



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

Région Provence-Alpes-Côte d'Azur
Résultats intermédiaires 1^{er} semestre 2023

1. Présentation des données



603 laboratoires de biologie médicale en **Provence-Alpes-Côte d'Azur**

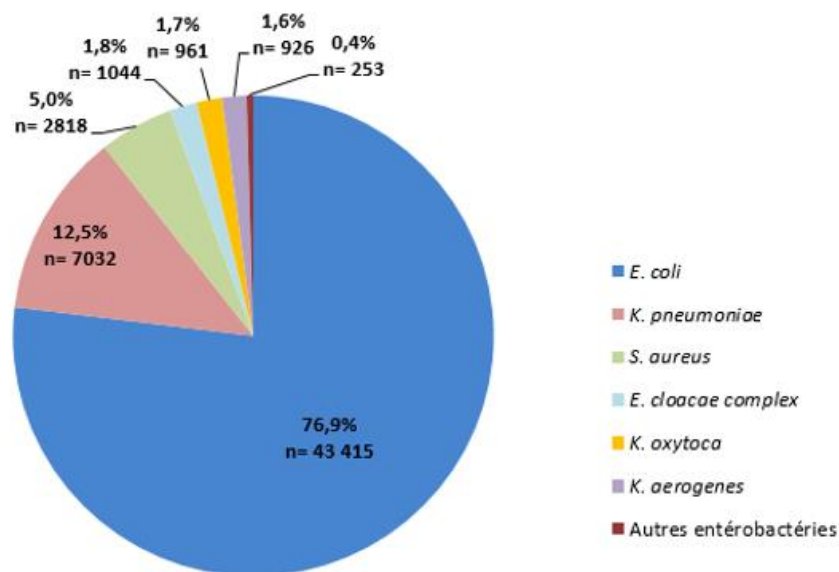


298 laboratoires participants soit **49,4%** de couverture



56 449 antibiogrammes collectés dont **53 790 d'urines (95,3%)**

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 Provence-Alpes-Côte d'Azur, Résultats 1^{er} semestre 2023.

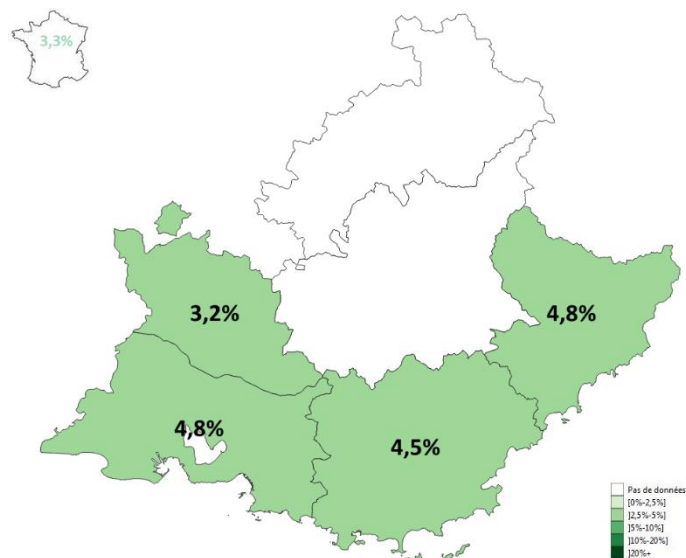
<i>Escherichia coli</i> Urinaires	Patients vivant à domicile ¹		Patients vivant en Ehpad ^{1,2}	
	n	BLSE (n,%)	n	BLSE (n,%)
Provence-Alpes-Cote d'Azur	40908	1885 (4,6%)	2184	359 (16,4%)
Alpes-de-Haute-Provence	1	0*	19	1 (5,3%)*
Alpes-Maritimes	10422	504 (4,8%)	664	107 (16,1%)
Bouches-du-Rhône	15168	728 (4,8%)	950	178 (18,7%)
Hautes-Alpes	1	1*	12	0*
Var	12439	559 (4,5%)	396	63 (15,9%)
Vaucluse	2877	93 (3,2%)	143	10 (7%)

