

Annexe 1

Détails des critères d'évaluation

Critères d'évaluation	Calculs	Commentaires
Montant remboursé des prescriptions médicamenteuses par consultation (€)	Coût de tous les médicaments prescrits par les MG, dépensés et remboursés au patient par l'Assurance Maladie, divisé par le nombre de consultation par MG (€)	Le contrôle des dépenses liées aux prescriptions est un enjeu majeur pour l'Assurance Maladie car les médicaments représentent 16.1% des dépenses de santé en France. [1]
Antibiotiques pour les 16-65 ans (%)	Nombre de prescriptions d'antibiotiques pour les 16-65 ans sans maladie chronique comparé au nombre total de patients âgés de 16-65 ans sans maladie chronique (%)	En France, l'usage des antibiotiques en médecine humaine continue d'augmenter, et est parmi les plus important en Europe. En 2015, en France, 5500 morts étaient attribués aux infections par bactéries multi résistantes. [3]
Benzodiazépines >12 semaines (%)	Nombre de patients avec une nouvelle prescription de benzodiazépines pour plus de 12 semaines comparé au nombre total de patients (%)	En France, les benzodiazépines sont autorisées uniquement pour un usage \leq 12 semaines. Les effets indésirables sont les troubles de la mémoire, les chutes, les fractures, l'addiction, etc. [4-6]
Benzodiazépines pour les plus de 65 ans (%)	Nombre de patients de plus de 65 ans avec une ou plusieurs prescriptions de benzodiazépines de demi-vie longue comparé au nombre total de patients de plus de 65 ans (%)	
Vasodilatateurs pour les plus de 65 ans (%)	Nombre de patients de plus de 65 ans avec une ou plusieurs prescriptions de vasodilatateurs comparé au nombre total de patients de plus de 65 ans (%)	Certains médicaments sont vendus en France en tant que « vasodilatateurs » (naftidrofuryl, piracetam, nicorandil, etc.) pour de multiples indications. Aucune preuve justifie leur utilisation, alors qu'ils ont ou sont suspectés d'être à l'origine d'effets indésirables (céphalées, diarrhée sévère, cytolyse hépatique, etc.) [7]
Inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) / IEC + sartans (%)	Nombre d'IEC prescrits comparé au nombre total d'IEC et sartans prescrits (%)	Il n'y a pas de différence significative d'efficacité entre ces classes thérapeutiques. Les effets indésirables des sartans diffèrent légèrement de ceux des IEC. Les sartans sont plus chers.
Antiplaquettaires (%)	Nombre de patients avec une prescription d'aspirine faible dose comparé au nombre total de patients traités par antiplaquettaires (%)	L'aspirine à faible dose est reconnue comme étant un des meilleurs traitements de l'artériosclérose en prévention secondaire. [9]
Antibiotiques génériques (%)	Nombre d'antibiotiques génériques prescrits comparé au nombre total d'antibiotiques prescrits (%)	Les médicaments génériques jouent un rôle important dans la limitation des dépenses de santé. [10]
Antidépresseurs génériques (%)	Nombre d'antidépresseurs génériques prescrits comparé au nombre total d'antidépresseurs prescrits (%)	
Antihypertenseurs génériques (%)	Nombre d'antihypertenseurs génériques prescrits comparé au nombre total d'antihypertenseurs prescrits (%)	
Inhibiteurs de la pompe à protons génériques (IPP) (%)	Nombre d'IPP génériques prescrits comparé au nombre total d'IPP prescrits (%)	
Statines génériques (%)	Nombre de statines génériques prescrites comparé au nombre total de statines prescrites (%)	

11 indicateurs utilisés pour le programme d'incitation financière liée à la performance [2]

Données pour les patients enregistrés pour chaque MG en 2016. « Médicaments prescrits » signifie médicaments prescrits par chaque MG, délivrés et remboursés par l'Assurance Maladie. MG = Médecin généraliste.

