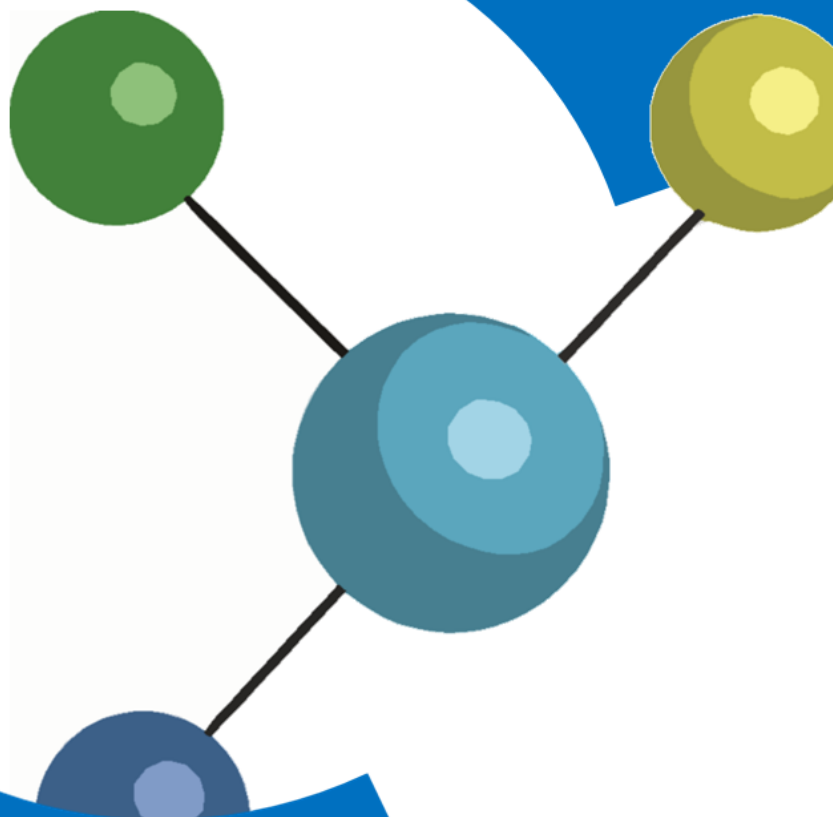


# OSCAR

Données de consommation d'antibiotiques et de résistance

## Données 2017 - Ville

Édition du rapport février 2019





# Sommaire

---

Sommaire.....	3
Table des acronymes.....	4
Méthodologie.....	5
Cadre de l'étude.....	5
Période de l'étude.....	5
Données recueillies.....	5
Données démographiques.....	7
Données de consommation d'antibiotiques 2017 et évolution depuis 2016.....	9
Données de consommation globale.....	9
Variation saisonnière des consommations d'antibiotiques.....	10
Consommation d'antibiotiques selon le sexe.....	11
Consommations par âge.....	12
Répartition des prescripteurs en 2015.....	13
Analyse financière.....	14
Analyse départementale.....	15
Données de résistance bactérienne aux antibiotiques.....	16
Résistance chez <i>Staphylococcus aureus</i> .....	16
Résistance chez <i>Escherichia coli</i> .....	16
Conclusion.....	17
Remerciements.....	18
Pour citer ce document :.....	18
Rédaction.....	20
Groupe de relecture.....	20

## Table des acronymes

---

ANSM	Agence nationale de sécurité du médicament
ATC	Anatomique thérapeutique et chimique
BMR	Bactérie multi-résistante
C3G	Céphalosporine de 3 <sup>ème</sup> génération
CNAMTS	Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés
CPAM	Caisse primaire d'assurance maladie
CPias	Centre d'appui pour la prévention des infections associées aux soins
CRPV	Centre régional de pharmacovigilance
DDJ	Dose définie journalière
EBLSE	Entérobactérie productrice de bêta-lactamase à spectre étendu
EPC	Entérobactérie productrice de carbapénémase
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
MSA	Mutualité sociale agricole
OSCAR	Observatoire de la consommation antibiotique et de la résistance bactérienne
PRIMAIR	Programme régional interdisciplinaire pour la maîtrise des anti-infectieux
RSI	Régime social des indépendants
SARM	<i>Staphylococcus aureus</i> résistant à la méticilline

## Méthodologie

### Modification par rapport au précédent rapport 2017-données 2016.

→ Adhésion de deux nouveaux laboratoires : Biolab-Unilabs et Medilys.

### Cadre de l'étude

Les différents résultats présentés dans ce rapport concernent exclusivement le secteur ambulatoire.

Les autres secteurs de l'offre de soins (sanitaire et médico-social) font chacun l'objet d'un rapport spécifique.

Ces données concernent l'ensemble de la région Bourgogne-Franche-Comté, certains résultats sont également proposés à l'échelle départementale.

### Période de l'étude

Les résultats présentés dans ce rapport concernent l'année 2017.

### Données recueillies

#### Données de consommation d'antibiotiques

##### Sources de données

Les 3 principaux régimes d'assurance maladie (CNAMTS, MSA et RSI) ont été sollicités.

Les données transmises par les régimes d'assurance maladie correspondaient aux données de remboursement des prescriptions d'antibiotiques dont la dispensation était faite en officine de ville que la prescription soit d'origine hospitalière ou libérale ainsi qu'aux données démographiques des bénéficiaires (département, sexe et tranche d'âge).

Sont exclues de cette surveillance les sections locales mutualistes qui comptent parmi leurs bénéficiaires, les fonctionnaires et étudiants ainsi que les régimes spéciaux (étudiants, militaires, SNCF etc.).

##### Choix des molécules d'intérêt

Seules les données concernant les antibiotiques à visée systémique ont été prises en compte. Il s'agit des antibiotiques de la classe J01 de la classification anatomique thérapeutique et chimique (ATC).