¹ Données issues de la mission PRIMO

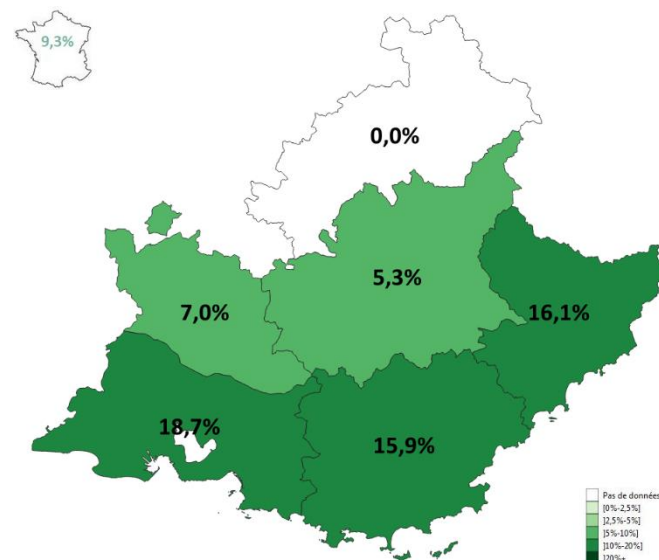
² Données issues de la mission SPARES

* Nombre de souches < 50

Cartographie % BLSE – Patients vivant à domicile



Cartographie % BLSE – Patients vivant en Ehpad



**Résistance aux antibiotiques (%) des souches de *Escherichia coli* isolées d'urines de patients vivant à domicile ou en Ehpad.
 Mission PRIMO, Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, Résultats 1^{er} semestre 2023.**

Souches urinaires de <i>E. coli</i> Semestre 1 2023	Patients vivant à domicile ¹ n = 40 908			Patients vivant en Ehpad ^{1,2} n = 2 184		
	n	%R	IC 95%	n	%R	IC 95%
Amoxicilline	40904	48,4%	[47,9% - 48,8%]	2184	61,1%	[59% - 63,1%]
Amoxicilline + acide clavulanique (cystite)	40859	31,9%	[31,4% - 32,3%]	2179	37,1%	[35,1% - 39,2%]
Mecillinam	40889	8,4%	[8,2% - 8,7%]	2158	10,4%	[9,1% - 11,7%]
Cefixime	40879	7,1%	[6,9% - 7,3%]	2181	20,3%	[18,6% - 22%]
Céphalosporines de 3 ^e génération ³	40908	5,1%	[4,9% - 5,3%]	2184	17,1%	[15,5% - 18,7%]
Ertapénème	40894	0,044%	[0,024% - 0,064%]	2181	0,092%	[0% - 0,219%]
Acide nalidixique	120	21,7%	[14,3% - 29%]	22	31,8%*	[12,4% - 51,3%]*
Fluoroquinolones ⁴	40905	17,4%	[17% - 17,7%]	2184	30,3%	[28,4% - 32,2%]
Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	40881	22,7%	[22,3% - 23,1%]	2180	26,7%	[24,9% - 28,6%]
Fosfomycine	40898	2,3%	[2,2% - 2,5%]	2160	2,5%	[1,9% - 3,2%]
Nitrofurantoïne	40907	0,6%	[0,5% - 0,7%]	2184	1,2%	[0,8% - 1,7%]
Nombre de souches productrices de BLSE (n, %)	1885	4,6%	[4,4% - 4,8%]	359	16,4%	[14,9% - 18%]
Nombre de souches productrices de carbapénémase (n, %)	12	0,029%	[0,013% - 0,046%]	1	0,046%	[0% - 0,136%]

