

Surveillance de la Résistance bactérienne aux Antibiotiques en soins de ville et en établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad)

Région Île-de-France
Résultats 2023

Données sous embargo jusqu'au 18/11/2024 – A usage interne professionnel

1. Présentation des données



795 laboratoires de biologie médicale en Île-de-France

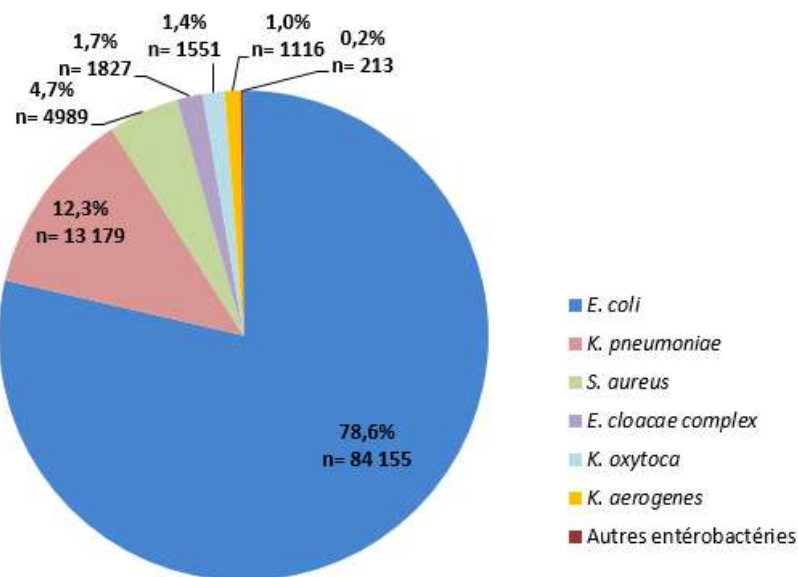


296 laboratoires participants soit 37,2% de couverture



107 030 antibiogrammes collectés dont 102 107 d'urines (95,4%)

Répartition des antibiogrammes par espèce (Tous prélèvements confondus)



2. *Escherichia coli* : Résistance aux antibiotiques

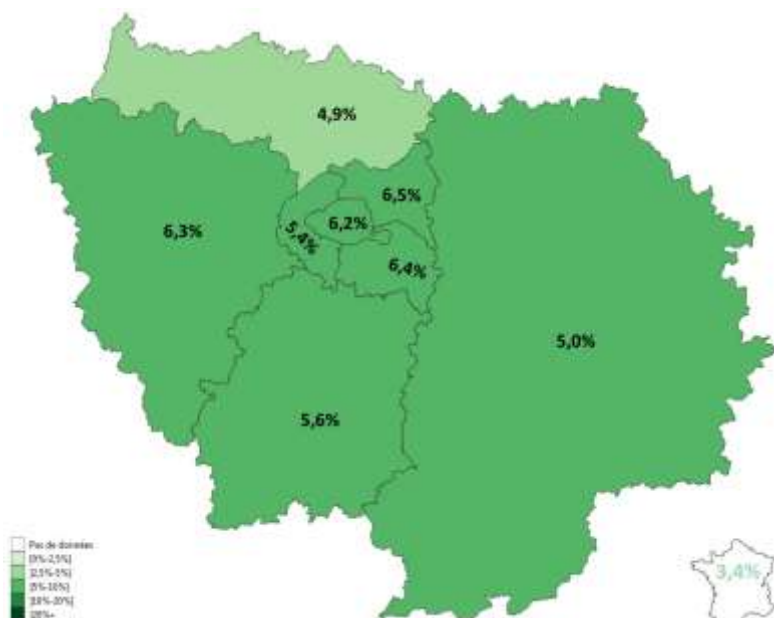
Pourcentage de souches de *Escherichia coli* productrices de BLSE dans les prélèvements urinaires selon le type d'hébergement.
Mission PRIMO, Région Île-de-France, Résultats 2023.

<i>Escherichia coli</i> Urinaires	Patients vivant à domicile ¹		Patients vivant en Ehpad ¹	
	n	BLSE (n,%)	n	BLSE (n,%)
Ile-de-France	82557	4793 (5,8%)	625	131 (21%)
Essonne	4418	248 (5,6%)	28	4 (14,3%)*
Hauts-de-Seine	12744	684 (5,4%)	197	62 (31,5%)
Paris	25108	1549 (6,2%)	82	21 (25,6%)
Seine-et-Marne	13201	664 (5%)	72	6 (8,3%)
Seine-Saint-Denis	10575	689 (6,5%)	65	15 (23,1%)
Val-de-Marne	7058	450 (6,4%)	77	11 (14,3%)
Val-d'Oise	6208	306 (4,9%)	91	8 (8,8%)
Yvelines	3245	203 (6,3%)	13	4 (30,8%)*