##### Expression des résultats

Les données de consommation d'antibiotiques ont été recueillies de manière à pouvoir réaliser une analyse par sexe, classe d'âge, département ou origine de la prescription. Les résultats sont exprimés en DDJ/1000 habitants/jour<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> La Dose définie journalière (DDJ) correspond à la posologie de référence pour un adulte de 70 kg dans l'indication principale du principe actif.

## Catégories de population

Les résultats sont présentés en fonction du sexe ainsi qu'en fonction de l'âge du bénéficiaire au moment de la dispensation.

Cinq classes d'âge sont proposées :

[0-4 ans], [5-14 ans], [15-64 ans], [65-74 ans] et [75 ans et plus ].

## Données de résistance bactérienne

### Sources de données

Les données présentées dans ce rapport sont issues de 5 laboratoires (CBM25, LPA, BC-Lab, Medilys et Biolab-Unilabs) représentés par 58 sites de prélèvements (Figure 1).



**Figure 1** : répartition des laboratoires d'analyses médicales partenaires du réseau OSCAR.

### Choix des espèces et molécules d'intérêt

Les couples espèces bactériennes/antibiotiques suivis sont les suivants :

➤ *Staphylococcus aureus* et la résistance à

- Oxacilline<sup>2</sup>
- Fluoroquinolones
- Kanamycine
- Tobramycine
- Gentamicine
- Erythromycine
- Cotrimoxazole
- Rifampicine
- Acide fusidique

➤ *Escherichia coli* et la résistance à :

- Amoxicilline
- C3G
- Acide nalidixique
- Cotrimoxazole
- Fosfomycine
- Amoxicilline – ac. clavulanique
- Carbapénèmes
- Ciprofloxacine
- Nitrofurantoïne

### Expression des résultats

Les résultats sont exprimés en pourcentage de résistance au sein de l'espèce. Sont considérées comme résistantes, les souches non sensibles à savoir les souches résistantes et de sensibilité intermédiaire aux antibiotiques testés selon les recommandations de la CA-SFM de l'année en vigueur.

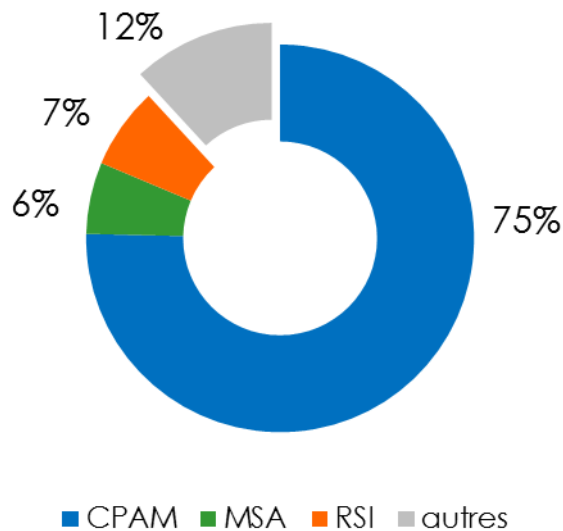
---

<sup>2</sup> Permet l'identification des souches de *S. aureus* résistantes à la méticilline (SARM).

## Données démographiques

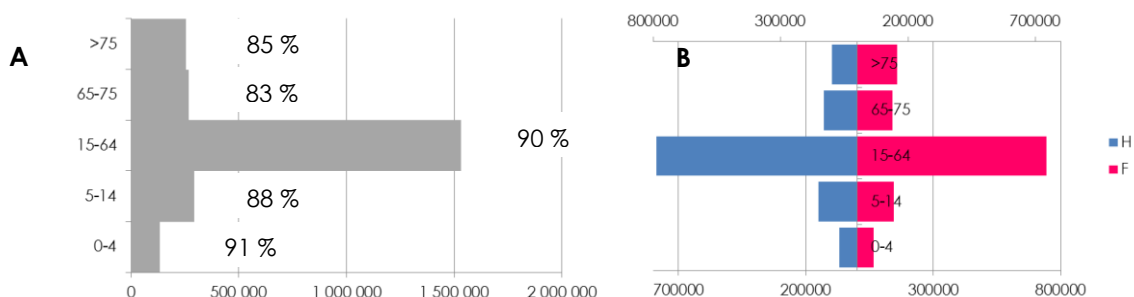
Les données démographiques sont comparables à celles de 2016.

Les données transmises correspondent à 2 483 206 bénéficiaires répartis entre les 3 régimes d'assurance maladie participant et représentent 88 % de la population générale (estimation INSEE au 1<sup>er</sup> janvier 2016). La répartition des bénéficiaires est décrite dans les Figures 2 et 3.



**Figure 2** : répartition des bénéficiaires en fonction du régime d'assurance maladie d'appartenance.

La couverture est variable en fonction des classes d'âge et des régimes considérés, la couverture globale par classe d'âge varie de 83,0 pour les 65-75 ans à 91,1 % pour les 0-4 ans.

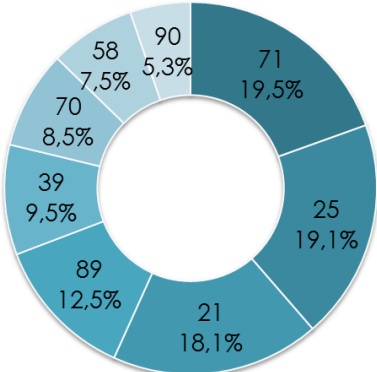


**Figure 3** : répartition des bénéficiaires en fonction des classes d'âge et du sexe. A : ensemble de la population, B : détail en fonction du sexe.

Les femmes représentent un peu plus de la moitié (50,3 %) des bénéficiaires de la région.

La couverture est variable sur le territoire avec un minimum de 83 % pour la Côte-d'Or et un maximum de 91 % pour l'Yonne.