References

1. Ministère des Solidarités et de la Santé. Les dépenses de santé en 2018 - Résultats des comptes de la santé [Internet]. 2019 [cité le 19 sept 2019]. Disponible sur : <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/panoramas-de-la-drees/article/les-depenses-de-sante-en-2018-resultats-des-comptes-de-la-sante-edition-2019>
2. European Observatory on Health Systems and Policies Series. Paying for Performance in Health Care: Implications for Health System Performance and Accountability [Internet]. Open University Press; 2014 [cited 2019 Sep 17]. 338 p. Available from: https://www.oecd-ilibrary.org/employment/paying-for-performance-in-health-care_9789264224568-en
3. Cassini A, Högberg LD, Plachouras D, Quattrocchi A, Hoxha A, Simonsen GS, et al. Attributable deaths and disability-adjusted life-years caused by infections with antibiotic-resistant bacteria in the EU and the European Economic Area in 2015: a population-level modelling analysis. *The Lancet Infectious Diseases*. 2019 Jan 1;19(1):56–66.
4. Bakken MS, Engeland A, Engesæter LB, Ranhoff AH, Hunskaar S, Ruths S. Risk of hip fracture among older people using anxiolytic and hypnotic drugs: a nationwide prospective cohort study. *Eur J Clin Pharmacol*. 2014 Jul 1;70(7):873–80.
5. Zhong G, Wang Y, Zhang Y, Zhao Y. Association between Benzodiazepine Use and Dementia: A Meta-Analysis. *PLOS ONE*. 2015 May 27;10(5):e0127836.
6. Agarwal SD, Landon BE. Patterns in Outpatient Benzodiazepine Prescribing in the United States. *JAMA Netw Open*. 2019 Jan 4;2(1):e187399–e187399.
7. Haute autorité de santé. Commission de la transparence, avis Naftidrofuryl [Internet]. 2019 Jan [cité le 17 sept 2019]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-01/naftilux_pis_ri_avis3_ct16271.pdf
8. Li ECK, Heran BS, Wright JM. Angiotensin converting enzyme (ACE) inhibitors versus angiotensin receptor blockers for primary hypertension. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014 Aug 22;(8):CD009096.
9. Antithrombotic Trialists' Collaboration. Collaborative meta-analysis of randomised trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients. *BMJ*. 2002 Jan 12;324(7329):71–86.
10. World Health Organization. WHO guideline on country pharmaceutical pricing policies. [Internet]. 2015 [cité le 17 sept 2019]. Disponible sur : http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/153920/1/9789241549035_eng.pdf?ua=1

Annexe 2

Sélection des différents groupes de MG

Groupes étudiés Selon le montant des cadeaux reçus par les firmes pharmaceutiques	Pas de cadeau	Cadeaux avant 2016	€10-€69	€70-€239	€240-€999	≥€1000	TOTAL
MG de la liste du Conseil National de l'Ordre des médecins associés à la base de données Transparence Santé	8832 (100%)	11 192 (100%)	9660 (100%)	10 135 (100%)	9894 (100%)	4050 (100%)	53 763 (100%)
Echecs d'association entre le nom et le code postal et le SNDS	1452 (16.4%)	590 (5.3%)	504 (5.2%)	425 (4.2%)	265 (2.7%)	102 (2.5%)	3338 (6.2%)
Exclus de l'analyse	2355 (26.7%)	1882 (16.8%)	1689 (17.5%)	1478 (14.6%)	1126 (11.4%)	638 (15.8%)	9168 (17.1%)
MG inclus dans l'analyse	5025 (56.9%)	8720 (77.9%)	7467 (77.3%)	8232 (81.2%)	8503 (85.9%)	3310 (81.7%)	41 257 (76.7%)