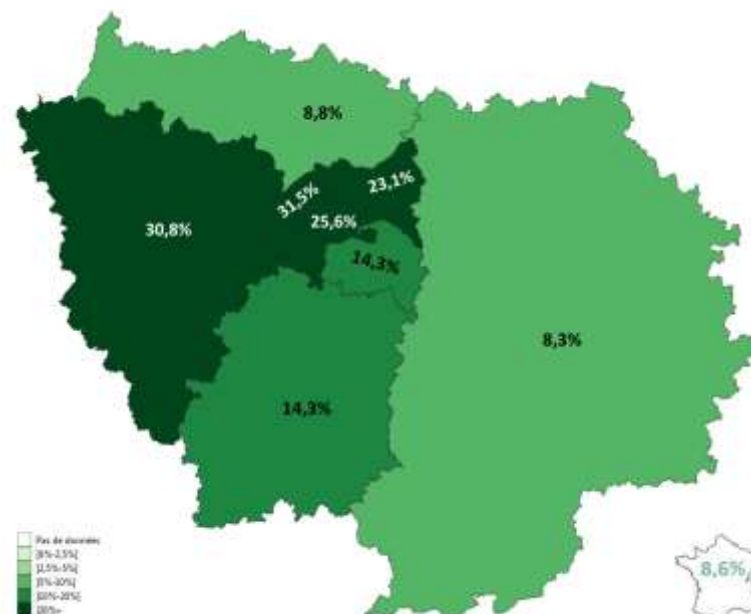
¹ Données issues de la mission PRIMO

* Nombre de souches < 50

Cartographie % BLSE – Patients vivant à domicile



Cartographie % BLSE – Patients vivant en Ehpad



Mission PRIMO – Région Île-de-France - Année 2023

Données sous embargo – A usage interne professionnel - Plus d'informations sur antibioresistance.fr

Résistance aux antibiotiques (%) des souches de *Escherichia coli* isolées d'urines de patients vivant à domicile ou en Ehpad.
Mission PRIMO, Région Île-de-France, Résultats 2023.

Souches urinaires de <i>E. coli</i> Année 2023	Patients vivant à domicile ¹ n = 82 557			Patients vivant en Ehpad ¹ n = 625		
	n	%R	IC 95%	n	%R	IC 95%
Antibiotiques testés						
Amoxicilline	82533	50,2%	[49,8% - 50,5%]	625	62,2%	[58,4% - 66%]
Amoxicilline + acide clavulanique (cystite)	82533	26,2%	[25,9% - 26,5%]	625	34,9%	[31,1% - 38,6%]
Mecillinam	64838	9,0%	[8,8% - 9,2%]	624	9,9%	[7,6% - 12,3%]
Cefixime	65156	7,9%	[7,7% - 8,1%]	624	26,1%	[22,7% - 29,6%]
Céphalosporines de 3 ^e génération ²	82557	6,7%	[6,5% - 6,8%]	625	22,9%	[19,6% - 26,2%]
Ertapénème	82516	0,088%	[0,068% - 0,109%]	624	0,160%	[0% - 0,474%]
Acide nalidixique	59435	21,1%	[20,8% - 21,4%]	483	29,6%	[25,5% - 33,7%]
Fluoroquinolones ³	82551	19,9%	[19,6% - 20,1%]	625	33,8%	[30,1% - 37,5%]
Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	82509	25,7%	[25,4% - 26%]	624	30,3%	[26,7% - 33,9%]
Fosfomycine	81929	2,0%	[1,9% - 2,1%]	624	2,7%	[1,4% - 4%]
Nitrofurantoïne	82107	0,4%	[0,4% - 0,5%]	625	0,5%	[0% - 1%]
Nombre de souches productrices de BLSE (n , %)	4793	5,8%	[5,6% - 6%]	131	21,0%	[17,8% - 24,2%]
Nombre de souches productrices de carbapénémase (n , %)	73	0,088%	[0,068% - 0,109%]	1	0,160%	[0% - 0,474%]

¹ Données issues de la mission PRIMO

² Cefotaxime, Ceftriaxone, Ceftazidime

³ Ofloxacine, Lévofloxacine, Ciprofloxacine



Objectifs de la stratégie nationale 2022-2025

C3G-R : < 3% en ville / < 8% en Ehpad

FQ-R : < 10% en ville / < 18% en Ehpad

Résistance aux antibiotiques (%) des souches urinaires de *E. coli*, selon le type d'hébergement et le sexe du patient.
Mission PRIMO, Région Île-de-France, Résultats 2023.

Souches urinaires de <i>E. coli</i> Année 2023	Patients vivant à domicile				Patients vivant en Ehpad			
	Femme n = 69 534		Homme n = 13 020		Femme n = 545		Homme n = 80	
Antibiotiques testés	n	%R	n	%R	n	%R	n	%R
Amoxicilline	69513	48,7%	13017	57,6%	545	59,6%	80	80,0%
Amoxicilline + acide clavulanique (cystite)	69512	25,2%	13018	31,9%	545	32,8%	80	48,8%
Mecillinam	54623	8,8%	10214	10,0%	544	9,6%	80	12,5%
Cefixime	54868	6,9%	10287	13,3%	544	24,4%	80	37,5%
Céphalosporines de 3 ^e génération ¹	69534	5,7%	13020	12,1%	545	21,1%	80	35,0%
Ertapénème	69500	0,088%	13013	0,092%	544	0,184%	80	0,0%
Fluoroquinolones ²	69529	18,5%	13019	27,2%	545	32,1%	80	45,0%
Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	69496	24,9%	13010	30,3%	544	28,1%	80	45,0%
Fosfomycine	69056	2,0%	12870	1,9%	544	2,8%	80	2,5%
Nitrofurantoïne	69189	0,4%	12915	0,6%	545	0,2%	80	2,5%
Nombre de souches productrices de BLSE (n , %)	3382 (4,9%)		1411 (10,8%)		107 (19,6%)		24 (30,0%)	
Nombre de souches productrices de carbapénémase (n , %)	61 (0,088%)		12 (0,092%)		1 (0,184%)		0	

