

Année 2019

RÉSEAU DE SURVEILLANCE RÉGIONALE DES
RÉSISTANCES AUX ANTIBIOTIQUES
LA RÉUNION

Coordination pour réseau BMR Réunion

Dr Catherine Avril : coordonnateur CPIAS Océan Indien

Microbiologistes participants au réseau BMR régional

Dr Olivier BELMONTE
Dr Guillaume MILTGEN
Dr Sandrine PICOT
Dr Julien JAUBERT
Dr Anne LIGNEREUX
Dr Aristide NZEUMI
Dr Geoffroy MASSON
Dr Mahery RAMIANDRISOA

Analyse et rédaction du rapport résistance bactérienne

Dr Catherine SIMAC catherine.simac@chu-reunion.fr
Dr Catherine AVRIL catherine.avril@chu-reunion.fr

Plan

Données du réseau BMR de la Réunion	page 3
1) Résultats pour Staphylocoque doré	page 6
2) Résultats pour Acinetobacter baumannii	page 8
3) Résultats pour Pseudomonas aeruginosa	page 9
4) Résultats pour les Entérobactéries	page 10
5) Résultats pour les BHRe	page 14
○ EPC	
○ ERG	
 Discussion	 page 18
Conclusion	page 19
Annexes	page 20

Évolution des résistances depuis 2015

Données des résistances par établissement

Surveillance des résistances 2019

Cette surveillance, débutée en 2008, a pour objet de mieux suivre l'écologie microbienne à la Réunion, et notamment de mieux cerner l'évolution des résistances aux antibiotiques des bactéries les plus couramment isolées dans les établissements de santé.

Les données recueillies, concernent le nombre de souches isolées, le nombre de souches résistantes ainsi que le nombre de journées d'hospitalisation réalisées dans l'établissement au cours de la période.

Méthodologie :

Bactéries et résistances suivies :

- *Staphylococcus aureus* – résistance à la méticilline
- *Acinetobacter baumannii* – résistance à la ceftazidime, à l'imipenem et à la colistine (2019)
- *Pseudomonas aeruginosa* – résistance à la ceftazidime, à l'imipenem, à la ciprofloxacine
- Entérobactéries (*Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter cloacae*) – résistance au cefotaxime, production d'une BLSE, résistance à l'imipenem, à l'ertapenem, résistance à la ciprofloxacine.

Patients inclus :

Patients en hospitalisation complète ou de semaine. Sont exclus les hôpitaux de jours, les séances, les passages aux urgences, consultations...

Prélèvements :

Uniquement à visée diagnostique. Sont exclus les prélèvements d'environnement et les dépistages.

Dédoublonnage :

Définition du doublon BMR : « toute souche observée chez un patient pour lequel une souche de même espèce et de même antibiotype a déjà été prise en compte dans la période de l'enquête, quel que soit le site de prélèvement dont elle a été isolée »

Même antibiotype : absence de différence majeure pour les antibiotiques de la liste standard définie par le CA-SFM

Le même dédoublonnage s'effectue pour les souches sensibles.

Période de suivi :

Du 1^{er} janvier au 31 décembre. Prendre en compte la date du prélèvement

Les limites :

Petit nombre d'établissements, des tailles variables, des recrutements différents, petit nombre de souches pour certains établissements.

Ceci impacte fortement la variation des données d'une année sur l'autre et demande de la prudence dans l'interprétation et les comparaisons.

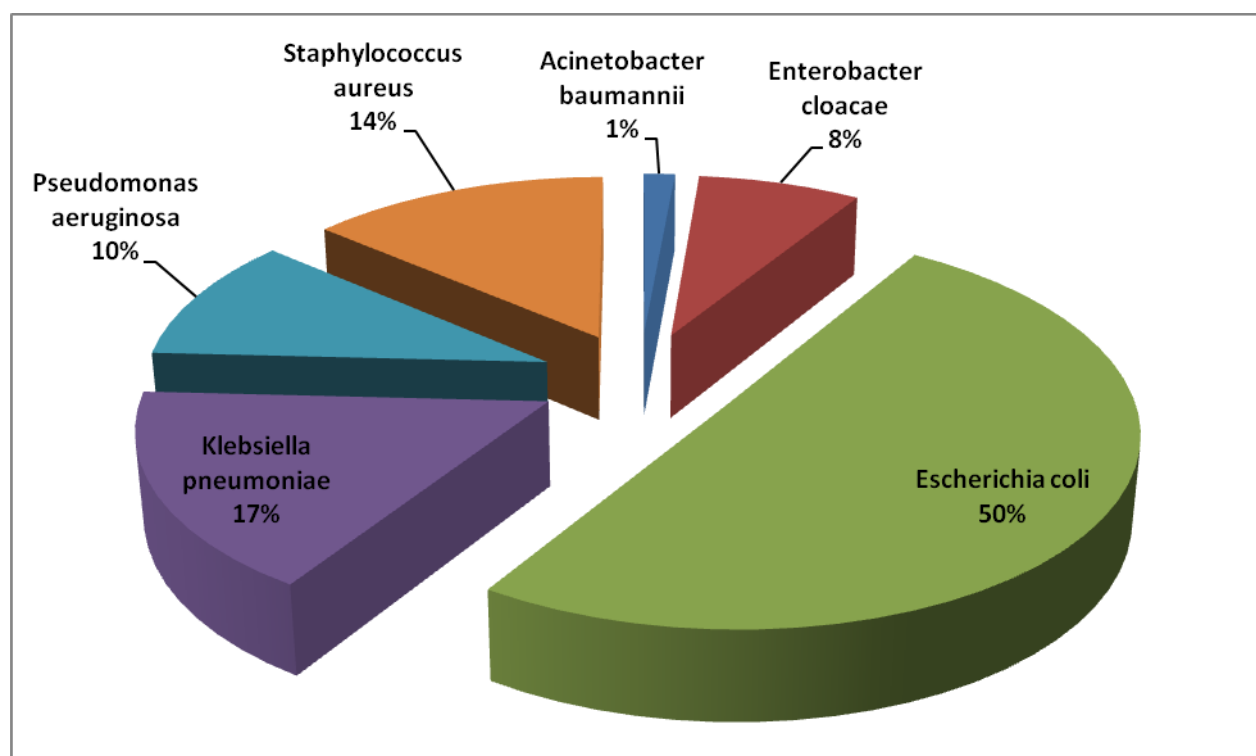
Participants :

	2009	2010	2011	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CHU Felix Guyon	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CHU Saint Pierre	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CH Gabriel Martin	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Clinique Jeanne d'Arc		X	X		X	X	X	X	X	X
Clinique des Orchidées		X	X		X	X	X	X		X
Clinique sainte Clotilde	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Clinique Saint Vincent	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
G H Est Réunion	X	X	X		X	X	X	X		X
Clinique DURIEUX					X	X	X	X		X
Clinique Saint Joseph								X		X
Clinique de La Paix								X		
Clinique des Tamarins										X
Clinique Bethesda										X
% MCO						100%	100%	100%		100%

Journées d'Hospitalisation totales en « court séjour » 2019 : 757790 JH

En 2019, **5 laboratoires** ont fourni les données pour **13 établissements**, représentant **100 % des journées d'hospitalisation de « court séjour »**.

