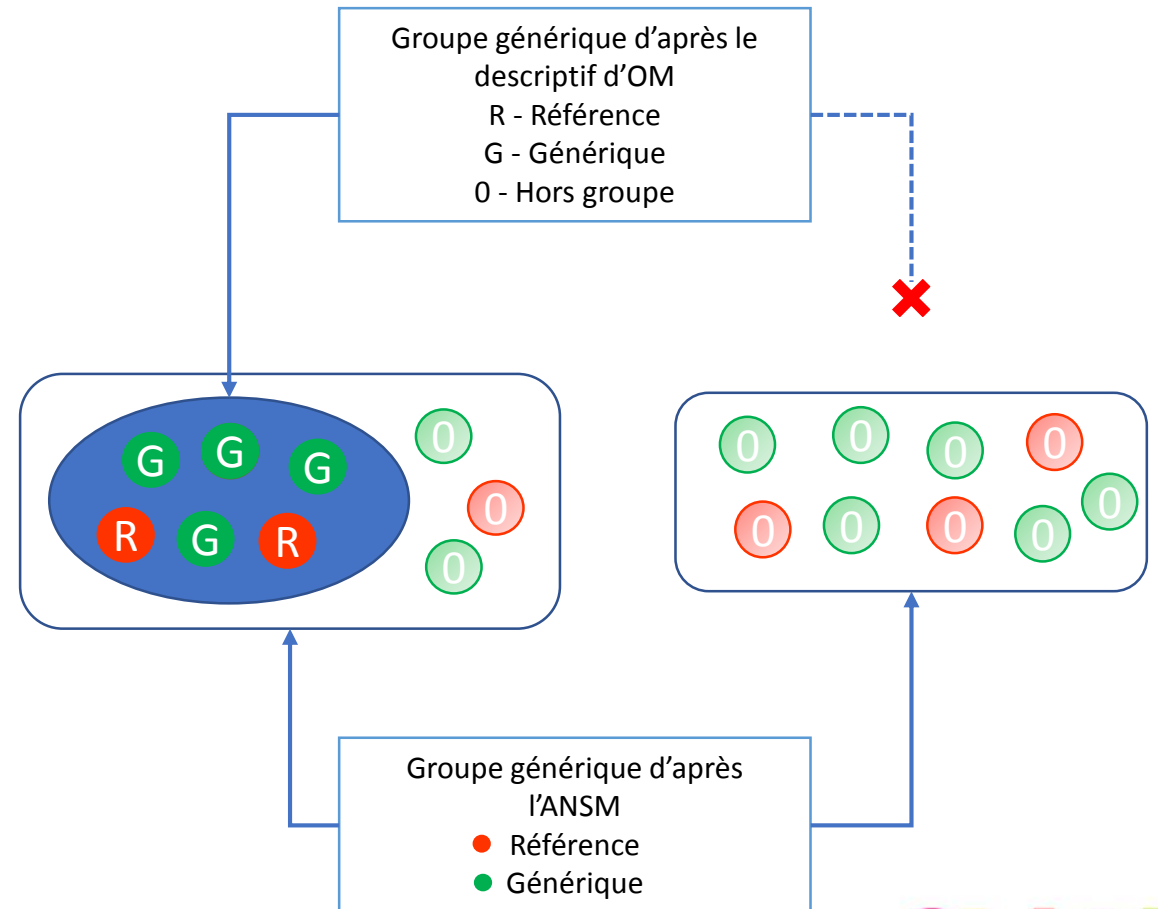
Ophthalmologues

- Cas des ophtalmologues après ajustement sur des groupes génériques comparables (*Dietze 2020*)



Correction manuelle de GEN_NUM et TOP_GEN

- Identification de « faux négatifs » pour la variable GEN_NUM :
 - Pas identifiés dans un groupe présent dans le référentiel d'Open Medic
 - Pas identifiés dans un groupe non référencé par Open Medic
- Évaluation (vs bdpm 2021*) :
 - ~ 2107/12253 médicaments présents dans OM
 - ~  > 
- Correction manuelle de TOP_GEN pour les médicaments mal classés par GEN_NUM



Dégradé = médicaments mal identifiés