

# Evolution des consommations d'antibiotiques en ville en France métropolitaine, 2009-2017 : utilisation du SNDS

## INTRODUCTION

En 2015, la France était le 4<sup>ème</sup> pays le plus consommateur d'antibiotiques en santé humaine en Europe ; plus de 90% des antibiotiques y sont consommés en ville.

Calculée à partir des déclarations de ventes et exprimée en nombre de Doses Définies Journalières (DDJ), cette consommation a augmenté entre 2011 et 2016 [1]. A l'inverse, le nombre de prescriptions, calculé à partir des données de l'Assurance Maladie, serait en diminution [2].

Nous avons étudié l'évolution de la consommation antibiotique à usage systémique (J01) via ces deux indicateurs à partir d'une seule source de données.

## DONNÉES

Celles du Système National des données de Santé (SNDS) : remboursements des prescriptions antibiotiques à usage systémique (J01).

Données de remboursement, utilisées comme proxy de la consommation ; exhaustives à 97% de la population française pour la période étudiée.

## MÉTHODES

### CRITÈRES D'INCLUSION

Bénéficiaires résidant en France métropolitaine, inscrits au régime général (CPAM), agricole (MSA), des professions indépendantes (RSI) ou à une section locale mutualiste (SLM),

### INDICATEURS

Nombre de prescriptions ou de DDJ, exprimé :

- pour 1000 habitants par jour, si indicateur annuel,
- pour 1000 habitants, si indicateur mensuel.

### ANALYSE STATISTIQUE

Description des consommations globales, stratifiées par classe ATC ou par classe d'âge (tableau 2).

A partir des indicateurs mensuels, les évolutions sont estimées par un modèle de régression linéaire avec erreurs auto-corrélées. Le modèle inclut une fonction saisonnière afin de modéliser la saisonnalité annuelle des indicateurs.

## RÉSULTATS

### CHIFFRES CLÉS

Sur la période 2009-2017, la consommation moyenne d'antibiotiques en ville est de 2,71 prescriptions ou de 28,90 DDJ pour 1 000 habitants et par jour.

Par classe ATC, les pénicillines sont les plus consommées (en prescriptions et en DDJ), suivies des céphalosporines et des macrolides (Tableau 1).

Par classe d'âge, les patients <5 ans ou >64 ans sont ceux qui consomment le plus d'antibiotiques (Tableau 2).

### EVOLUTION

#### Consommation globale

Discordances des indicateurs (Figure 1) :

- augmentation significative des DDJ (pente = +0,479,  $p < 10^{-4}$ ), soit +365 997 DDJ (0,05% du total annuel des DDJ) par an en moyenne,
- diminution significative des prescriptions (pente = -0,114,  $p < 10^{-4}$ ), soit -87 105 prescriptions (0,14% du total annuel des prescriptions) par an en moyenne.

#### Consommation par classe ATC

Les pénicillines (seules ou en association) exclues, la consommation d'antibiotiques diminue significativement, qu'elle soit exprimée en prescriptions ou en DDJ. Les deux indicateurs augmentent pour les pénicillines seules et sont stables pour les pénicillines en association (tableau 3).

Tableau 1 | Consommation d'antibiotiques, par classe ATC, France métropolitaine, 2009 – 2017.

Classe ATC	Moyenne annuelle, pour 1000 habitants et par jour	
	Prescriptions	DDJ
Pénicillines Seules	0,78	10,51
Associations Pénicillines	0,41	6,83
Céphalosporines	0,45	2,30
Macrolides	0,42	3,37
Quinolones	0,21	1,68
Tétracyclines	0,13	2,96
Sulfamides et Triméthoprimes	0,04	0,38
Autres	0,27	0,86

Tableau 2 | Consommation d'antibiotiques, par classe d'âge, France métropolitaine, 2009 – 2017.

Classe d'âge	Moyenne annuelle, pour 1000 habitants et par jour	
	Prescriptions	DDJ
< 5 ans	5,07	25,66*
[5 - 14 ans]	2,30	19,88*
[15 - 44 ans]	2,41	28,99
[45 - 64 ans]	2,55	29,62
> 64 ans	3,07	34,87

\* DDJ non adaptées à l'enfant

Tableau 3 | Evolution des indicateurs Prescriptions et DDJ, France métropolitaine, 2009 – 2017

Classe ATC	Indicateur mensuel*	Pente	p	Volume moyen par an
	DDJ	-0,947	$< 10^{-4}$	-723 588
Pénicillines seules	Prescriptions	0,053	$< 10^{-4}$	40 496
	DDJ	1,154	$< 10^{-4}$	881 754
Associations Pénicillines	Prescriptions	-0,009	NS**	
	DDJ	0,126	NS**	

\* pour 1000 habitants, \*\* Non Significatif

### Consommation des pénicillines par classe d'âge

Pour les pénicillines seules : augmentation significative des prescriptions et des DDJ dans toutes les classes d'âge.

Pour les associations de pénicillines, chez les :

- <5 ans ou [5 - 14 ans] : diminution significative des deux indicateurs,
- [15 - 44 ans] : stabilité des deux indicateurs,
- [45 - 64 ans] ou >64 ans : augmentation significative des deux indicateurs.