13831 souches sont incluses



Résultats des résistances en « COURT SEJOUR »

Pour les ESSR, il n'y aura pas d'analyse globale, en raison du petit nombre d'établissements (3) pour lesquels nous avons des données

*Pour chaque bactérie, **les tableaux complets** de l'évolution de la résistance depuis 2008 sont **en annexe***

Les tableaux sur l'évolution des résistances par établissement (anonymisés) sont également en annexe

1) Staphylocoque aureus résistant à la cefoxitime

(SARM)

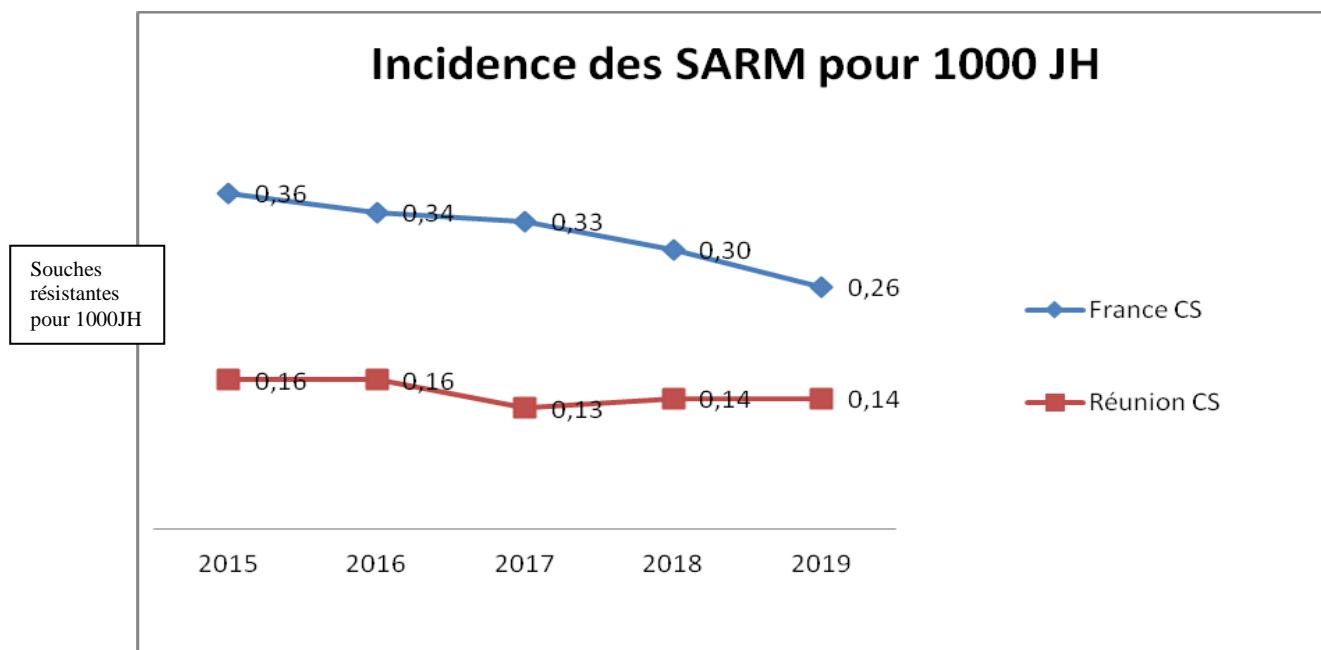


On note une stabilité des chiffres des SARM, tant en terme de taux de résistance qu'en terme d'incidence pour 1000 JH, depuis plusieurs années. La densité d'incidence de SARM (pour 1000 JH) est inférieure aux taux retrouvés en métropole.

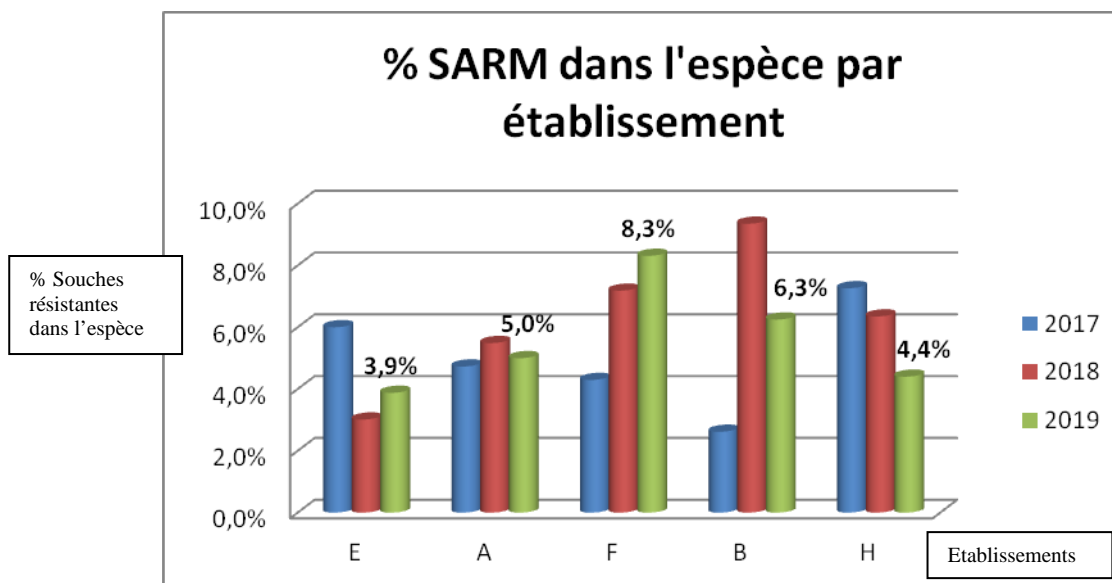
	Nombre de souches		% de résistance dans l'espèce			Incidence ‰ JH		
	testées	résistantes	mini	Moyenne globale	maxi	mini	Moyenne globale	maxi
2015	1734	120		6.92			0.16	
2016	1625	113		6.95			0.16	
2017	1805	90		4.99			0.13	
2018	1576	90		5.71			0.14	
2019	1905	111		5.40			0.14	

Évolution des taux d'incidence des SARM/1000 JH en CS

Données de La Réunion comparées à la France



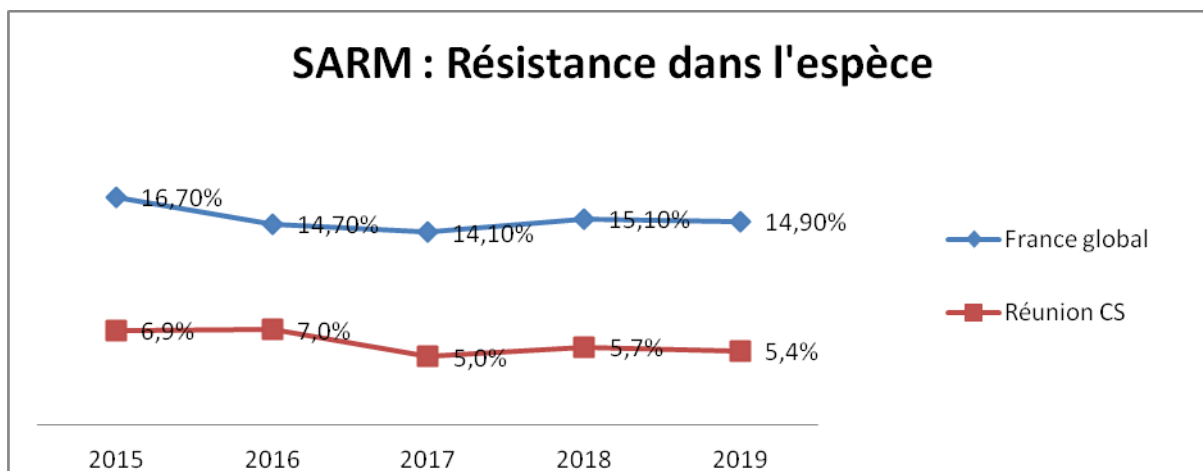
La Réunion : Évolution de la résistance des SARM en CS par établissement



* 2 établissements de « court séjour » n'avaient aucun SARM en 2019

Le taux de résistance des SARM reste particulièrement bas dans notre région (inférieur à 9% dans tous les établissements CS) par rapport au reste de la France où la résistance au sein de l'espèce est en moyenne à 14.9% (Données SPARES 2019).