¹ Données issues de la mission PRIMO

² Données issues de la mission SPARES

³ Cefotaxime, Ceftriaxone, Ceftazidime

⁴ Ofloxacin, Lévofoxacin, Ciprofloxacine

* Nombre de souches < 50



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 Provence-Alpes-Côte d'Azur, Résultats 1^{er} semestre 2023.**

Souches urinaires de <i>E. coli</i> Semestre 1 2023	Patients vivant à domicile				Patients vivant en Ehpad			
	Femme n = 34 052		Homme n = 6 856		Femme n = 1 928		Homme n = 256	
Antibiotiques testés	n	%R	n	%R	n	%R	n	%R
Amoxicilline	34048	46,8%	6856	56,2%	1928	60,3%	256	67,2%
Amoxicilline + acide clavulanique (cystite)	34015	30,6%	6844	38,3%	1927	36,8%	252	39,3%
Mecillinam	34038	8,3%	6851	8,9%	1919	10,2%	239	12,6%
Cefixime	34029	6,1%	6850	11,9%	1927	19,1%	254	29,5%
Céphalosporines de 3 ^e génération ¹	34052	4,2%	6856	9,5%	1928	15,8%	256	26,6%
Ertapénème	34039	0,038%	6855	0,073%	1926	0,104%	255	0,0%
Fluoroquinolones ²	34049	15,6%	6856	25,9%	1928	29,1%	256	39,5%
Triméthoprime + Sulfaméthoxazole	34026	21,6%	6855	27,9%	1925	26,0%	255	32,5%
Fosfomycine	34043	2,4%	6855	1,9%	1920	2,7%	240	1,3%
Nitrofurantoïne	34051	0,6%	6856	0,7%	1928	1,0%	256	2,7%
Nombre de souches productrices de BLSE (n , %)	1292 (3,8%)		593 (8,6%)		295 (15,3%)		64 (25,0%)	
Nombre de souches productrices de carbapénémase (n , %)	7 (0,02%)		5 (0,07%)		1 (0,05%)		0	

¹ Cefotaxime, Ceftriaxone, Ceftazidime

² Ofloxacine, Lévofloxacine, Ciprofloxacine

La mission SPARES ne collectant pas l'information du sexe, seules les données PRIMO sont présentées dans ce tableau.

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 Provence-Alpes-Côte d'Azur, Résultats 1^{er} semestre 2023.

Souches urinaires de <i>E. coli</i> Semestre 1 2023	Patients vivant à domicile					
	Patients âgés de 0 à 4 ans n = 446		Patients âgés de 5 à 64 ans n = 17 619		Patients âgés de 65 ans ou plus n = 22 836	
Antibiotiques testés	n	%R	n	%R	n	%R
Amoxicilline	446	56,7%	17618	46,7%	22833	49,5%
Amoxicilline + acide clavulanique (cystite)	445	37,1%	17604	30,9%	22803	32,5%
Mecillinam	446	8,7%	17610	7,8%	22826	8,9%
Cefixime	446	7,6%	17601	6,0%	22825	7,9%
Céphalosporines de 3 ^e génération ¹	446	5,2%	17619	4,0%	22836	5,8%
Ertapénème	446	0,673%	17612	0,023%	22829	0,048%
Fluoroquinolones ²	446	13,2%	17618	15,1%	22834	19,2%
Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	446	25,3%	17609	20,6%	22819	24,2%
Fosfomycine	446	2,5%	17614	1,8%	22831	2,7%
Nitrofurantoïne	446	0,0%	17619	0,3%	22835	0,8%
Nombre de souches productrices de BLSE (n , %)	19 (4,3%)		647 (3,7%)		1218 (5,3%)	
Nombre de souches productrices de carbapénémase (n , %)	2 (0,45%)		1 (0,01%)		9 (0,04%)	

¹ Cefotaxime, Ceftriaxone, Ceftazidime

² Ofloxacin, Lévofoxacin, Ciprofloxacine

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 Provence-Alpes-Côte d'Azur, Résultats 1^{er} semestre 2023.