Les bénéficiaires sont répartis en proportions variables selon les départements (Figure 4).



**Figure 4** : répartition des bénéficiaires en fonction des départements.



## Données de consommation d'antibiotiques 2017 et évolution depuis 2016.

### Données de consommation globale

**Tableau I** : l'évolution des consommations d'antibiotiques sur la période 2015-2017. Données exprimées en DDJ pour 1000 habitants par jour.

Familles	ANSM 2016 <sup>3</sup>	OSCAR 2016	OSCAR 2017	%
<b>J01A - Tétracyclines</b>	<b>3,2</b>	<b>2,6</b>	<b>2,5</b>	<b>-3,3</b>
<b>J01C - Bêta-lactamines -pénicillines</b>	<b>19,8</b>	<b>18,5</b>	<b>18,1</b>	<b>-2,2</b>
dont J01CA- Pénicillines à large spectre	12,2	11,2	11,5	2,0
dont J01CR- Association de pénicillines	7,2	6,9	6,2	-9,4
Dont J01CR02-amoxicilline-ac. clavulanique	7,2	6,9	6,2	-9,4
<b>J01D- Autres bêta-lactamines</b>	<b>1,9</b>	<b>2,3</b>	<b>1,9</b>	<b>-18,6</b>
dont J01DB - C1G	0,0	0,0	0,0	-62,7
dont J01DC - C2G	0,4	0,5	0,4	-16,6
dont J01DD - C3G et C4G	1,5	1,7	1,4	-18,8
C3G iv		0,1	0,1	-4,3
C3G per os		1,6	1,3	-19,8
<b>J01E- Sulfamide et triméthoprim</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,6</b>
<b>J01F-Macrolides</b>	<b>3,0</b>	<b>3,2</b>	<b>3,0</b>	<b>-7,0</b>
dont J01FG01-pristinamycine		1,0	1,0	1,8
<b>J01G- Aminosides</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>-29,8</b>
<b>J01M- Quinolones</b>	<b>1,5</b>	<b>1,4</b>	<b>1,3</b>	<b>-9,8</b>
FQ iv		0,0	0,0	20,6
FQ per os		1,4	1,3	-9,8
<b>J01R+J01X - Associations et autre antibactérien</b>	<b>0,5</b>	<b>0,9</b>	<b>0,8</b>	<b>-6,6</b>
<b>Total (DDJ/1000 hab/j)</b>	<b>30,3</b>	<b>29,4</b>	<b>28,1</b>	<b>-4,6</b>

DDJ : dose définie journalière.

Les données régionales montrent une diminution de 4,6 % des consommations en ville qui concerne la grande majorité des molécules.

En outre, certaines pratiques de prescriptions semblent se modifier. Ainsi, les consommations d'association de pénicillines (dont amoxicilline-ac. clavulanique) (-9,4 %) et des autres bêta-lactamines (dont céphalosporines ; -18,6 %) diminuent au profit des pénicillines à large spectre (dont amoxicilline seule) (+2,0 %). La consommation de quinolones per os continue de diminuer régulièrement (-9,8 %).

Les variations de la consommation de certaines molécules (C1G, fluoroquinolones IV) doivent être interprétées avec prudence du fait d'un très faible niveau d'utilisation en soins ambulatoires.

<sup>3</sup> Les données 2017 ANSM n'étaient pas disponibles au moment de la rédaction du rapport.

Les données ANSM sont des données issues des déclarations obligatoires de ventes des antibiotiques effectuées par les exploitants de spécialités pharmaceutiques ; elles ont la caractéristique d'être exhaustives et sont rapportées à la population nationale.

## Variation saisonnière des consommations d'antibiotiques

Le rapport 2014 de l'ANSM, décrivant l'évolution des consommations d'antibiotiques en France entre 2000 et 2013, montrait que les affections des voies respiratoires étaient à l'origine de 7 prescriptions sur 10. Les affections de l'appareil urinaire ainsi que les otites moyennes constituaient ensuite les motifs de prescription les plus fréquents.

Du fait de la forte variation saisonnière des pathologies des voies respiratoires et des otites, un suivi mensuel a été réalisé pour les principaux antibiotiques à visée ORL et respiratoire (amoxicilline seule ou en association avec l'acide clavulanique et les céphalosporines de 3<sup>ème</sup> génération (C3G)). Les fluoroquinolones, essentiellement prescrites dans le cadre d'infections urinaires et donc a priori non soumises aux variations saisonnières ont servi de témoin. La consommation globale d'antibiotiques a également fait l'objet d'un suivi.

Ce suivi mensuel a été également fait sur le taux mensuel d'incidence des syndromes grippaux pour 100 000 habitants (Données du réseau sentinelle – Cire Bourgogne-Franche-Comté) afin d'évaluer l'impact potentiel de l'ampleur de l'épidémie grippale sur les prescriptions d'antibiotiques.

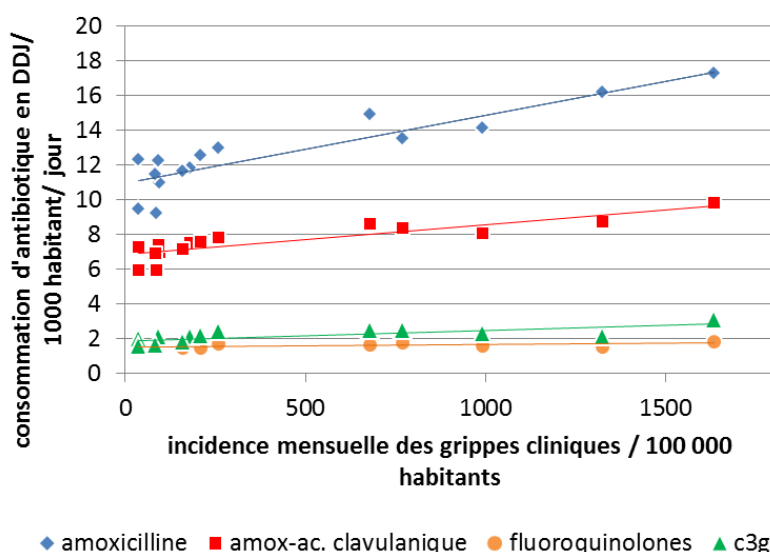
Période de suivi : avril 2014-décembre 2017 : période pour laquelle des données complètes étaient disponibles pour la grande région. Seules la MSA et la CPAM disposaient de données sur cette période.