% Résistance dans l'espèce des SARM entre La Réunion (MCO) et La France (global)



2) Acinetobacter baumannii



Le nombre total d'*A. baumannii* isolé en 2019 a peu augmenté et le **taux global de résistance à l'imipenem reste stable autour de 11 à 12 %, mais supérieur aux données globales françaises : 6.8% en 2018** (SPF- Surveillance de l'antibiorésistance en établissement de santé. Données 2018)

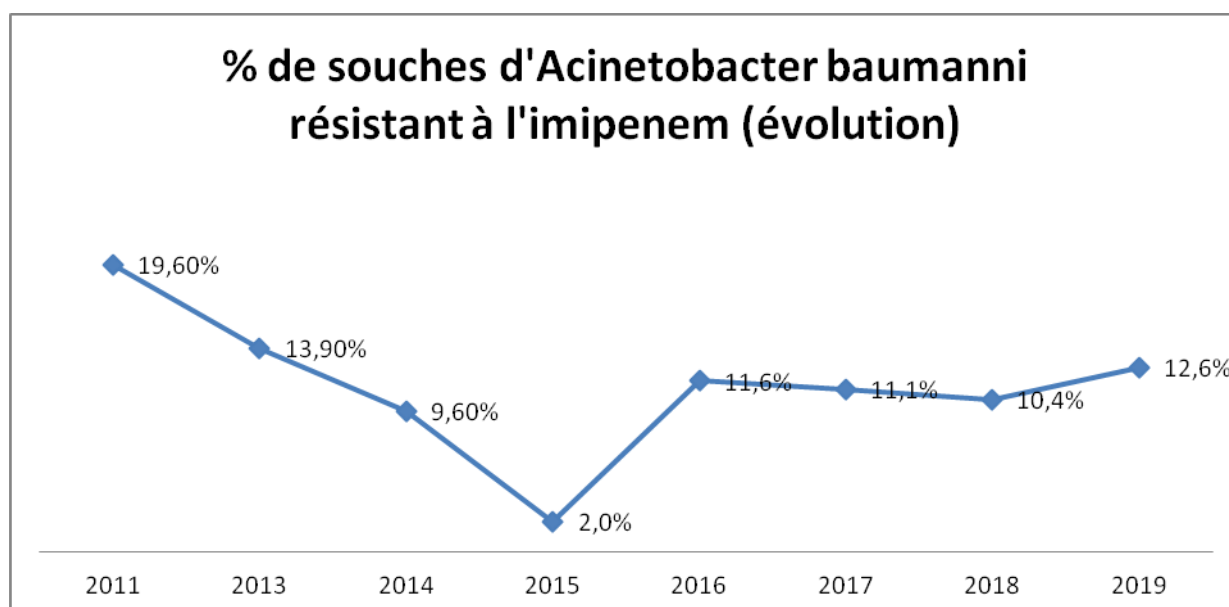
Cette résistance à l'imipenem est observée essentiellement dans les gros établissements de la région.

Acinetobacter baumannii résistant à l'imipenem

	Nombre de souches		% de résistance dans l'espèce			Incidence ‰ JH		
	testées	résistantes	mini	Moyenne globale	maxi	mini	Moyenne globale	maxi
2015	149	3		2 %			0	
2016	146	17		11.6%			0.02	
2017	208	23		11.06			0.03	
2018	159	15		9.43			0.02	
2019	199	25		12.56			0.03	

Après un phénomène épidémique entre 2008 et 2011 qui montrait des taux de résistance proche de 20% à l'imipenem, il convient de rester vigilant sur ces résistances, les souches résistantes pouvant diffuser largement en particulier dans les secteurs de réanimation.

- A noter en 2019, 4 souches d'ABRI ont été résistantes à la colistine sur 129 testées (3.10%)



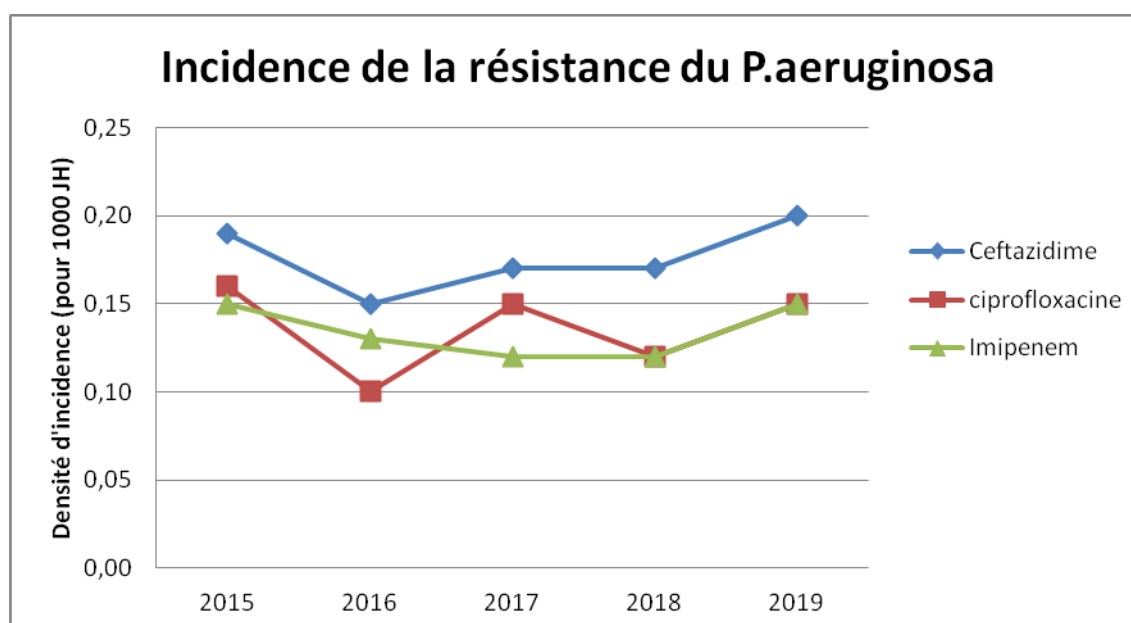
3) *Pseudomonas aeruginosa*



<u><i>Pseudomonas aeruginosa</i></u> <u>2019</u>	Nombre de souches		% de résistance dans l'espèce				Incidence ‰ JH		
	testées	Résistantes	mini	Moyenne globale Réunion	maxi	France 2018	mini	Moyenne globale	maxi
Résistance à l'imipenem	1328	116	0	8.73	11.9	16.1	0	0.15	0.26
Résistance à la ceftazidime	1327	154	0	11.61	15.4	14.5	0	0.20	0,35
Résistance à la ciprofloxacine	1325	111	0	8.45	10.1	17.5	0	0.15	0.24

On note, en 2019, une **tendance à la hausse** de la résistance du *Pseudomonas aeruginosa* pour les 3 autres familles d'antibiotiques, même si la résistance dans l'espèce pour ces 3 familles d'antibiotiques reste cependant moins importante que dans le reste de la France

**La Réunion : Évolution de 2015 à 2019
des taux d'incidence des Résistances de *P aeruginosa* (pour 1000 JH)**



4) Entérobactéries



La résistance a été analysée sur 10285 souches d'*Escherichia coli*, de *Klebsiella pneumoniae* et d'*Enterobacter cloacae*.