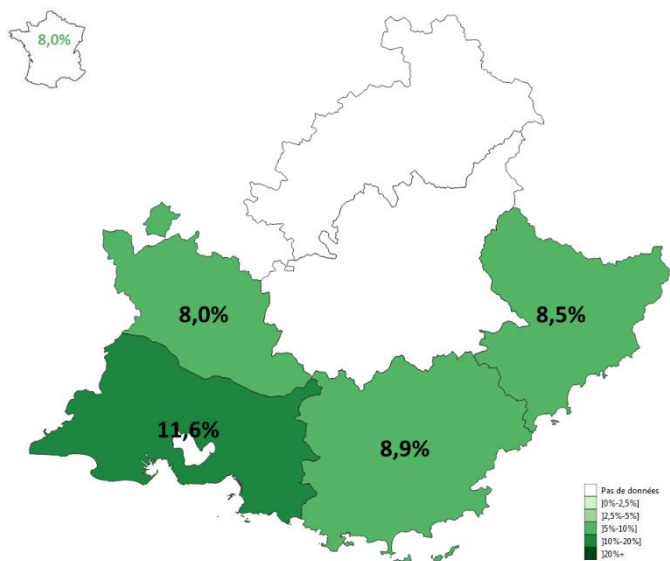
<i>K. pneumoniae</i> Urinaires	Patients vivant à domicile ¹		Patients vivant en Ehpad ^{1,2}	
	n	BLSE (n,%)	n	BLSE (n,%)
Provence-Alpes-Cote d'Azur	6553	644 (9,8%)	401	102 (25,4%)
Alpes-de-Haute-Provence	0	0	0	0
Alpes-Maritimes	1687	144 (8,5%)	116	21 (18,1%)
Bouches-du-Rhône	2666	308 (11,6%)	196	60 (30,6%)
Hautes-Alpes	0	0	0	0
Var	1861	165 (8,9%)	67	19 (28,4%)
Vaucluse	339	27 (8%)	19	2 (10,5%)*

¹ Données issues de la mission PRIMO

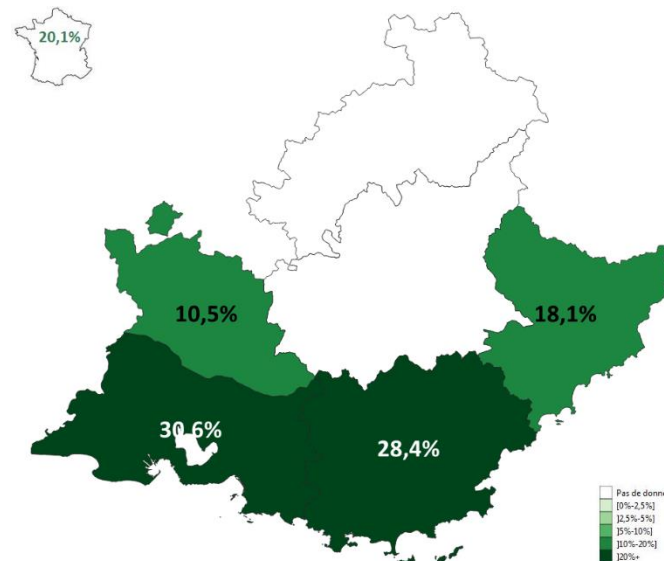
² Données issues de la mission SPARES

* Nombre de souches < 50

Cartographie % BLSE – Patients vivant à domicile



Cartographie % BLSE – Patients vivant en Ehpad



**Résistance aux antibiotiques (%) des souches de *Klebsiella pneumoniae* isolées d'urines de patients vivant à domicile ou en Ehpad.
 Mission PRIMO, Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, Résultats 1^{er} semestre 2023.**