¹ Cefotaxime, Ceftriaxone, Ceftazidime

² Ofloxacine, Lévofloxacine, Ciprofloxacine

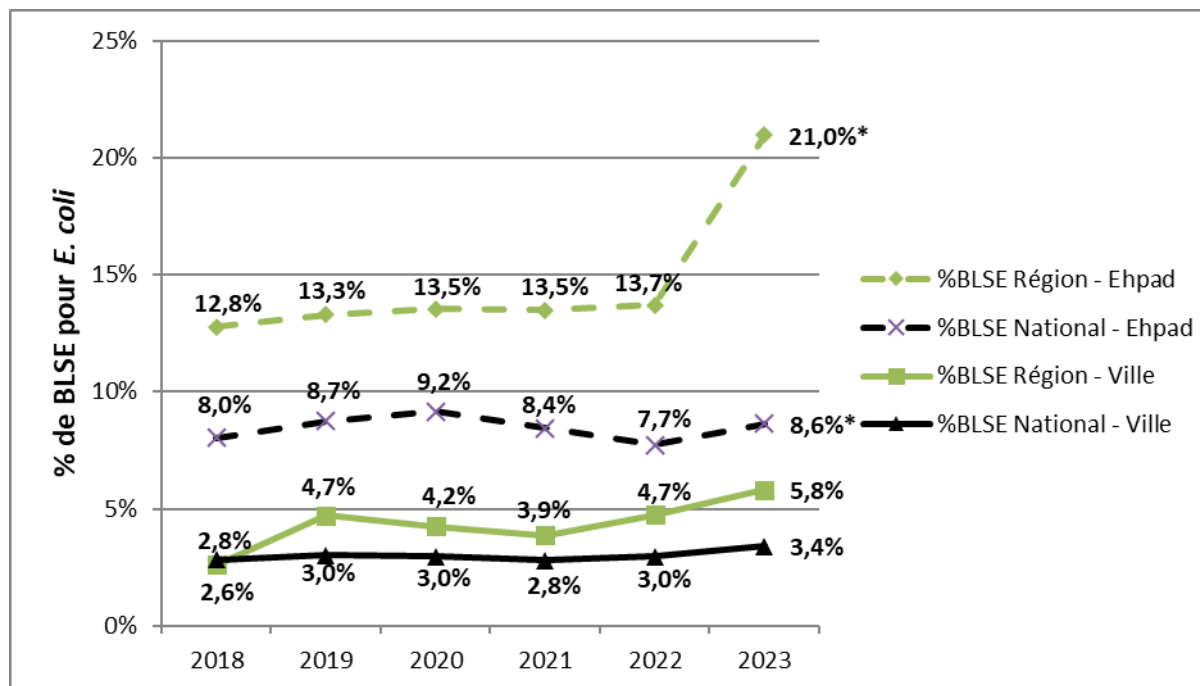
**Résistance aux antibiotiques (%) des souches de *E. coli* isolées dans les urines chez les patients vivant à domicile en fonction de l'âge.
Mission PRIMO, Région Île-de-France, Résultats 2023.**

Souches urinaires de <i>E. coli</i> Année 2023	Patients vivant à domicile					
	Patients âgés de 0 à 4 ans n = 1280		Patients âgés de 5 à 64 ans n = 41 819		Patients âgés de 65 ans ou plus n = 39 265	
Antibiotiques testés	n	%R	n	%R	n	%R
Amoxicilline	1279	61,4%	41809	48,9%	39252	51,1%
Amoxicilline + acide clavulanique (cystite)	1280	37,4%	41809	24,6%	39251	27,6%
Mecillinam	868	14,5%	32869	8,5%	30910	9,4%
Cefixime	885	7,5%	33005	7,3%	31075	8,5%
Céphalosporines de 3 ^e génération ¹	1280	6,6%	41819	6,1%	39265	7,3%
Ertapénème	1280	0,469%	41802	0,098%	39241	0,066%
Fluoroquinolones ²	1280	16,9%	41813	19,5%	39265	20,3%
Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	1280	28,8%	41803	24,6%	39233	26,8%
Fosfomycine	1243	1,6%	41575	1,6%	38918	2,3%
Nitrofurantoïne	1245	0,0%	41657	0,3%	39012	0,6%
Nombre de souches productrices de BLSE (n , %)	66 (5,2%)		2208 (5,3%)		2502 (6,4%)	
Nombre de souches productrices de carbapénémase (n , %)	6 (0,469%)		41 (0,098%)		26 (0,066%)	

¹ Cefotaxime, Ceftriaxone, Ceftazidime

² Ofloxacin, Lévofoxacin, Ciprofloxacine

Evolution du pourcentage de souches de *Escherichia coli* productrices de BLSE dans les prélèvements urinaires selon le type d'hébergement.
Mission PRIMO, Région Île-de-France, Résultats 2023.



*Pour l'année 2023, seules les données PRIMO ont été incluses pour les résultats en Ehpad

3. *Klebsiella pneumoniae* : Résistance aux antibiotiques

Pourcentage de souches de *Klebsiella pneumoniae* productrices de BLSE dans les prélèvements urinaires selon le type d'hébergement.