Le minimum de prescription est réalisé au mois d'août alors que les mois de janvier-février sont ceux où la consommation est maximale. L'amoxicilline et les C3G connaissent les variations saisonnières les plus importantes.

La surconsommation hivernale d'antibiotiques semble être corrélée à l'ampleur du pic épidémique. Pour rappel, il est recommandé d'utiliser l'amoxicilline-ac. clavulanique dans les pneumonies aiguës communautaires survenant dans un contexte post-grippale.

Le graphique ci-dessous montre la corrélation en période hivernale (données 2014-2017) entre l'incidence mensuelle des gripes cliniques pour 100 000 habitants en Bourgogne-Franche-Comté et la consommation d'antibiotiques (amoxicilline seule ou associée à l'acide clavulanique, C3G ou fluoroquinolones).

La principale molécule impactée lors des épidémies hivernales est l'amoxicilline dont la consommation peut doubler entre le mois de novembre et le mois de février.



**Figure 5** : consommation mensuelle d'antibiotiques en fonction de l'incidence mensuelle des gripes cliniques.

DDJ : dose définie journalière ; C3G : céphalosporines de 3<sup>ème</sup> génération.

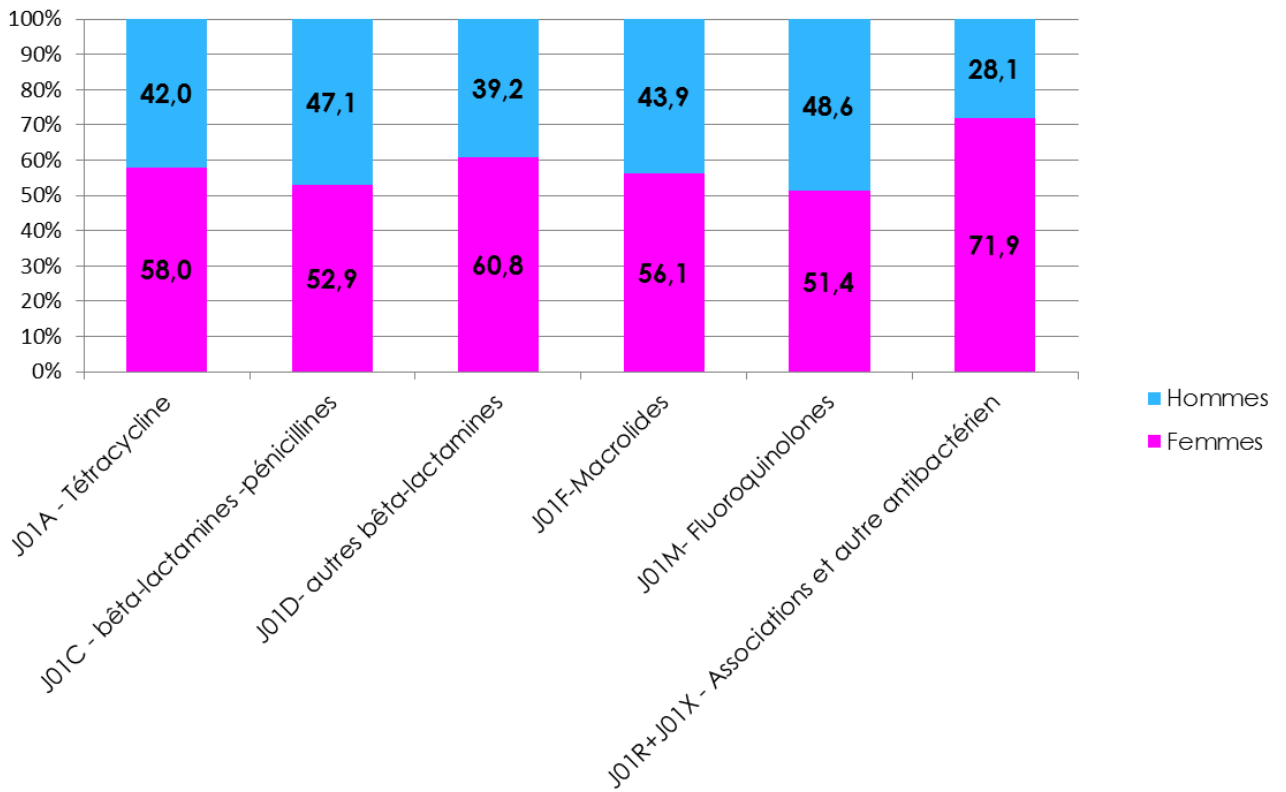
## Consommation d'antibiotiques selon le sexe

Les femmes représentent 50,3 % des bénéficiaires et 54,6 % des consommations d'antibiotiques.

La consommation d'antibiotiques est variable selon le sexe et la classe d'antibiotique considérée (Figure 6).

Les autres antibactériens et association dont font essentiellement partie la nitrofurantoïne et la fosfomycine sont essentiellement prescrits dans la cystite simple de la femme jeune d'où près de 3 prescriptions sur 4 faites à une femme.