Souches urinaires de <i>K. pneumoniae</i> Semestre 1 2023	Patients vivant à domicile ¹ n = 6 553			Patients vivant en Ehpad ^{1,2} n = 401		
	n	%R	IC 95%	n	%R	IC 95%
Amoxicilline	6553	100,0%	[100% - 100%]	401	100,0%	[100% - 100%]
Amoxicilline + acide clavulanique (cystite)	6520	21,8%	[20,8% - 22,8%]	400	31,8%	[27,2% - 36,3%]
Mecillinam	5188	13,0%	[12,1% - 13,9%]	274	14,2%	[10,1% - 18,4%]
Céphalosporines de 3 ^e génération ³	6553	10,2%	[9,5% - 11%]	401	26,4%	[22,1% - 30,8%]
Ertapénème	6551	0,336%	[0,196% - 0,476%]	401	0,748%	[0% - 1,592%]
Acide nalidixique	1007	98,1%	[97,3% - 99%]	85	98,8%	[96,5% - 100%]
Fluoroquinolones ⁴	6553	20,2%	[19,2% - 21,2%]	401	31,9%	[27,4% - 36,5%]
Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	6553	14,2%	[13,4% - 15,1%]	401	23,2%	[19,1% - 27,3%]
Fosfomycine	5317	93,9%	[93,3% - 94,6%]	276	94,6%	[91,9% - 97,2%]
Nitrofurantoïne	6133	18,5%	[17,5% - 19,5%]	370	19,7%	[15,7% - 23,8%]
Nombre de souches productrices de BLSE (n , %)	644	9,8%	[9,1% - 10,5%]	102	25,4%	[21,2% - 29,7%]
Nombre de souches productrices de carbapénémase (n , %)	5	0,08%	[0,009% - 0,143%]	0	-	-

¹ Données issues de la mission PRIMO

² Données issues de la mission SPARES

³ Cefotaxime, Ceftriaxone, Ceftazidime

⁴ 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 Provence-Alpes-Côte d'Azur, Résultats 1^{er} semestre 2023.**

Souches urinaires de <i>K. pneumoniae</i> Semestre 1 2023	Patients vivant à domicile				Patients vivant en Ehpad			
	Femme n = 5 059		Homme n = 1 494		Femme n = 322		Homme n = 79	
Antibiotiques testés	n	%R	n	%R	n	%R	n	%R
Amoxicilline	5059	100,0%	1494	100,0%	322	100,0%	79	100,0%
Amoxicilline + acide clavulanique (cystite)	5041	19,6%	1479	29,3%	321	29,3%	79	41,8%
Mecillinam	3979	12,2%	1209	15,6%	221	13,1%	53	18,9%
Céphalosporines de 3 ^e génération ¹	5059	7,4%	1494	19,8%	322	22,7%	79	41,8%
Ertapénème	5057	0,237%	1494	0,669%	322	0,621%	79	1,266%
Fluoroquinolones ²	5059	16,6%	1494	32,3%	322	27,6%	79	49,4%
Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	5059	11,2%	1494	24,3%	322	18,6%	79	41,8%
Fosfomycine	4082	94,4%	1235	92,3%	223	93,3%	53	100,0%
Nitrofurantoïne	4728	18,0%	1405	20,2%	301	19,6%	69	20,3%
Nombre de souches productrices de BLSE (n , %)	360 (7,1%)		284 (19,0%)		70 (21,7%)		32 (40,5%)	
Nombre de souches productrices de carbapénémase (n , %)	2 (0,04%)		3 (0,20%)		0		0	

¹ Cefotaxime, Ceftriaxone, Ceftazidime

² Ofloxacine, Lévofloxacine, Ciprofloxacine

La mission SPARES ne collectant pas l'information du sexe, seules les données PRIMO sont présentées dans ce tableau.