On observe une **progression de la résistance aux C3G** essentiellement liée à la production de BLSE, plus marquée pour E coli et Klebsiella pneumoniae

La **résistance à la ciprofloxacine reste relativement stable**, alors qu'on observe une **augmentation de la résistance au carbapénème en particulier pour Klebsiella pneumoniae**

En vert, les chiffres de 2018

	Nombre de souches 2019		% de résistance dans l'espèce		Incidence ‰ JH	
	testées	résistantes	Moyenne 2018	Moyenne 2019	Moyenne 2018	Moyenne 2019
<u><i>Escherichia coli</i> :</u>						
Résistance aux C3G	5143	391	5.81	7.60	0.45	0.55
Produisant une BLSE	6944	386	4.06	5.56	0.42	0.54
Résistance à l'imipenem	3560	3	0.03	0.08	0	0
Résistance à l'ertapenem	6930	16	0.20	0.23	0.02	0.02
Résistance à la ciprofloxacine	4476	602	12.43	13.45	0.98	0.84

	Nombre de souches 2019		% de résistance dans l'espèce		Incidence ‰ JH	
	testées	résistantes	Moyenne 2018	Moyenne 2019	Moyenne 2018	Moyenne 2019
<u><i>K pneumoniae</i> :</u>						
Résistance aux C3G	1812	280	13.46	15.45	0.36	0.39
Produisant une BLSE	1900	274	13.16	14.42	0.41	0.38
Résistance à l'imipenem	1319	12	0.18	0.91	0	0.02
Résistance à l'ertapenem	1901	124	0.81	1.26	0.03	0.03
Résistance à la ciprofloxacine	1599	282	15.10	17.64	0.40	0.39

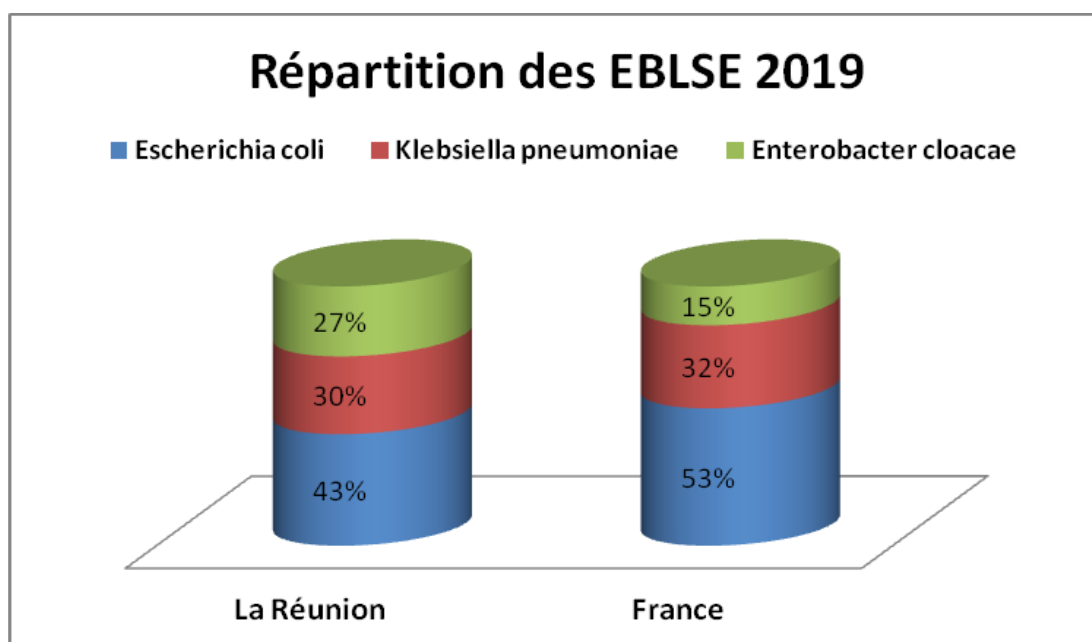
	Nombre de souches 2019		% de résistance dans l'espèce		Incidence % JH	
	testées	résistantes	Moyenne 2018	Moyenne 2019	Moyenne 2018	Moyenne 2019
<u><i>Enterobacter cloacae</i></u>						
Résistance aux C3G	932	417	42.7	44.74	0.57	0.58
Produisant une BLSE	1035	242	21	23.38	0.31	0.34
Résistance à l'imipenem	770	7	1.58	0.91	0.02	0.01
Résistance à l'ertapenem	1027	122	10.76	11.88	0.16	0.17
Résistance à la ciprofloxacine	865	230	25.30	26.59	0.33	0.32

FOCUS sur:

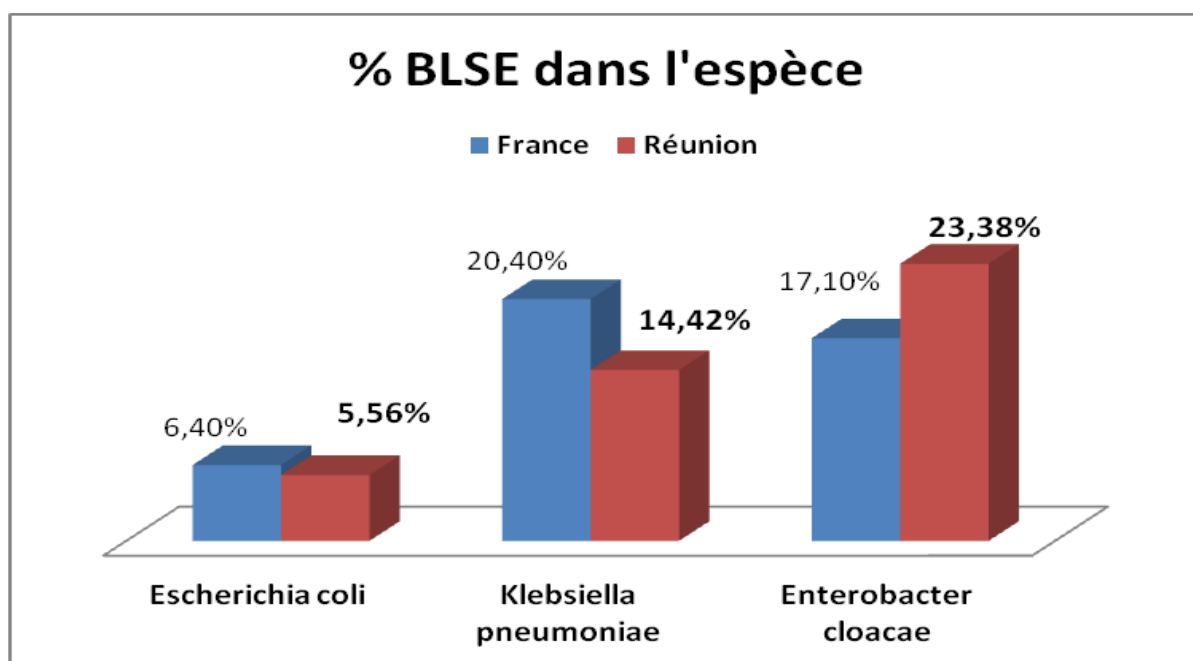
Les Entérobactéries productrices de BLSE (EBLSE)

- 902 EBLSE (sur les 9870 souches testées) en 2019 à La Réunion.