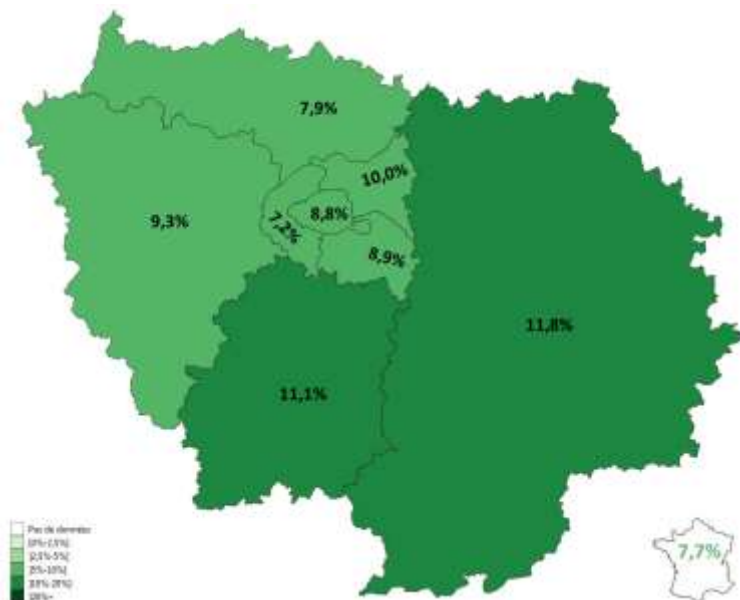
Mission PRIMO, Région Île-de-France, Résultats 2023.

<i>K. pneumoniae</i> Urinaires	Patients vivant à domicile ¹		Patients vivant en Ehpad ¹	
	n	BLSE (n,%)	n	BLSE (n,%)
Ile-de-France	12824	1191 (9,3%)	129	34 (26,4%)
Essonne	666	74 (11,1%)	2	0*
Hauts-de-Seine	1768	128 (7,2%)	44	18 (40,9%)*
Paris	3874	342 (8,8%)	16	3 (18,8%)*
Seine-et-Marne	1815	215 (11,8%)	8	2*
Seine-Saint-Denis	1970	197 (10%)	14	2 (14,3%)*
Val-de-Marne	1303	116 (8,9%)	25	3 (12%)*
Val-d'Oise	964	76 (7,9%)	20	6 (30%)*
Yvelines	464	43 (9,3%)	0	0*

¹ Données issues de la mission PRIMO

* Nombre de souches < 50

Cartographie % BLSE – Patients vivant à domicile



Cartographie % BLSE – Patients vivant en Ehpad



Île-de-France - Année 2023

Données sous embargo – A usage interne professionnel - Plus d'informations sur antibioresistance.fr

**Résistance aux antibiotiques (%) des souches de *Klebsiella pneumoniae* isolées d'urines de patients vivant à domicile ou en Ehpad.
Mission PRIMO, Région Île-de-France, Résultats 2023.**

Souches urinaires de <i>K. pneumoniae</i> Année 2023	Patients vivant à domicile ¹ n = 12 824			Patients vivant en Ehpad ¹ n = 129		
	n	%R	IC 95%	n	%R	IC 95%
Antibiotiques testés						
Amoxicilline	12824	100,0%	[100% - 100%]	129	100,0%	[100% - 100%]
Amoxicilline + acide clavulanique (cystite)	12820	16,6%	[16% - 17,3%]	129	21,7%	[14,6% - 28,8%]
Mecillinam	939	61,7%	[58,6% - 64,8%]	< 10		
Céphalosporines de 3 ^e génération ²	12824	10,0%	[9,5% - 10,5%]	129	27,1%	[19,5% - 34,8%]
Ertapénème	12818	0,351%	[0,249% - 0,453%]	129	0,775%	[0% - 2,289%]
Acide nalidixique	9979	17,4%	[16,6% - 18,1%]	111	32,4%	[23,7% - 41,1%]
Fluoroquinolones ³	12822	13,5%	[12,9% - 14,1%]	129	28,7%	[20,9% - 36,5%]
Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	12823	12,8%	[12,2% - 13,4%]	129	25,6%	[18,1% - 33,1%]
Fosfomycine	311	70,7%	[65,7% - 75,8%]	< 10		
Nitrofurantoïne	6626	53,5%	[52,3% - 54,7%]	78	47,4%	[36,4% - 58,5%]
Nombre de souches productrices de BLSE (n , %)	1191	9,3%	[8,8% - 9,8%]	34	26,4%	[18,8% - 34%]
Nombre de souches productrices de carbapénémase (n , %)	21	0,16%	[0,094% - 0,234%]	1	0,78%	[0% - 2,289%]

¹ Données issues de la mission PRIMO

² Cefotaxime, Ceftriaxone, Ceftazidime

³ Ofloxacin, Lévofoxacin, Ciprofloxacine

Résistance aux antibiotiques (%) des souches urinaires de *K. pneumoniae*, selon le type d'hébergement et le sexe du patient.
Mission PRIMO, Région Île-de-France, Résultats 2023.