MG = Médecins généralistes

Annexe 3

Caractéristiques des MG et des patients

Covariables	Groupes étudiés							Valeur p
	Pas de cadeau n=5025	Cadeaux avant					Total n=41 257	
		2016 n=8720	€10-€69 n=7467	€70-€239 n=8232	€240-€999 n=8503	≥€1000 n=3310		
Hommes (n,%)	3201 (63.7)	5634 (64.6)	4516 (60.5)	5044 (61.3)	5686 (66.9)	2533 (76.5)	26614 (64.5)	<0.001
Femmes (n,%)	1823 (36.3)	3086 (35.4)	2951 (39.5)	3188 (38.7)	2817 (33.1)	777 (23.5)	14642 (35.5)	<0.001
Age	53.6 ± 11.4	54.1 ± 10.2	52.8 ± 10.5	52.2 ± 10.4	53.8 ± 9.6	56.0 ± 8.4	53.5 ± 10.2	<0.001
MG								
Ville <2000 habitants (n, %)	1422 (28.3)	2527 (29.0)	2391 (32.0)	2885 (35.0)	2719 (32.0)	913 (27.6)	12857 (31.2)	<0.001
Ville ≥2000 habitants (n, %)	3567 (71.0)	6115 (70.1)	5032 (67.4)	5290 (64.3)	5730 (67.4)	2377 (71.8)	28111 (68.1)	<0.001
Nombre de consultations	4623 ± 2525	5184 ± 2579	5250 ± 2485	5437 ± 2457	5688 ± 2327	6140 ± 2577	5359 ± 2510	<0.001
Nombre de patients enregistrés	1006 ± 611	1136 ± 596	1150 ± 575	1214 ± 541	1260 ± 540	1293 ± 586	1177 ± 577	<0.001
Patients								
0 à 15 ans (%)	20 ± 8.4	20.3 ± 7.7	20.9 ± 7.5	21.1 ± 7.0	20.4 ± 6.6	20.0 ± 6.8	20.5 ± 7.3	<0.001
16 à 59 ans (%)	53.5 ± 8.7	53.4 ± 8.1	53.0 ± 7.6	52.7 ± 7.1	52.9 ± 7.0	53.7 ± 7.2	53.1 ± 7.6	<0.001
60 à 69 ans (%)	12.4 ± 5.0	12.2 ± 4.4	12.1 ± 4.3	12.1 ± 4.0	12.2 ± 3.7	12.1 ± 3.6	12.2 ± 4.2	<0.001
≥70 ans (%)	14.1 ± 8.2	14.1 ± 7.5	13.9 ± 7.2	14.0 ± 6.8	14.6 ± 6.9	14.3 ± 7.1	14.2 ± 7.2	<0.001
Exemption des frais médicaux en raison d'un faible revenu (CMU-C) (%)	9.7 ± 10.5	9.6 ± 10.2	9.1 ± 9.3	9.1 ± 9.0	9.1 ± 8.7	10.8 ± 10.1	9.4 ± 9.6	<0.001
Maladies chroniques (ALD) (%)	28.8 ± 11.2	28.8 ± 10.7	28.2 ± 10.2	28.4 ± 9.7	28.8 ± 9.6	30.4 ± 10.1	28.7 ± 10.3	<0.001

Les valeurs sont des nombres (pourcentages) pour les variables qualitatives et des moyennes ± écart-type pour les variables quantitatives.

Les valeurs qualitatives sont comparées avec le test χ^2 et les valeurs quantitatives par l'analyse de la variance.

Données manquantes <1%.

Données pour l'année 2016. « Ville » signifie la ville du lieu d'exercice.

MG = médecins généralistes

Annexe 4

Comparaison des variables à expliquer des différents groupes de MG avec le groupe sans cadeau par analyse multivariée