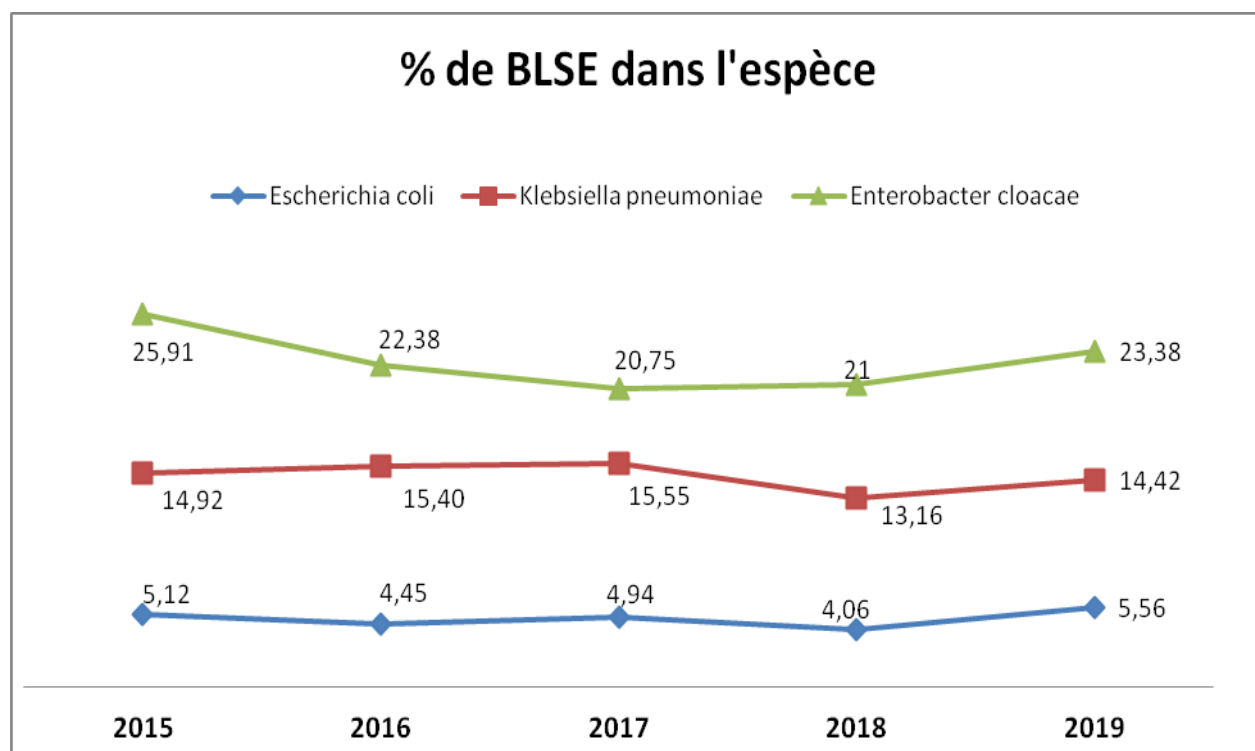
Répartition des souches BLSE : comparaison France et Réunion



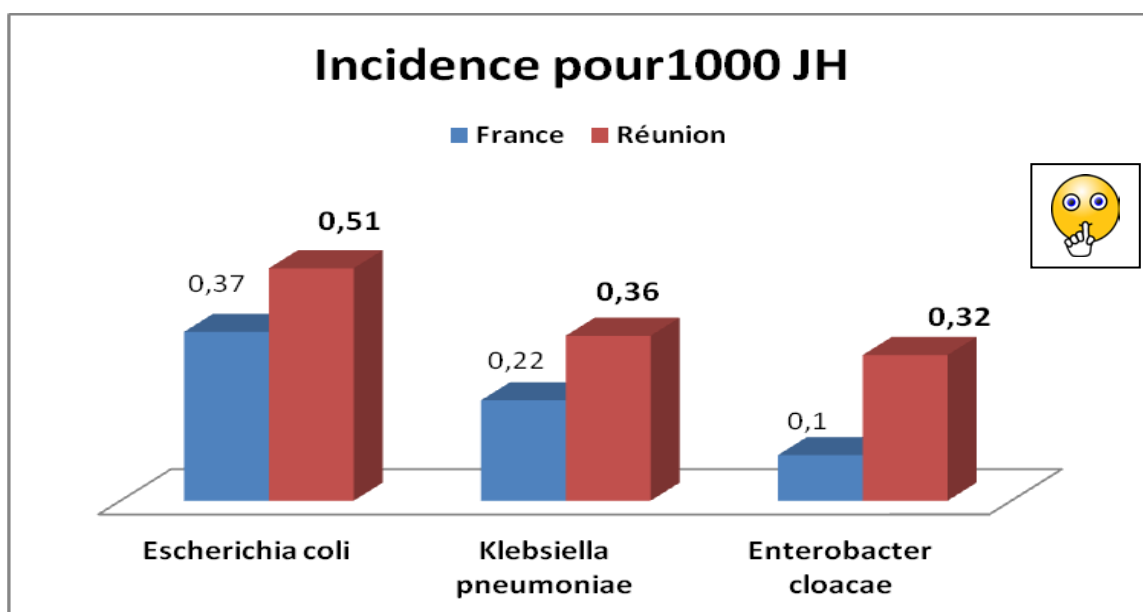
Résistance des souches BLSE dans l'espèce : comparaison France et Réunion