La répartition des consommations entre hommes et femmes est comparable à celle observée en 2015, à l'exception des fluoroquinolones dont la proportion prescrite à des femmes a diminué passant de 55,3 à 51,4 % alors que dans le même temps la proportion d'autres antibactériens et associations a augmenté passant de 63,2 à 71,9 %. Cette tendance est conforme aux recommandations.



**Figure 6** : part des consommations des principales familles d'antibiotiques en fonction du sexe des bénéficiaires.

## Consommations par âge

**Tableau II** : comparaison de la part des bénéficiaires et de la part des consommations en fonction des classes d'âge.

	0-4 ans	5-14 ans	15-64 ans	65-74 ans	≥75 ans
<b>Part de la population des bénéficiaires (%)</b>	5,4	11,8	61,7	10,8	10,3
<b>Part des consommations (%)</b>	4,2	7,5	60,8	13,6	13,9

La tendance globale de répartition est comparable à ce qui est observé au niveau national.

Entre 2016 et 2017, la part des consommations a diminué pour les classes 0-4 ; 5-14 ; 15-64 au profit des classes 65-74 et plus de 75 ans.

**Tétracyclines** : la part importante chez les enfants et l'adulte de moins de 20 ans s'explique essentiellement par les indications de la doxycycline dans le traitement de l'acné. Ces consommations diminuent ensuite avec l'âge.

**Pénicillines** : cette classe regroupe les pénicillines seules ou associées à un inhibiteur. Elles représentent entre 62 et 82 % des prescriptions selon la classe d'âge considérée.

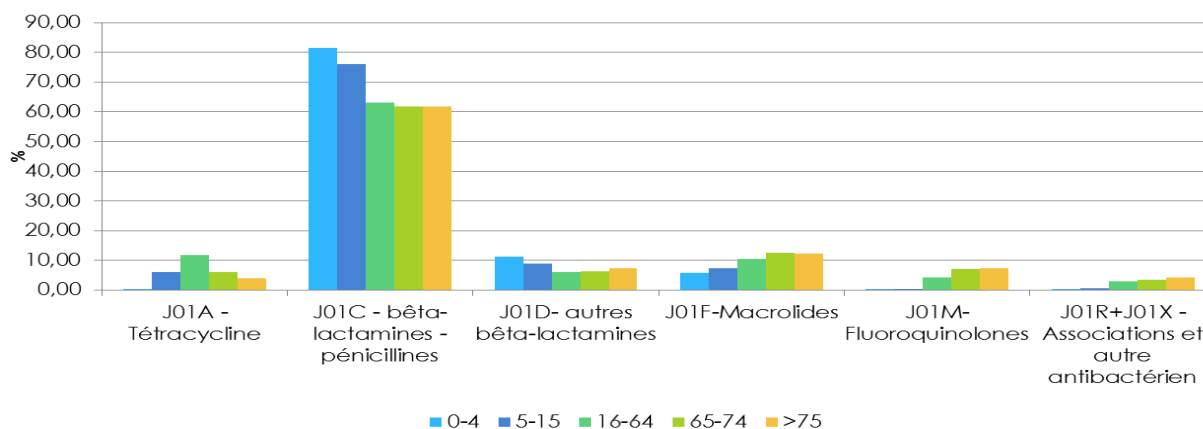
**Autres bêta-lactamines** : cette classe comprend les céphalosporines, monobactames et carbapénèmes. Les consommations de monobactames et de carbapénèmes sont quasi-nulles sur la région.

La consommation de céphalosporines est essentiellement tournée vers les C3G qui représentent 71 à 85 % de l'ensemble des autres bêta-lactamines en fonction de la classe d'âge considérée avec un minimum chez les 15-64 ans et un maximum chez les 0-4 ans. Les C3G sont essentiellement prescrites sous forme orale, mais la part d'injectable augmente avec l'âge jusqu'à 17,7 % chez les plus de 75 ans.

**Macrolides** : la consommation de cette classe d'antibiotique augmente avec l'âge et reste élevée chez les plus de 75 ans.

**Fluoroquinolones** : ces molécules sont le plus souvent prescrites dans les infections urinaires, gynécologiques et prostatiques, il n'est donc pas surprenant de voir leur fréquence d'utilisation augmenter avec l'âge.

**Autres antibactériens** : les antibiotiques à visée urinaire tels que la nitrofurantoïne ou la fosfomycine font partie de cette classe. Ces derniers, notamment prescrits dans les cystites aiguës de la femme, offrent une alternative aux fluoroquinolones. Ces antibiotiques voient leur fréquence de prescription augmenter avec l'âge mais restent globalement peu prescrits en ville alors qu'ils offrent, à efficacité égale, un moindre impact écologique.