**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 Provence-Alpes-Côte d'Azur, Résultats 1^{er} semestre 2023.**

Souches urinaires de <i>K. pneumoniae</i> Semestre 1 2023	Patients vivant à domicile					
	Patients âgés de 0 à 4 ans n = 41		Patients âgés de 5 à 64 ans n = 2 263		Patients âgés de 65 ans ou plus n = 4 247	
Antibiotiques testés	n	%R	n	%R	n	%R
Amoxicilline	41	100,0%*	2263	100,0%	4247	100,0%
Amoxicilline + acide clavulanique (cystite)	40	22,5%*	2246	21,7%	4232	21,8%
Mecillinam	31	9,7%*	1787	12,4%	3368	13,3%
Céphalosporines de 3 ^e génération ¹	41	17,1%*	2263	7,6%	4247	11,5%
Ertapénème	41	2,44%*	2263	0,177%	4245	0,400%
Fluoroquinolones ²	41	14,6%*	2263	16,1%	4247	22,4%
Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	41	17,1%*	2263	12,2%	4247	15,2%
Fosfomycine	31	96,8%*	1324	94,9%	3460	93,4%
Nitrofurantoïne	38	18,4%*	2104	18,3%	3989	18,6%
Nombre de souches productrices de BLSE (n, %)	5 (12,2%)*		167 (7,4%)		470 (11,1%)	
Nombre de souches productrices de carbapénémase (n, %)	0*		1 (0,04%)		4 (0,09%)	

¹ Cefotaxime, Ceftriaxone, Ceftazidime

² Ofloxacine, Lévofloxacine, Ciprofloxacine

* Nombre de souches < 50

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 Provence-Alpes-Côte d'Azur, Résultats 1^{er} semestre 2023.

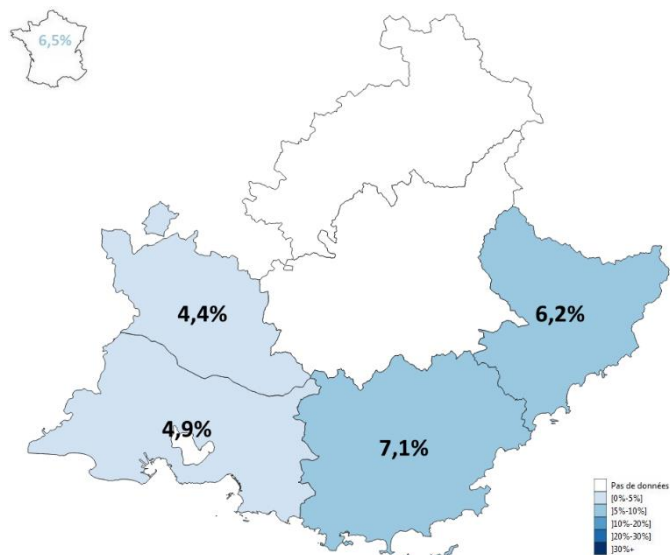
<i>Staphylococcus aureus</i> Hors urinaires	Patients vivant à domicile ¹		Patients vivant en Ehpad ^{1,2}	
	n	SARM (n,%)	n	SARM (n,%)
Provence-Alpes-Cote d'Azur	2009	118 (5,9%)	118	41 (34,7%)
Alpes-de-Haute-Provence	0	0	0	0
Alpes-Maritimes	501	31 (6,2%)	24	10 (41,7%)*
Bouches-du-Rhône	735	36 (4,9%)	49	17 (34,7%)*
Hautes-Alpes	0	0	0	0
Var	637	45 (7,1%)	30	12 (40%)*
Vaucluse	136	6 (4,4%)	6	0*