Évolution de la résistance par espèce à La Réunion

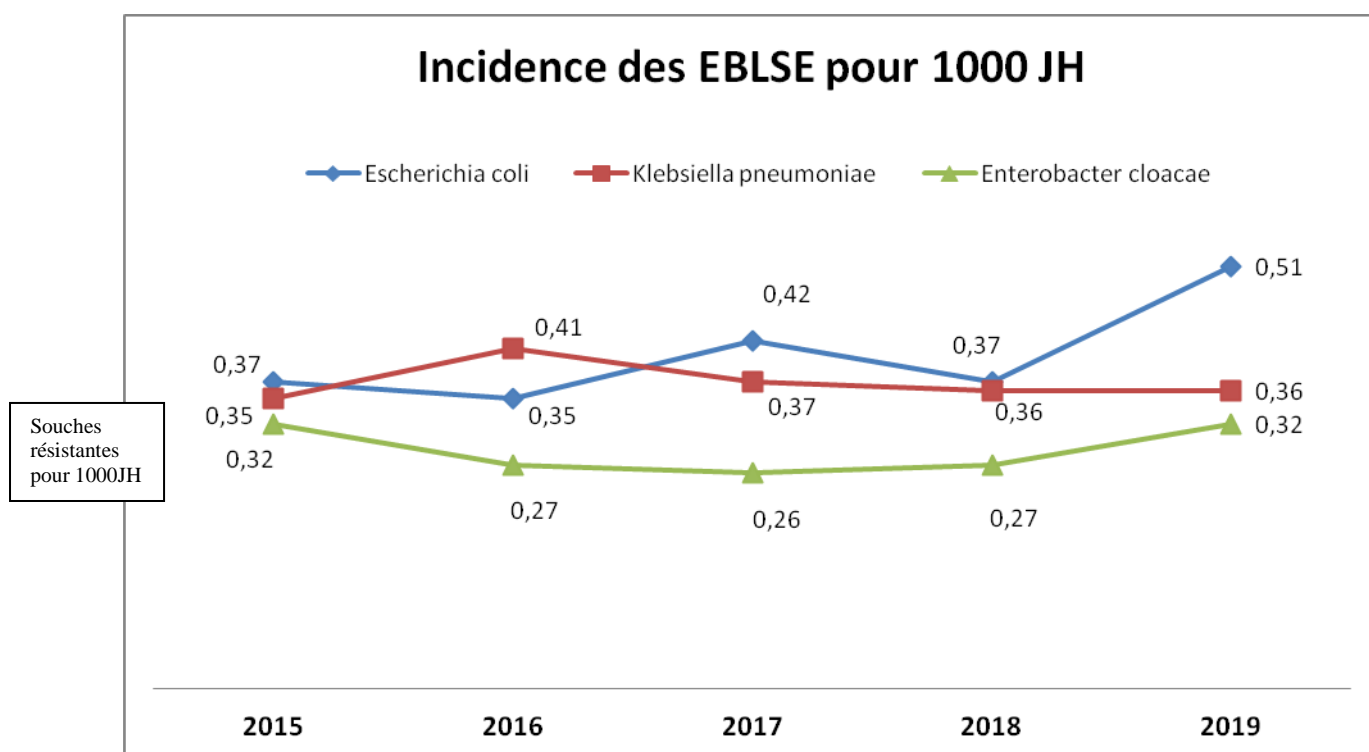


Taux d'incidence des souches BLSE : comparaison France et Réunion



La Réunion a toujours une **incidence la plus élevée d'EBLSE**, que la moyenne française.

Évolution du taux d'incidence pour 1000 JH par espèce d'EBLSE à La Réunion



5) BHRe

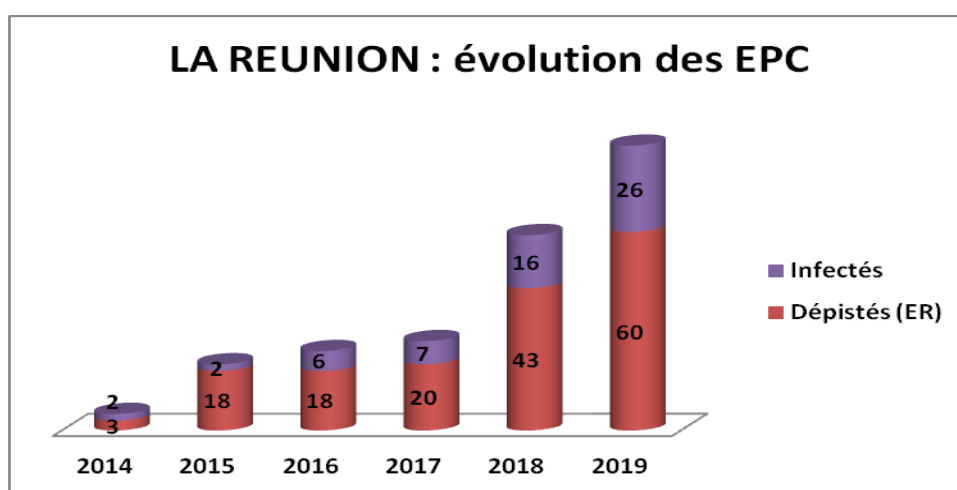


Les Entérobactéries Productrices des Carbapénèmases (EPC)

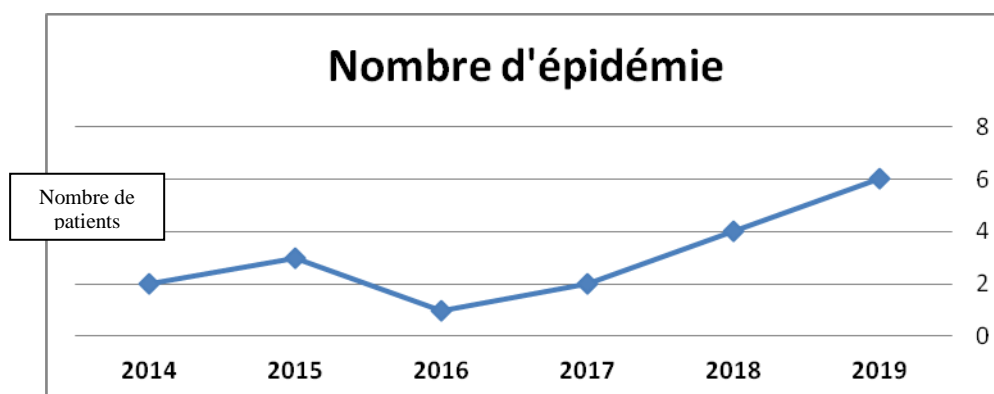
Il s'agit de Bactéries Hautement Résistantes émergentes (BHRe) qui font l'objet d'un signalement au niveau national. Si la Réunion était relativement préservée jusqu'en 2014, on constate une nette augmentation des EPC à partir de 2015.

4 établissements de la Réunion ont été concernés et 3 EPC ont été détectées par des laboratoires de ville.