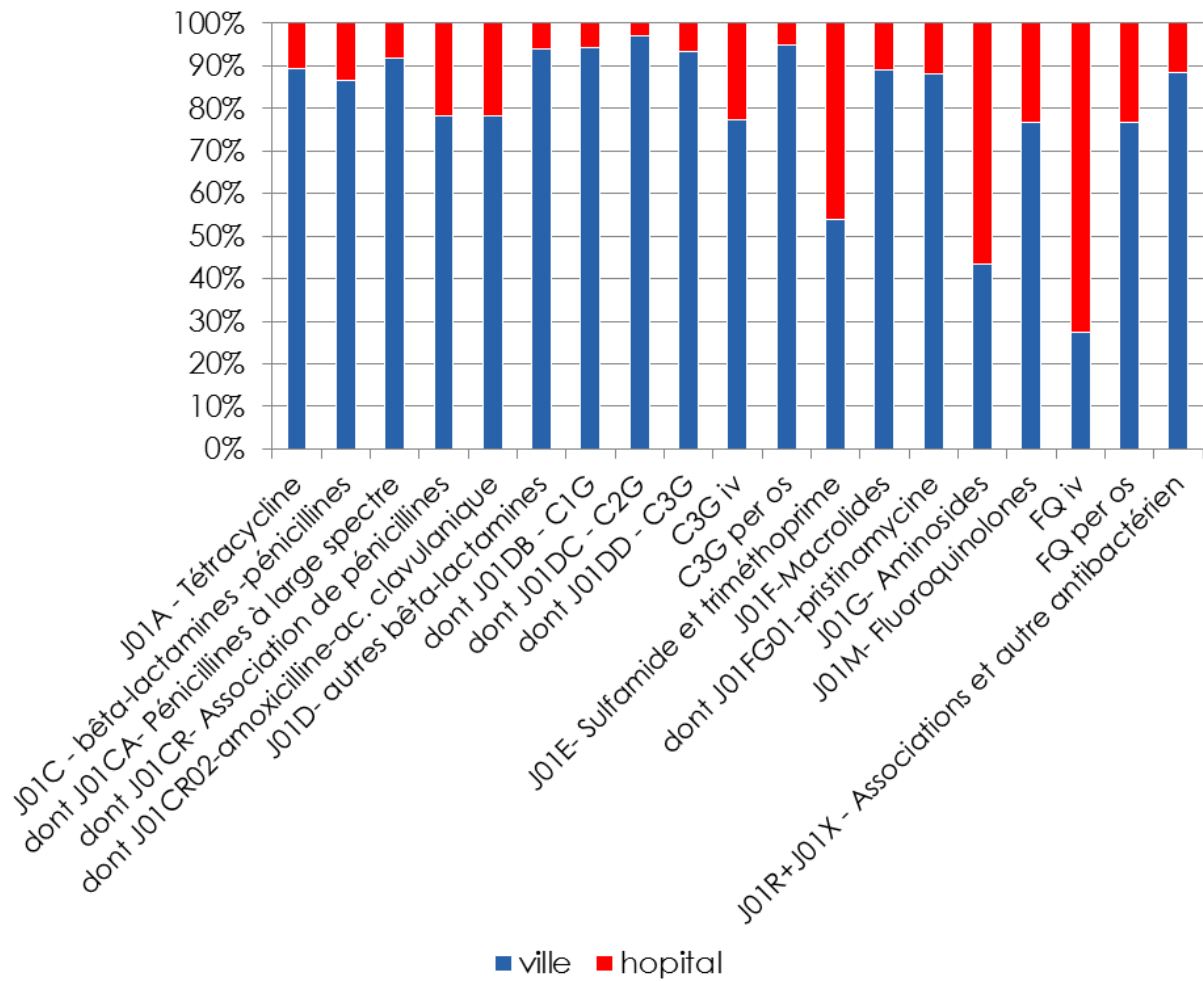
**Figure 7** : part des consommations des principales familles d'antibiotiques en fonction des classes d'âge.

## Répartition des prescripteurs en 2015

Près de 87 % des prescriptions d'antibiotiques dispensées en ville sont réalisées par des médecins libéraux et plus de 13 % des prescriptions sont d'origine hospitalière.

Cette proportion est variable en fonction des familles d'antibiotiques considérées.

Remarque : pour les classes d'antibiotiques à faible prescription, les proportions peuvent être trompeuses et doivent être interprétées avec prudence. C'est le cas notamment des fluoroquinolones IV avec seulement 302 DDJ soit 0,00 DDJ/1000 habitants/jour.



**Figure 8 :** part des prescriptions d'origine hospitalière ou de ville pour les principales molécules d'intérêt.

## Analyse financière

Tableau III : coût de remboursement des principales molécules d'intérêt.

Familles	2017	part du budget	coût moyen par DDJ 2017	coût moyen par DDJ 2016
J01A - Tétracyclines	449 164,33 €	2,3	0,20 €	0,21 €
J01C - bêta-lactamines -pénicillines	4 894 321,92 €	24,9	0,30 €	0,30 €
dont J01CA- Pénicillines à large spectre	2 130 346,52 €	10,9	0,21 €	0,20 €
dont J01CR- Association de pénicillines	2 376 377,97 €	12,1	0,43 €	0,42 €
dont J01CR02-amoxicilline-ac. clavulanique	2 303 588,40 €	11,7	0,42 €	0,41 €
J01D- autres bêta-lactamines	3 665 983,20 €	18,7	2,20 €	2,15 €
dont J01DB - C1G	7 116,11 €	0,0	1,05 €	1,02 €
dont J01DC - C2G	420 340,07 €	2,1	1,05 €	1,07 €
dont J01DD - C3G	3 024 304,85 €	15,4	2,40 €	2,34 €
C3G iv	1 108 580,67 €	5,6	11,56 €	11,65 €
C3G per os	1 915 724,18 €	9,8	1,65 €	1,69 €
J01E- Sulfamide et triméthoprime	108 282,65 €	0,6	0,28 €	0,28 €
J01F-Macrolides	5 918 703,59 €	30,1	2,21 €	2,09 €
dont J01FG01-pristinamycine	3 732 699,64 €	19,0	4,16 €	4,05 €
J01G- Aminosides	649 365,00 €	3,3	30,96 €	23,50 €
J01M- Fluoroquinolones	1 661 200,96 €	8,5	1,44 €	1,45 €
FQ iv	11 407,63 €	0,1	37,72 €	34,62 €
FQ per os	1 649 793,33 €	8,4	1,43 €	1,44 €
J01R+J01X - Associations et autre antibactérien	2 284 879,95 €	11,6	3,07 €	2,78 €
<b>Total</b>	<b>19 633 227,77 €</b>	<b>100,0</b>	<b>0,78 €</b>	<b>0,79 €</b>