Critères	Groupes étudiés				
	Cadeaux avant 2016	€10-€69	€70-€239	€240-€999	≥€1000
Montant remboursé des prescriptions médicamenteuses par consultation (€)	1.20 (-0.11 to 2.50) 0.003	2.11 (0.76 to 3.46) <0.001	2.73 (1.40 to 4.06) <0.001	3.88 (2.55 to 5.20) <0.001	5.33 (3.66 to 6.99) <0.001
Antibiotiques 16-65 ans (%)	-1.10 (-2.36 to 0.15) 0.004	-0.26 (-1.56 to 1.03) 0.50	-0.01 (-1.28 to 1.26) 0.97	0.11 (-1.16 to 1.38) 0.78	1.18 (-0.41 to 2.78) 0.01
Benzodiazépines > 12 semaines (%)	0.12 (-0.33 to 0.56) 0.38	0.36 (-0.09 to 0.82) 0.009	0.41 (-0.04 to 0.86) 0.003	0.68 (0.23 to 1.13) <0.001	0.58 (0.02 to 1.14) <0.001
Benzodiazépines > 65 ans (%)	-0.30 (-0.64 to 0.05) 0.005	-0.28 (-0.64 to 0.07) 0.009	-0.15 (-0.50 to 0.19) 0.15	-0.08 (-0.43 to 0.26) 0.42	0.05 (-0.38 to 0.49) 0.69
Vasodilatateurs > 65 ans (%)	0.01 (-0.09 to 0.11) 0.71	0.05 (-0.05 to 0.16) 0.09	0.09 (-0.01 to 0.19) 0.003	0.10 (0.00 to 0.20) <0.001	0.15 (0.03 to 0.28) <0.001
IEC/IEC + sartans (%)	-0.38 (-1.21 to 0.45) 0.13	-0.36 (-1.21 to 0.49) 0.17	-0.12 (-0.96 to 0.72) 0.63	-0.70 (-1.53 to 0.13) 0.006	-1.67 (-2.71 to -0.62) <0.001
Antibiotiques génériques (%)	-0.66 (-1.22 to -0.10) <0.001	-0.87 (-1.45 to -0.30) <0.001	-1.24 (-1.81 to -0.67) <0.001	-1.83 (-2.40 to -1.27) <0.001	-2.17 (-2.88 to -1.47) <0.001
Antihypertenseurs génériques (%)	-0.60 (-1.01 to -0.18) <0.001	-1.01 (-1.43 to -0.58) <0.001	-1.51 (-1.93 to -1.08) <0.001	-2.61 (-3.03 to -2.19) <0.001	-4.24 (-4.77 to -3.72) <0.001
Statines génériques (%)	-2.76 (-3.65 to -1.88) <0.001	-4.35 (-5.27 to -3.44) <0.001	-5.83 (-6.73 to -4.94) <0.001	-8.36 (-9.25 to -7.46) <0.001	-12.14 (-13.26 to -11.03) <0.001

Les valeurs sont des moyennes ajustées des différences (intervalle de confiance à 99,9%) et valeurs p.

Seuil P=0.001 (correction de Bonferroni pour P= 0.05/(9X5) = 0.0011). MG = médecins généralistes, IEC = inhibiteurs d'enzyme de conversion.

Annexe 5.

Résultats d'analyses ajustées dans lesquelles les différents groupes de MG ont été remplacés par le montant médian des cadeaux pour chaque groupe. Le groupe sans cadeau et le groupe Cadeau avant 2016 ont été regroupés comme sans cadeau en 2016.

Critères	Coefficients Beta	Erreurs type	Valeurs P
Montant remboursé des prescriptions médicamenteuses par consultation (€)	0.00280	0.00026082	<0.001
Antibiotiques 16-65 ans (%)	0.00148	0.00020137	<0.001
Benzodiazépines > 12 semaines (%)	0.00032194	0.00008757	<0.001
Benzodiazépines > 65 ans (%)	0.00018198	0.00006808	0.008
Vasodilatateurs > 65 ans (%)	0.00008536	0.00001969	<0.001
IEC/IEC + sartans (%)	-0.00092337	0.00016228	<0.001
Antiplaquettaires (%)	-0.00022872	0.00010071	0.02
Antibiotiques génériques (%)	-0.00113	0.00011024	<0.001
Antidépresseurs génériques (%)	-0.00013475	0.00009769	0.17
Antihypertenseurs génériques (%)	-0.00247	0.00008188	<0.001
IPP génériques (%)	0.00001348	0.00000872	0.12
Statines génériques (%)	-0.00640	0.00017385	<0.001

MG = médecin généraliste. IEC = inhibiteur de l'enzyme de conversion. IPP = inhibiteurs de la pompe à protons