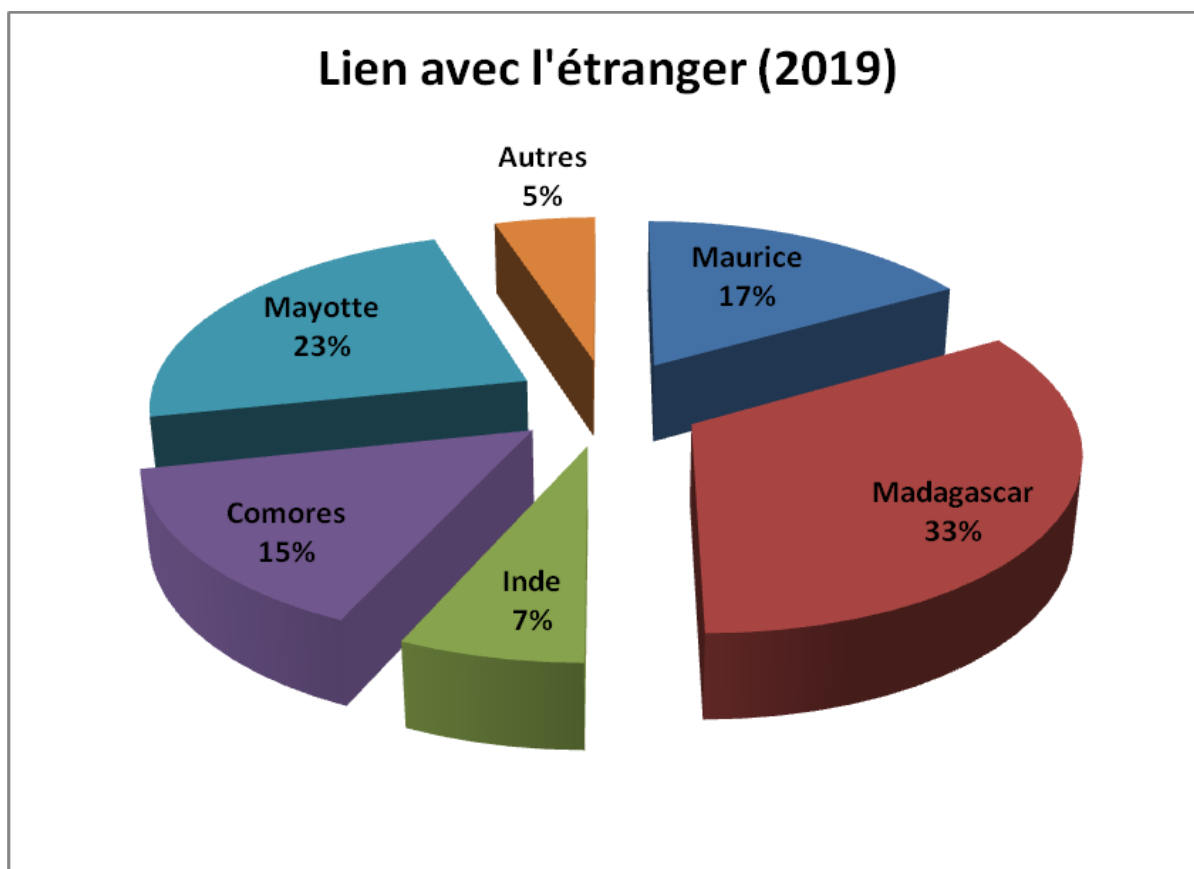
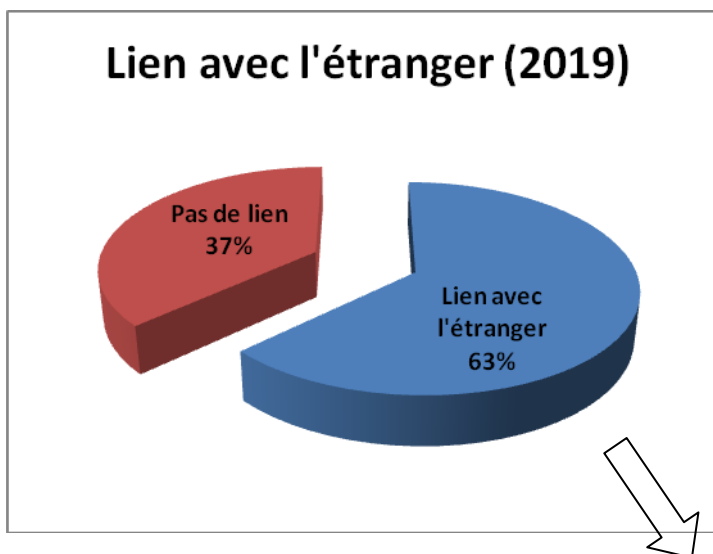
Nombre de patient porteur d'EPC signalé depuis 2014 à La Réunion



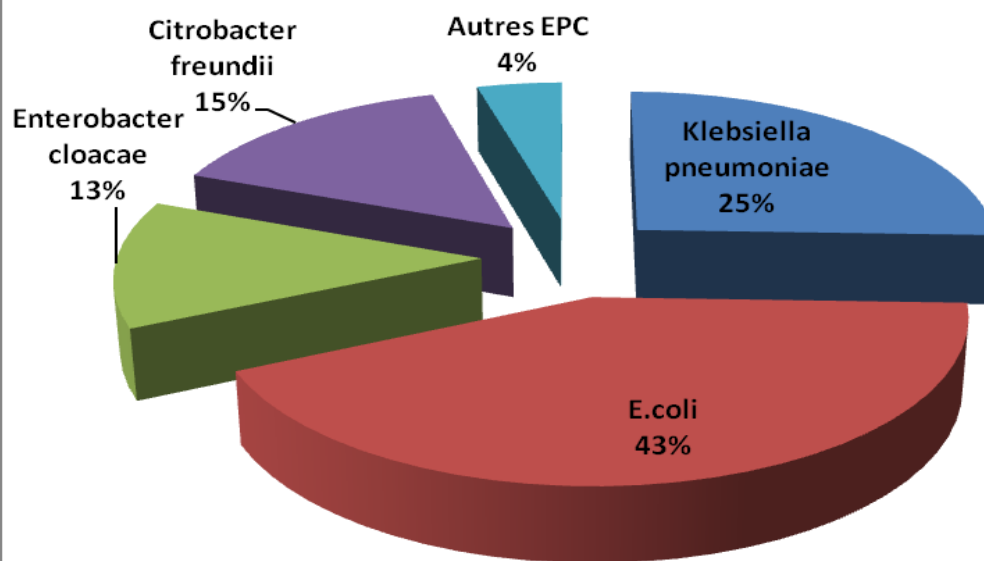
- Pour une grande majorité des patients, il s'agit uniquement de colonisations, révélées par dépistage.
- Bien que le nombre de patients colonisés ou infectés par une EPC ne cesse d'augmenter, la diffusion est relativement maîtrisée dans nos établissements puisque seulement 6 cas ont été à l'origine de cas secondaire (de 1 à 3 cas secondaire) et ce malgré la difficulté à mettre en place une équipe dédiée et donc l'utilisation d'autres stratégies.



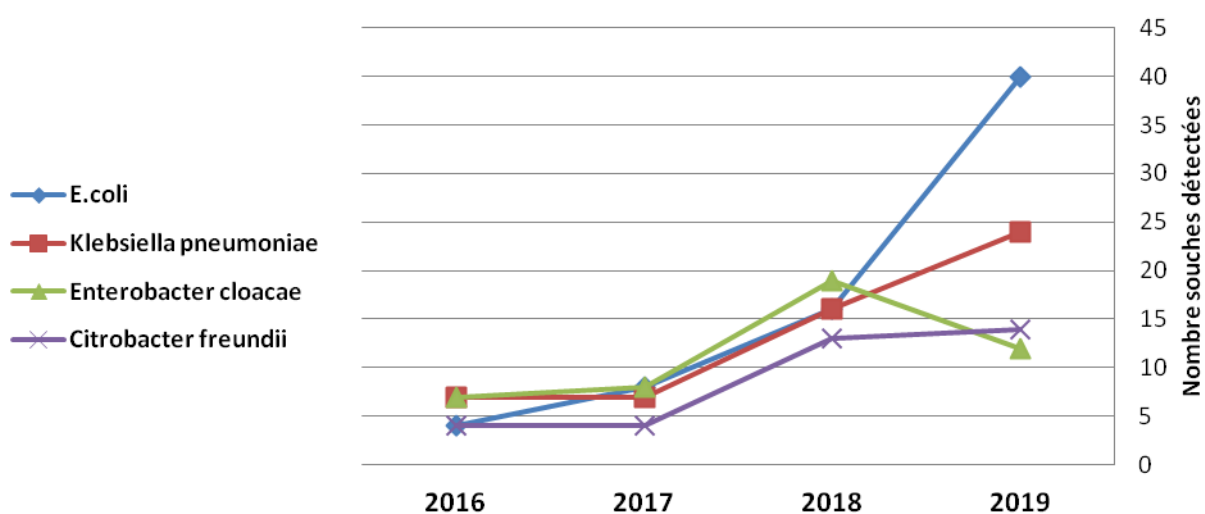
- 53 patients (63%) ont un lien avec l'étranger, le plus souvent Les Comores ou Madagascar
- 7 patients sont des cas secondaires acquis vraisemblablement au cours d'une hospitalisation. Pour ces derniers, le patient source n'avait le plus souvent aucun lien évident avec l'étranger, et donc a échappé au dépistage à l'admission dans l'hôpital.