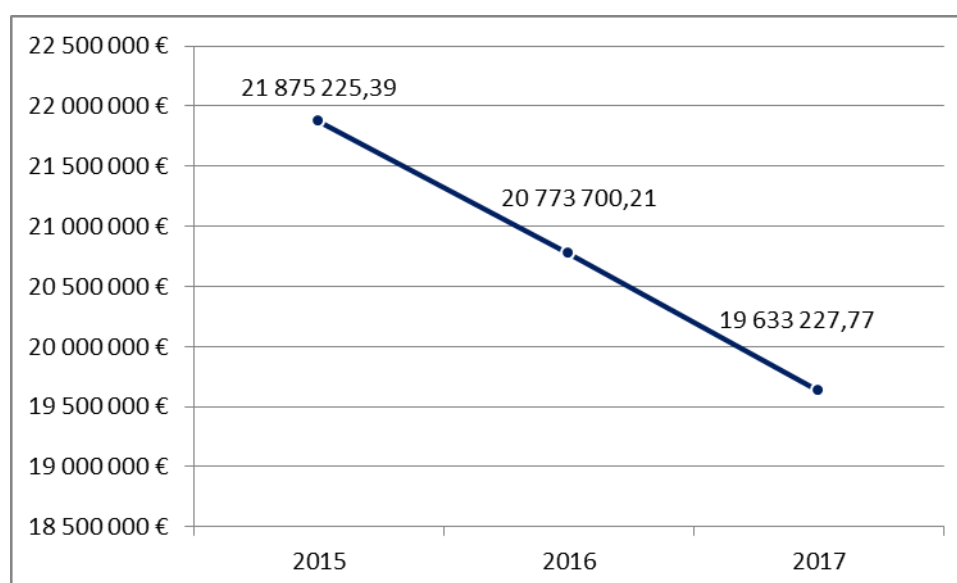
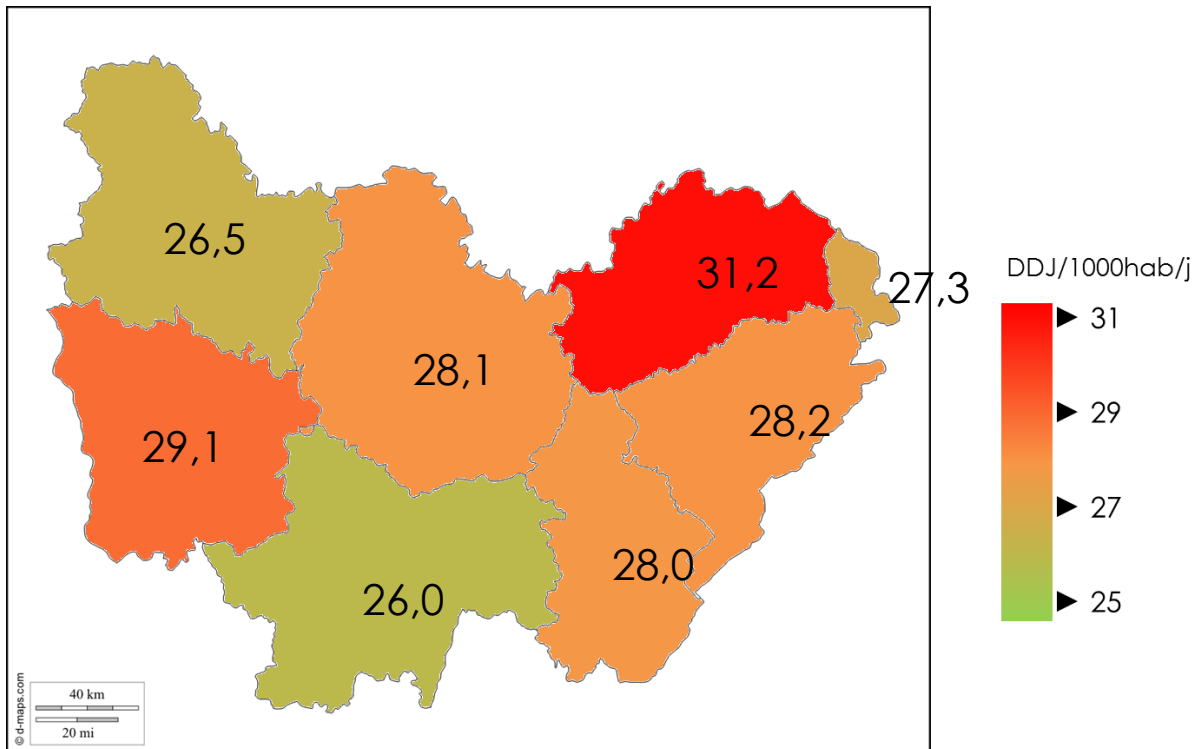


Figure 9 : évolution du montant global des remboursements depuis 2015.