¹ Données issues de la mission PRIMO

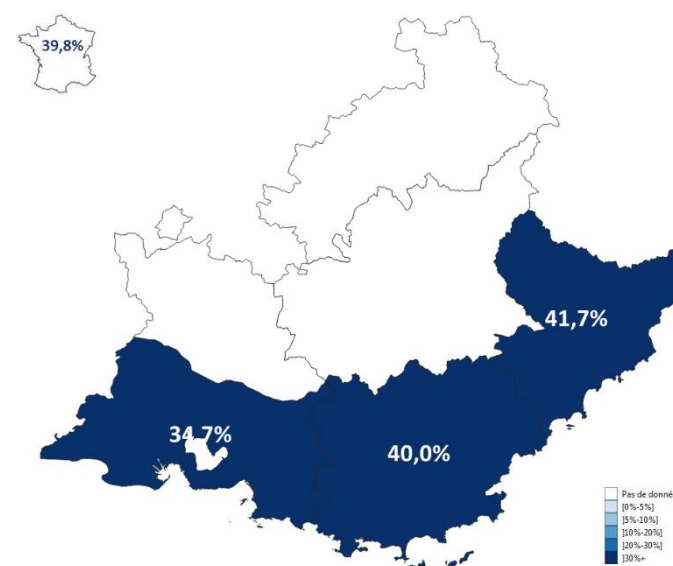
² Données issues de la mission SPARES

* Nombre de souches < 50

Cartographie % SARM – Patients vivant à domicile



Cartographie % SARM – Patients vivant en Ehpad



**Résistance aux antibiotiques (%) des souches de *Staphylococcus aureus* isolées de prélèvements hors urinaires selon le type d'hébergement.
 Mission PRIMO, Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, Résultats 1^{er} semestre 2023.**

Souches hors urinaires de <i>S. aureus</i> Semestre 1 2023	Patients vivant à domicile ¹ n = 2 009			Patients vivant en Ehpad ^{1,2} n = 118		
	n	%R	IC 95%	n	%R	IC 95%
Antibiotiques						
Oxacilline ³	2009	5,9%	[4,8% - 6,9%]	118	34,7%	[26,2% - 43,3%]
Fluoroquinolones ⁴	1868	5,0%	[4% - 6%]	106	34,0%	[24,9% - 43%]
Kanamycine	1141	5,9%	[4,5% - 7,2%]	83	4,8%	[0,2% - 9,4%]
Tobramycine	394	11,4%	[8,3% - 14,6%]	12	16,7%*	[0% - 37,8%]*
Gentamicine	1268	2,1%	[1,3% - 2,9%]	95	1,1%	[0% - 3,1%]
Erythromycine	2009	34,7%	[32,7% - 36,8%]	118	41,5%	[32,6% - 50,4%]
Clindamycine	2008	2,1%	[1,5% - 2,8%]	118	5,9%	[1,7% - 10,2%]
Acide fusidique	1868	9,3%	[7,9% - 10,6%]	106	10,4%	[4,6% - 16,2%]
Pristinamycine	559	0,0%	[0% - 0%]	58	0,0%	[0% - 0%]
Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	2009	1,1%	[0,7% - 1,6%]	118	0,8%	[0% - 2,5%]
Rifampicine	2008	0,5%	[0,2% - 0,9%]	118	0,0%	[0% - 0%]

¹ Données issues de la mission PRIMO

² Données issues de la mission SPARES

³ Résistance à l'oxacilline = SARM

⁴ 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 Provence-Alpes-Côte d'Azur, Résultats 1^{er} semestre 2023.**

Souches hors urinaires de <i>S. aureus</i> Semestre 1 2023	Patients vivant à domicile					
	Patients âgés de 0 à 4 ans n = 77		Patients âgés de 5 à 64 ans n = 1 239		Patients âgés de 65 ans ou plus n = 693	
Antibiotiques	n	%R	n	%R	n	%R
Oxacilline	77	1,3%	1239	4,5%	693	8,8%
Fluoroquinolones ¹	77	1,3%	1131	2,9%	660	8,9%
Erythromycine	77	33,8%	1239	33,8%	693	36,5%
Clindamycine	77	0,0%	1238	1,6%	693	3,3%
Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	77	1,3%	1239	1,2%	693	1,0%
Pristinamycine	32	0,0%*	335	0,0%	192	0,0%

¹ Ofloxacine, Lévofoxacine, Ciprofloxacine

* Nombre de souches < 50

4.2. Phénotypes de résistance, prélèvements urinaires

Pourcentage de SARM isolées dans les prélèvements urinaires selon le type d'hébergement.
 Mission PRIMO, Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, Résultats 1^{er} semestre 2023.