Souches urinaires de <i>K. pneumoniae</i> Année 2023	Patients vivant à domicile				Patients vivant en Ehpad			
	Femme n = 10 182		Homme n = 2639		Femme n = 101		Homme n = 28	
Antibiotiques testés	n	%R	n	%R	n	%R	n	%R
Amoxicilline	10 182	100,0%	2639	100,0%	101	100,0%	28	100,0%*
Amoxicilline + acide clavulanique (cystite)	10 180	14,8%	2637	23,8%	101	15,8%	28	42,9%*
Mecillinam	774	59,9%	164	70,1%	< 10		< 10	
Céphalosporines de 3 ^e génération ¹	10 182	8,0%	2639	17,8%	101	22,8%	28	42,9%*
Ertapénème	10 179	0,285%	2636	0,607%	101	0,990%	28	0,0%*
Fluoroquinolones ²	10 180	10,8%	2639	23,9%	101	25,7%	28	39,3%*
Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	10 182	10,6%	2638	21,3%	101	20,8%	28	42,9%*
Fosfomycine	258	70,5%	52	71,2%	< 10		< 10	
Nitrofurantoïne	5258	52,1%	1366	58,9%	65	43,1%	13	69,2%*
Nombre de souches productrices de BLSE (n , %)	744 (7,3%)		446 (16,9%)		22 (21,8%)		12 (42,9%)*	
Nombre de souches productrices de carbapénémase (n , %)	15 (0,15%)		6 (0,23%)		1 (0,99%)		0*	

¹ Cefotaxime, Ceftriaxone, Ceftazidime

² Ofloxacine, Lévofloxacine, Ciprofloxacine

* Nombre de souches < 50

**Résistance aux antibiotiques (%) des souches de *K. pneumoniae* isolées dans les urines chez les patients vivant à domicile en fonction de l'âge.
Mission PRIMO, Région Île-de-France, Résultats 2023.**

Souches urinaires de <i>K. pneumoniae</i> Année 2023	Patients vivant à domicile					
	Patients âgés de 0 à 4 ans n = 65		Patients âgés de 5 à 64 ans n = 6000		Patients âgés de 65 ans ou plus n = 6735	
Antibiotiques testés	n	%R	n	%R	n	%R
Amoxicilline	65	100,0%	6000	100,0%	6735	100,0%
Amoxicilline + acide clavulanique (cystite)	65	26,2%	5999	15,4%	6732	17,6%
Mecillinam	< 10		421	61,5%	517	61,7%
Céphalosporines de 3 ^e génération ¹	65	12,3%	6000	8,1%	6735	11,7%
Ertapénème	65	0,0%	5996	0,167%	6733	0,520%
Fluoroquinolones ²	65	9,2%	5999	10,7%	6734	16,0%
Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	65	16,9%	5999	10,7%	6735	14,7%
Fosfomycine	< 10		142	66,9%	169	74,0%
Nitrofurantoïne	32	53,1%*	3023	56,8%	3557	50,6%
Nombre de souches productrices de BLSE (n , %)	5 (7,7%)		448 (7,5%)		735 (10,9%)	
Nombre de souches productrices de carbapénémase (n , %)	0		5 (0,083%)		16 (0,238%)	

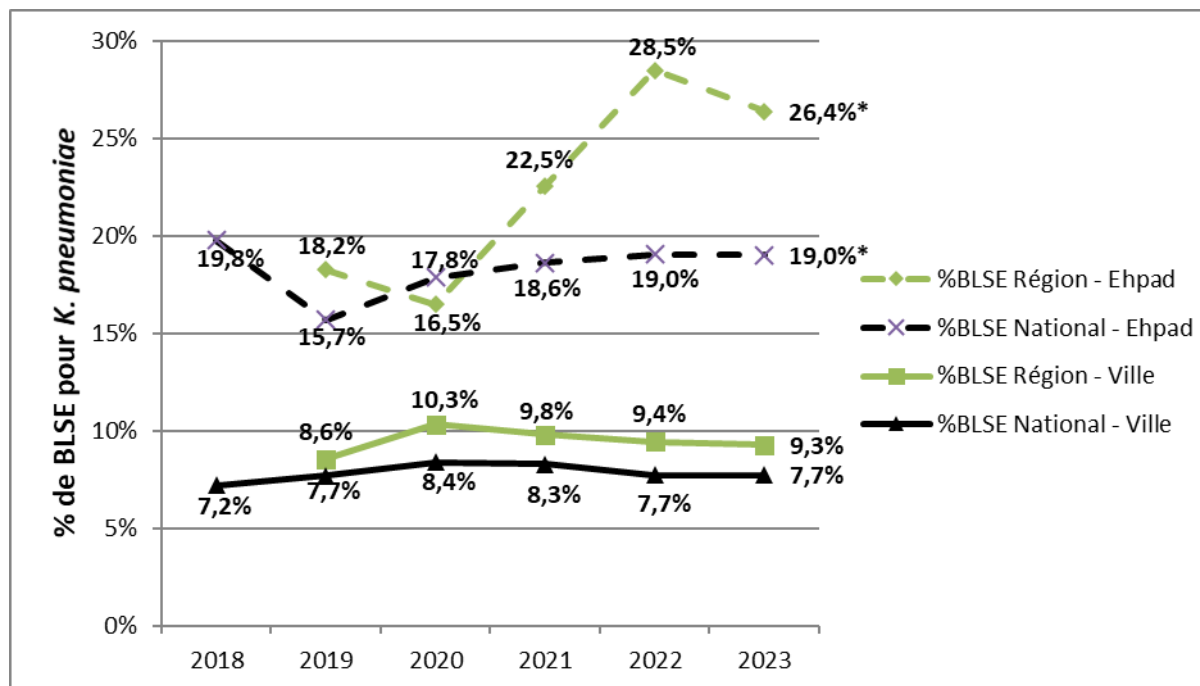
¹ Cefotaxime, Ceftriaxone, Ceftazidime

² Ofloxacine, Lévofloxacine, Ciprofloxacine

* Nombre de souches < 50

Evolution du pourcentage de souches de *Klebsiella pneumoniae* productrices de BLSE dans les prélèvements urinaires selon le type d'hébergement.