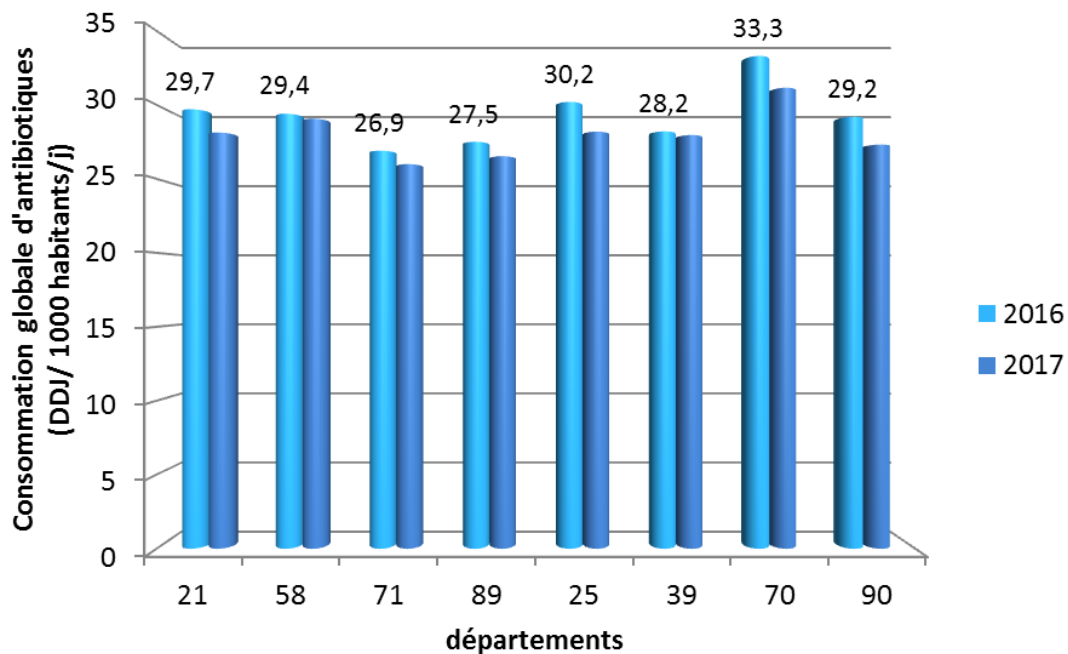
## Analyse départementale

La région Bourgogne-Franche-Comté est relativement hétérogène tant d'un point de vue démographique, que de pratiques de prescription ou encore d'actions de promotion du juste usage des antibiotiques.



**Figure 10** : Donnée de consommation globale d'antibiotiques en fonction des départements.

La baisse de la consommation d'antibiotiques, entre 2016 et 2017 (Figure 11), a été observée dans tous les départements de la région. Elle variait de -0,2 point pour le Jura à -2 points dans le Doubs.



**Figure 11** : évolution des consommations d'antibiotiques, entre 2016 et 2017.

## Données de résistance bactérienne aux antibiotiques

### Résistance chez *Staphylococcus aureus*

**Tableau IV** : données de résistance chez *S. aureus* de 2015 à 2017.

Antibiotique	2015		2016		2017	
	n	%I/R	n	%I/R	n	%I/R
Oxacilline	870	8,0	1364	7,6	2233	9,8
Fluoroquinolones	869	9,6	1366	9,3	2241	11,8
Kanamycine	869	4,9	1364	4,4	1878	5,4
Tobramycine	869	3,6	1365	3,3	1792	4,4
Gentamicine	869	0,8	1365	0,4	1878	4,9
Erythromycine	869	28,2	1365	30,4	2218	28,4
Cotrimoxazole	864	0,6	1364	1,4	2243	1,2
Rifampicine	868	0,4	1361	0,6	1861	0,5
Acide fusidique	869	4,6	1364	5,4	2195	94,0

### Résistance chez *Escherichia coli*

**Tableau IV** : données de résistance chez *E. coli* de 2015 à 2017.

Antibiotique	2015		2016		2017	
	n	%I/R	n	%I/R	n	%R
Amoxicilline /Ampicilline	9604	48,6	16448	41,4	30586	43,1
Céfixime	9379	5,9	10187	4,9	30108	4,6
Ceftriaxone	9605	5,0	16448	4,2	30586	3,8
Ceftazidime	9604	4,0	16448	3,1	30501	2,8
Ertapénème	9601	0,0	16445	0,0	30531	0,1
Ac. nalidixique	9604	16,0	16447	13,6	30585	14,2
Ofloxacine	9604	14,4	16447	12,5	29955	13,4
Ciprofloxacine	9604	11,1	16448	8,2	30506	9,1
Cotrimoxazole	9602	20,4	15439	19,6	30544	20,9
Nitrofurantoïne	9530	0,9	16367	0,8	30458	1,3
Fosfomycine	9354	0,9	10228	0,7	30030	0,7



## Conclusion

Entre 2016 et 2017, la consommation régionale d'antibiotiques a diminué de 4,6 %. Cette baisse concerne tous les départements et plus particulièrement les classes d'âge les plus jeunes (moins de 65 ans).

L'évolution quantitative favorable s'accompagne également d'une modification positive des pratiques de prescription, avec une moindre utilisation des molécules à fort impact écologique.

Concernant la résistance bactérienne, nous assistons depuis 3 ans à une diminution de la résistance aux C3G chez *E. coli*.

Enfin, il sera important de poursuivre le déploiement du réseau OSCAR en prévoyant le recrutement de nouveaux LABM notamment dans la Nièvre, l'Yonne et dans le territoire de Belfort.

## Remerciements

---

Le groupe de travail remercie l'ensemble des partenaires pour leur contribution à l'élaboration de ce rapport :

- Les régimes d'assurance maladie (CPAM, MSA et RSI), les laboratoires de ville (CBM25, LPA, BC-Lab, Biolab-Unilabs et Medilys) et la Cire de Bourgogne-Franche-Comté pour la mise à disposition des données.
- L'OMEDIT Bourgogne-Franche-Comté pour son aide quant à la diffusion des résultats.
- L'ARS de Bourgogne-Franche-Comté pour son soutien financier.

## Pour citer ce document :

---

Réseau OSCAR. Données de consommation d'antibiotiques et de résistance bactérienne en ville : résultats 2017.



## Rédaction

---

Dr C. Bouvier-Slekovec, CPias Bourgogne-Franche-Comté (BFC)

## Groupe de relecture

---

Pr X. Bertrand, CHRU Besançon

Pr P. Chavanet, CHU Dijon

Pr C. Chirouze, CHRU Besançon

Dr K. Astruc, CPias BFC

Dr N. Desbiolles, BC-Lab

Dr N. Floret, CPias BFC

Dr C. Gilles, ARS BFC

Dr M. Goguey, RSI

Dr J. Leroy, CPias BFC

Dr M. Lefranc, CBM25

Dr P. Marchenay, LPA

Dr E. MBenga, Biolab-Unilabs

Dr D. Menu, MSA

Dr S. Millet, Medilys

Dr MO Proy, CPAM