### SUBSTITUTION THÉRAPEUTIQUE

En part relative du total des prescriptions, les pénicillines seules augmentent depuis 2011 alors que les céphalosporines et les macrolides diminuent (Figure 2).

### AUGMENTATION DES DDJ PAR PRESCRIPTION

Toutes classes ATC confondues, 10 DDJ par prescription en moyenne sur la période d'étude.

Les pénicillines ont un rapport DDJ/prescription élevé et qui augmente au cours du temps : 13 en 2009 vs. 16 en 2017 (Figure 3).

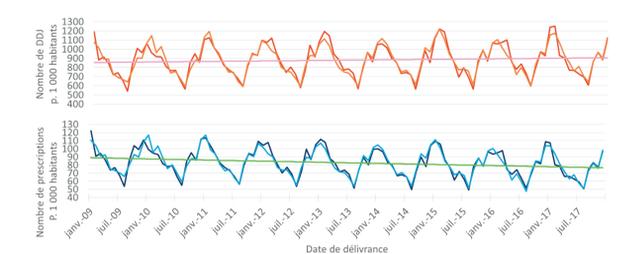
## DISCUSSION

Rembourser n'est pas consommer ; néanmoins, les données issues du SNDS produisent des indicateurs cohérents avec ceux que construit l'ANSM à partir des données de ventes [1].

Les tendances observées (diminution globale des prescriptions, sauf chez les >64 ans, et augmentation globale des DDJ) sont conformes à celles de la littérature [3].

La consommation des pénicillines seules explique en grande partie cette évolution discordante. Leur utilisation accrue reflète probablement l'impact des recommandations 2011 de la SPILF, préconisant la prescription de l'amoxicilline en première intention dans les infections respiratoires hautes. Or la dose de référence de l'amoxicilline (1 g/jour) est faible et ne correspond pas aux recommandations en vigueur ( $\geq 2$  g/jour). Le report

Figure 1 | Evolution des prescriptions et des DDJ mensuelles pour 1 000 habitants, France métropolitaine, 2009 – 2017



- Prescriptions observées  
- Prescriptions prédites  
- Régression linéaire prescriptions

- DDJ observées  
- DDJ prédites  
- Régression linéaire DDJ

Figure 2 | Distribution des prescriptions, par classe d'âge et classe ATC, France métropolitaine, 2009 – 2017

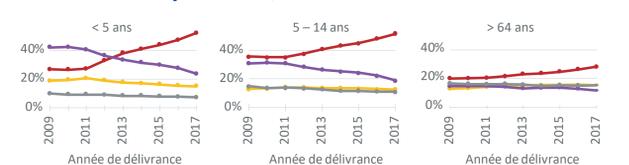
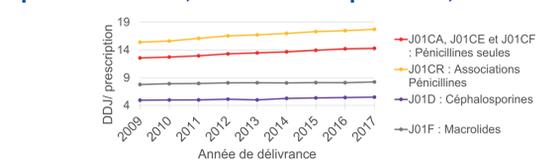


Figure 3 | Nombre de DDJ par prescription par classe ATC, France métropolitaine, 2009 – 2017



de prescriptions vers l'amoxicilline se traduit ainsi par une augmentation apparente de la consommation exprimée en DDJ.

La substitution thérapeutique s'observe dans toutes les classes d'âge, en particulier chez les <5 ans, mais n'explique pas à elle seule l'augmentation des pénicillines : le nombre de DDJ par prescription est aussi en augmentation.

## CONCLUSION

Sur la période 2009 – 2017, diminution globale des prescriptions mais augmentation des DDJ ; ces évolutions sont faibles.

Impact fort des pénicillines seules sur l'évolution de l'indicateur DDJ : substitution thérapeutique à partir de 2011, et DDJ OMS non adaptées aux pratiques thérapeutiques.

L'indicateur DDJ (actuellement le seul utilisé pour la surveillance des consommations antibiotiques) fournit donc un message tronqué. Il est insuffisant et doit être complété par l'indicateur Prescriptions.

Remerciements à la direction Appui, Traitements et Analyses de données (DATA) de Santé Publique France pour son aide.

### REFERENCES

- Cavalié P, Hider-Mlynarz K. La consommation d'antibiotiques en France en 2016. Paris : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé, 2017. 20 p. Disponible sur : [https://ansm.sante.fr/content/download/112223/1422037/version/1/file/Brochure\\_Antibioresistance\\_2017.pdf](https://ansm.sante.fr/content/download/112223/1422037/version/1/file/Brochure_Antibioresistance_2017.pdf)
- Watier L, Cavalié P, Coignard B, Brun-Buisson C. Comparing antibiotic consumption between two European countries: are packages an adequate surrogate for prescriptions? Euro Surveill 2017;22(46):pii=17-00352. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2017.22.46.17-00352>
- Trinh NTH et al. Discrepancies in national time trends of outpatient antibiotic utilization using different measures: a population-based study in France. J Antimicrob Chemother. 2018;73(5):1395-1401.

Contact : Armelle Tazé ([armelle.taze@santepubliquefrance.fr](mailto:armelle.taze@santepubliquefrance.fr)),  
Bruno Coignard ([bruno.coignard@santepubliquefrance.fr](mailto:bruno.coignard@santepubliquefrance.fr)),  
Laurence Watier ([laurence.watier@inserm.fr](mailto:laurence.watier@inserm.fr))