Mission PRIMO, Région Île-de-France, Résultats 2023.



*Pour l'année 2023, seules les données PRIMO ont été incluses pour les résultats en Ehpad

4. *Staphylococcus aureus* : Résistances aux antibiotiques

4.1. Phénotypes de résistance, hors prélèvements urinaires

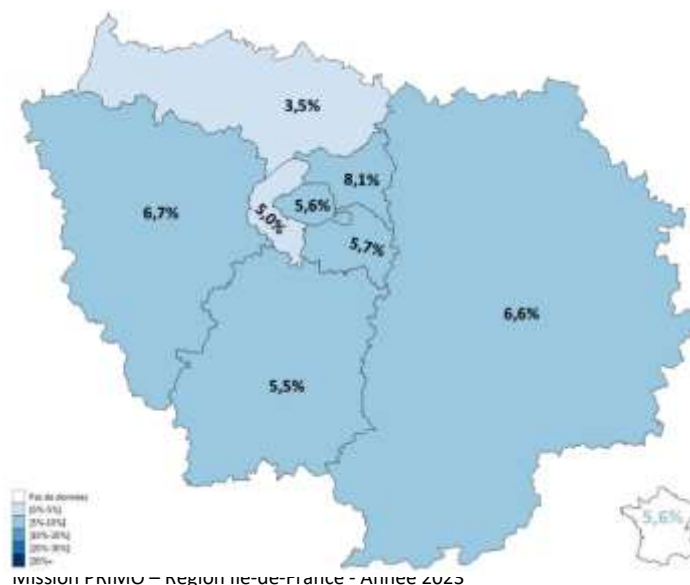
Pourcentage de SARM isolées dans les prélèvements hors urinaires selon le type d'hébergement.
Mission PRIMO, Région Île-de-France, Résultats 2023.

	Patients vivant à domicile ¹		Patients vivant en Ehpad ¹	
<i>Staphylococcus aureus</i> Hors urinaires	n	SARM (n,%)	n	SARM (n,%)
Ile-de-France	3587	204 (5,7%)	29	16 (55,2%)*
Essonne	220	12 (5,5%)	5	3*
Hauts-de-Seine	764	38 (5%)	3	3*
Paris	989	55 (5,6%)	3	1*
Seine-et-Marne	458	30 (6,6%)	4	2*
Seine-Saint-Denis	333	27 (8,1%)	4	3*
Val-de-Marne	334	19 (5,7%)	4	1*
Val-d'Oise	310	11 (3,5%)	6	3*
Yvelines	179	12 (6,7%)	0	0*

¹ Données issues de la mission PRIMO

* Nombre de souches < 50

Cartographie % SARM – Patients vivant à domicile



**Résistance aux antibiotiques (%) des souches de *Staphylococcus aureus* isolées de prélèvements hors urinaires selon le type d'hébergement.
Mission PRIMO, Région Île-de-France, Résultats 2023.**

Souches hors urinaires de <i>S. aureus</i> Année 2023	Patients vivant à domicile ¹ n = 3587			Patients vivant en Ehpad ¹ n = 29		
	n	%R	IC 95%	n	%R	IC 95%
Oxacilline ²	3587	5,7%	[4,9% - 6,4%]	29	55,2%*	[37,1% - 73,3%]*
Fluoroquinolones ³	3585	4,8%	[4,1% - 5,5%]	29	58,6%*	[40,7% - 76,5%]*
Kanamycine	3581	5,5%	[4,8% - 6,2%]	29	6,9%*	[0% - 16,1%]*
Tobramycine	447	7,6%	[5,1% - 10,1%]	< 10		
Gentamicine	3583	2,5%	[2% - 3%]	29	3,4%*	[0% - 10,1%]*
Erythromycine	3585	30,3%	[28,8% - 31,8%]	29	13,8%*	[1,2% - 26,3%]*
Clindamycine	3580	1,7%	[1,3% - 2,1%]	29	10,3%*	[0% - 21,4%]*
Acide fusidique	3586	9,7%	[8,8% - 10,7%]	29	17,2%*	[3,5% - 31%]*
Pristinamycine	24	0,0%*	[0% - 0%]*	< 10		
Triméthoprine + Sulfaméthoxazole	3585	5,6%	[4,8% - 6,3%]	29	6,9%*	[0% - 16,1%]*
Rifampicine	3586	0,5%	[0,2% - 0,7%]	29	0,0%*	[0% - 0%]*

¹ Données issues de la mission PRIMO

² Résistance à l'oxacilline = SARM

³ Ofloxacin, Lévofoxacin, Ciprofoxacin

* Nombre de souches < 50

Résistance aux antibiotiques (%) des souches de *S. aureus* isolées de prélèvements hors urinaires chez les patients vivant à domicile en fonction de l'âge.
Mission PRIMO, Région Île-de-France, Résultats 2023.