Staphylococcus aureus Urinaires	Patients vivant à domicile ¹		Patients vivant en Ehpad ^{1,2}	
	n	SARM (n,%)	n	SARM (n,%)
Provence-Alpes-Cote d'Azur	633	118 (18,6%)	58	37 (63,8%)
Alpes-de-Haute-Provence	0	0	0	0
Alpes-Maritimes	143	23 (16,1%)	19	14 (73,7%)*
Bouches-du-Rhône	266	47 (17,7%)	26	13 (50%)*
Hautes-Alpes	0	0	0	0
Var	184	41 (22,3%)*	11	9 (81,8%)*
Vaucluse	40	7 (17,5%)*	2	1*

¹ Données issues de la mission PRIMO

² Données issues de la mission SPARES

* Nombre de souches < 50

Résistance aux antibiotiques (%) des souches de *Staphylococcus aureus* isolées de prélèvements urinaires selon le type d'hébergement.
 Mission PRIMO, Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, Résultats 1^{er} semestre 2023.

Souches urinaires de <i>S. aureus</i> Semestre 1 2023	Patients vivant à domicile ¹ n = 633			Patients vivant en Ehpad ^{1,2} n = 58		
	n	%R	IC 95%	n	%R	IC 95%
Antibiotiques						
Oxacilline	633	18,6%	[15,6% - 21,7%]	58	63,8%	[51,4% - 76,2%]
Fluoroquinolones ³	605	19,0%	[15,9% - 22,1%]	43	90,7%*	[82% - 99,4%]*
Kanamycine	599	5,8%	[4% - 7,7%]	43	4,7%*	[0% - 10,9%]*
Tobramycine	344	6,1%	[3,6% - 8,6%]	14	0,0%*	[0% - 0%]*
Gentamicine	633	1,4%	[0,5% - 2,3%]	58	0,0%	[0% - 0%]
Erythromycine	633	35,4%	[31,7% - 39,1%]	58	34,5%	[22,3% - 46,7%]
Clindamycine	633	4,4%	[2,8% - 6%]	58	20,7%	[10,3% - 31,1%]
Acide fusidique	605	6,0%	[4,1% - 7,8%]	43	18,6%*	[7% - 30,2%]*
Pristinamycine	161	0,0%	[0% - 0%]	18	0,0%*	[0% - 0%]*
Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	632	0,6%	[0% - 1,3%]	58	1,7%	[0% - 5,1%]
Rifampicine	633	0,3%	[0% - 0,8%]	58	1,7%	[0% - 5,1%]

¹ Données issues de la mission PRIMO

² Données issues de la mission SPARES

³ Ofloxacine, Lévofloxacine, 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 Provence-Alpes-Côte d'Azur, Résultats 1^{er} semestre 2023.**

Souches urinaires de <i>S. aureus</i> Semestre 1 2023	Patients vivant à domicile					
	Patients âgés de 0 à 4 ans n = 4		Patients âgés de 5 à 64 ans n = 218		Patients âgés de 65 ans ou plus n = 411	
Antibiotiques	n	%R	n	%R	n	%R
Oxacilline	< 10		218	8,3%	411	24,3%
Fluoroquinolones ¹	< 10		203	4,4%	399	26,6%
Erythromycine	< 10		218	36,7%	411	34,5%
Clindamycine	< 10		218	3,7%	411	4,9%
Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	< 10		218	0,5%	410	0,7%
Fosfomycine	< 10		96	2,1%	166	5,4%
Nitrofurantoïne	< 10		218	0,0%	411	0,0%

¹ Ofloxacin, Lévofoxacin, Ciprofloxacine