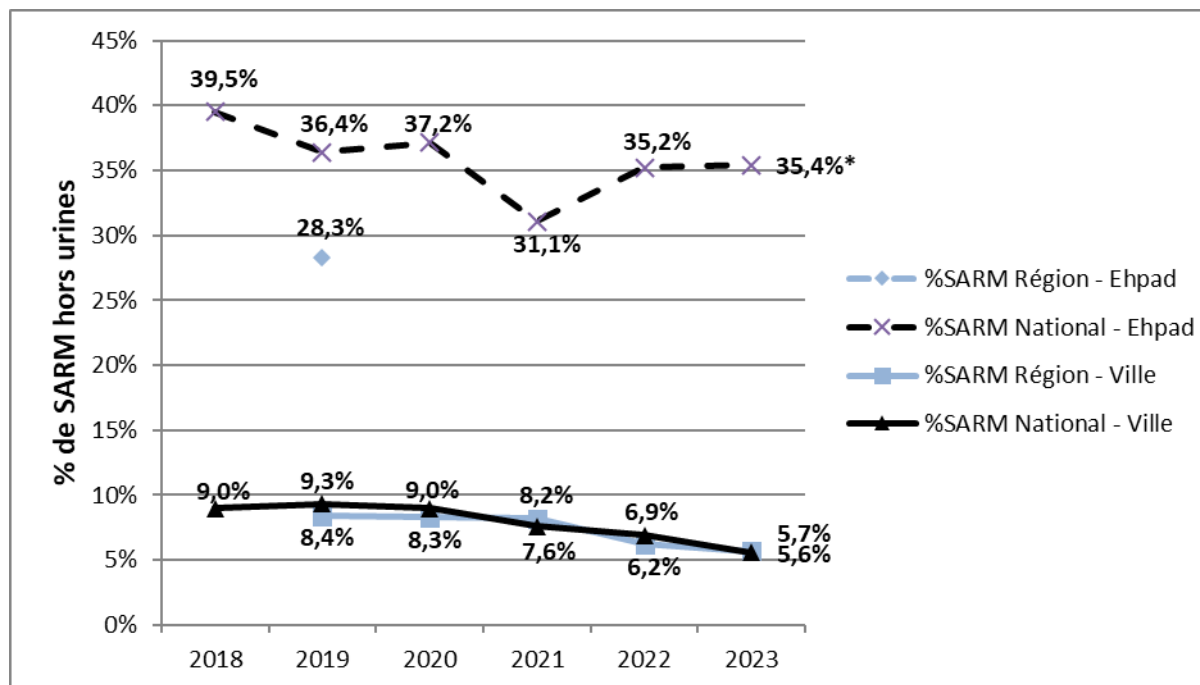
Souches hors urinaires de <i>S. aureus</i> Année 2023	Patients vivant à domicile					
	Patients âgés de 0 à 4 ans n = 188		Patients âgés de 5 à 64 ans n = 2580		Patients âgés de 65 ans ou plus n = 786	
Antibiotiques	n	%R	n	%R	n	%R
Oxacilline	188	8,0%	2580	5,0%	786	7,4%
Fluoroquinolones ¹	188	2,7%	2578	3,4%	786	9,8%
Erythromycine	188	19,7%	2578	29,6%	786	34,4%
Clindamycine	188	2,1%	2575	1,2%	784	3,2%
Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	187	8,6%	2579	5,9%	786	3,4%
Pristinamycine	< 10		18	0,0%*	< 10	

¹ Ofloxacine, Lévofoxacine, Ciprofloxacine

* Nombre de souches < 50

Evolution (%) des souches de *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline isolées de prélèvements hors urinaires selon le type d'hébergement.

Mission PRIMO, Région Île-de-France, Résultats 2023.



*Pour l'année 2023, seules les données PRIMO ont été incluses pour les résultats en Ehpad

4.2. Phénotypes de résistance, prélèvements urinaires

Pourcentage de SARM isolées dans les prélèvements urinaires selon le type d'hébergement.
 Mission PRIMO, Région Île-de-France, Résultats 2023.

<i>Staphylococcus aureus</i> Urinaires	Patients vivant à domicile ¹		Patients vivant en Ehpad ¹	
	n	SARM (n,%)	n	SARM (n,%)
Ile-de-France	1342	167 (12,4%)	31	21 (67,7%)*
Essonne	80	13 (16,3%)	2	2*
Hauts-de-Seine	193	16 (8,3%)	10	10 (100%)*
Paris	357	34 (9,5%)	6	2*
Seine-et-Marne	196	39 (19,9%)	5	2*
Seine-Saint-Denis	198	25 (12,6%)	3	2*
Val-de-Marne	133	16 (12%)	2	2*
Val-d'Oise	131	18 (13,7%)	2	1*
Yvelines	54	6 (11,1%)	1	0*

¹ Données issues de la mission PRIMO

* Nombre de souches < 50

**Résistance aux antibiotiques (%) des souches de *Staphylococcus aureus* isolées de prélèvements urinaires selon le type d'hébergement.
Mission PRIMO, Région Île-de-France, Résultats 2023.**

Souches urinaires de <i>S. aureus</i> Année 2023	Patients vivant à domicile ¹ n = 1342			Patients vivant en Ehpad ¹ n = 31		
	n	%R	IC 95%	n	%R	IC 95%
Antibiotiques						
Oxacilline	1342	12,4%	[10,7% - 14,2%]	31	67,7%*	[51,3% - 84,2%]*
Fluoroquinolones ²	1095	15,1%	[12,9% - 17,2%]	31	90,3%*	[79,9% - 100%]*
Kanamycine	1340	5,7%	[4,4% - 6,9%]	31	6,5%*	[0% - 15,1%]*
Tobramycine	127	9,4%	[4,4% - 14,5%]	< 10		
Gentamicine	1340	1,9%	[1,2% - 2,7%]	31	0,0%*	[0% - 0%]*
Erythromycine	1342	25,1%	[22,8% - 27,4%]	31	19,4%*	[5,4% - 33,3%]*
Clindamycine	1322	3,2%	[2,2% - 4,1%]	31	9,7%*	[0% - 20,1%]*
Acide fusidique	1342	4,8%	[3,7% - 6%]	31	3,2%*	[0% - 9,4%]*
Pristinamycine	249	1,2%	[0% - 2,6%]	< 10		
Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	1341	0,7%	[0,3% - 1,2%]	31	0,0%*	[0% - 0%]*
Rifampicine	1342	0,7%	[0,2% - 1,1%]	31	0,0%*	[0% - 0%]*

¹ Données issues de la mission PRIMO

² Ofloxacine, Lévofoxacine, Ciprofloxacine

* Nombre de souches < 50

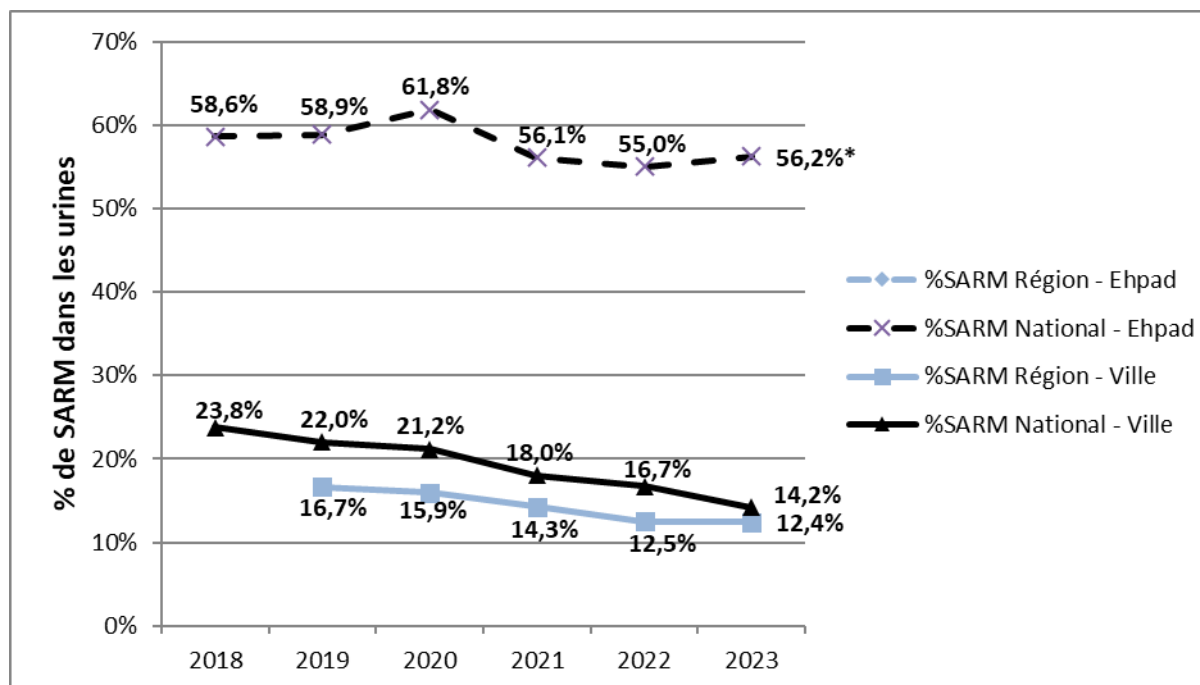
**Résistance aux antibiotiques (%) des souches de *S. aureus* isolées de prélèvements urinaires chez les patients vivant à domicile en fonction de l'âge.
Mission PRIMO, Région Île-de-France, Résultats 2023.**

Souches urinaires de <i>S. aureus</i> Année 2023	Patients vivant à domicile					
	Patients âgés de 0 à 4 ans n = 15		Patients âgés de 5 à 64 ans n = 672		Patients âgés de 65 ans ou plus n = 654	
Antibiotiques	n	%R	n	%R	n	%R
Oxacilline	15	6,7%*	672	7,4%	654	17,7%
Fluoroquinolones ¹	15	6,7%*	563	8,7%	516	22,3%
Erythromycine	15	33,3%*	672	26,8%	654	23,1%
Clindamycine	15	0,0%*	662	1,8%	644	4,7%
Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	15	0,0%*	672	0,7%	653	0,8%
Fosfomycine	15	0,0%*	607	1,5%	577	3,5%
Nitrofurantoïne	15	0,0%*	664	0,0%	643	0,0%

¹ Ofloxacin, Lévofloxacin, Ciprofloxacine

* Nombre de souches < 50

Evolution (%) des souches de *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline isolées de prélèvements urinaires selon le type d'hébergement.
Mission PRIMO, Région Île-de-France, Résultats 2023.



*Pour l'année 2023, seules les données PRIMO ont été incluses pour les résultats en Ehpad