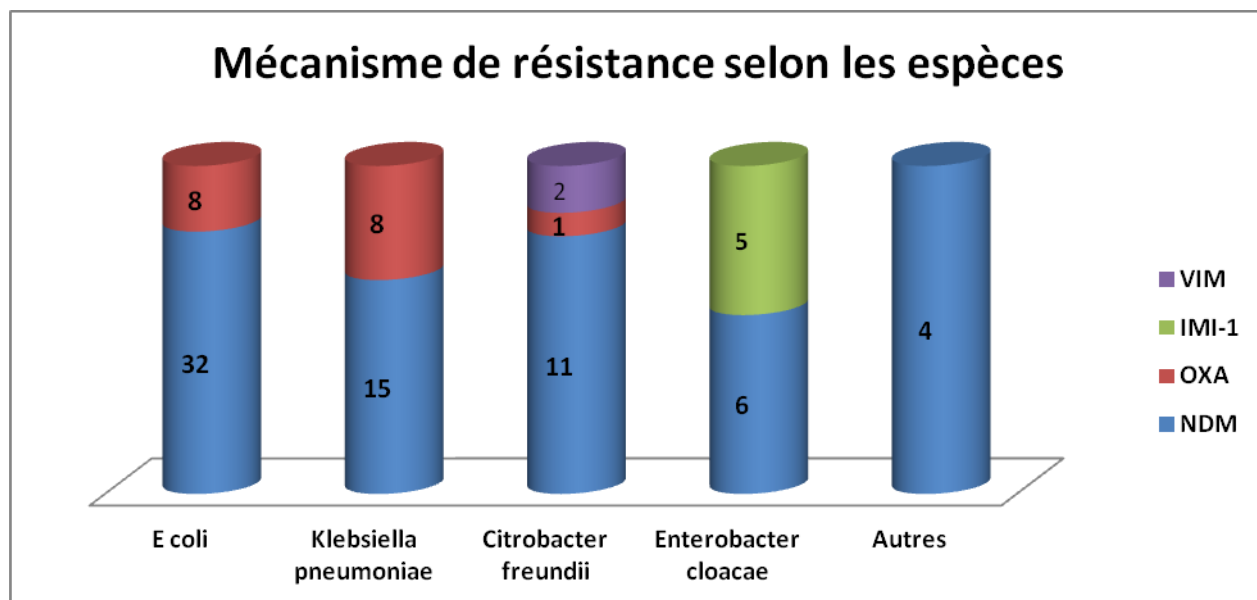


Répartition des EPC en 2019



Evolution des EPC à La Réunion





- La majorité des EPC ont des mécanismes de résistance de type NDM, essentiellement des NDM -1 sauf pour E coli qui est plus souvent NDM-5 .
- Les 5 *E cloacae* IMI -1 sont en lien avec une épidémie qui sévit à Mayotte depuis 2016.

Les Entérocoques Résistants aux Glycopeptides (ERG)

Les ERG (ou ERV) sont assez rares dans la région avec 1 à 3 cas par an. Leur surveillance n'est pas systématique au cours de l'année, mais un dépistage est organisé annuellement sur une période d'un mois dans les CHU.

En 2019, une épidémie d'ERV a débuté en début d'année par une découverte fortuite chez 2 patients contrôlés en post exposition EPC.

- L'épidémie a évolué du 31/01 au 28/02.
- 8 ERV ont été identifiés dont 6 se sont révélés du même clone.
- Plus de 500 dépistages ont été réalisés
- 10 établissements ont été impactés (essentiellement des cas contacts à gérer)

Discussion :

La participation au réseau régional BMR reste très bonne, puisque exhaustive de l'ensemble des lits de « court séjour » à La Réunion. Elle permet de compléter les données du réseau SPARES auquel les établissements participent de façon irrégulière.

Néanmoins ce dernier réseau nous donne l'opportunité de comparer nos données avec les autres régions françaises.

L'incidence **des SARM** dans la région est **stable** depuis plusieurs années et bien inférieure aux taux retrouvés en métropole. Néanmoins, 2 établissements ont depuis 2 ans un taux d'incidence supérieur à la moyenne nationale, sans que l'on note une résistance dans l'espèce anormalement élevée, et nécessite une analyse plus précise.

La résistance à la méticilline des *Staphylococcus aureus* reste malgré tout relativement faible avec un taux de résistance dans l'espèce qui reste entre 5 et 6%.

La résistance **d'*Acinetobacter baumannii* à l'imipenem**, reste stable avec une résistance dans l'espèce autour de 12% et une incidence moyenne faible de 0.03/1000JH.

Il s'agit d'un petit nombre de souches (25 par an), mais pour lequel nous devons rester vigilants en raison de son risque de diffusion et de l'apparition d'une résistance à la colistine (4 souches en 2019) rendant la souche toto-résistante.

Les taux d'incidence de ***Pseudomonas aeruginosa* ont tendance à augmenter** que ce soit pour l'imipenem, la ceftazidime ou la ciprofloxacine, mais les chiffres restent inférieurs à la moyenne nationale.

Pour les entérobactéries, **la poursuite de l'augmentation des EBLSE** est cependant globalement moins marquée et **concerne surtout E coli**.

Plus alarmant, alors que le taux d'incidence des EBLSE à La Réunion était déjà plus important qu'en métropole, il poursuit sa croissance (sauf pour *K pneumoniae*) alors que dans l'hexagone, on observe plutôt un ralentissement, et même une légère baisse des EBLSE.

La menace des BHR est toujours présente et leur progression s'est accélérée : multipliée par 3 en 2 ans. L'évolution de la résistance des E coli en particulier est remarquable en 2019.

Environ 60 % de ces patients ont un lien avec l'étranger et 30% semblent l'avoir acquis dans la communauté réunionnaise et près de 10% de façon probablement nosocomiale.

Conclusion :

La résistance aux antibiotiques reste une préoccupation majeure à La Réunion.

Comme les années précédentes, l'augmentation des entérobactéries productrices de BLSE, qui leur confère une résistance aux C3G, reste particulièrement menaçante.

Ces taux de résistance élevés, liés en partie à la pression de sélection des antibiotiques, peut-être trop largement utilisée (en particulier les C3G), se traduisent par une surconsommation d'antibiotiques de dernier recours comme les carbapénèmes qui constitue un terrain favorable à l'émergence de souches hautement résistantes, les EPC.

Il nous faut donc rester vigilants et agir sur la prévention de la transmission croisée et le juste usage des antibiotiques, qui sont les 2 grands leviers de la lutte contre l'antibio-résistance. La mobilisation coordonnée des hygiénistes, des infectiologues, des bactériologistes et des pharmaciens est indispensable pour tenter d'enrayer ce phénomène inquiétant pour notre avenir.

ANNEXES :

A - Grille de recueil 2019

B - Évolution des résistances depuis 2015

- 1) *Staphylocoque aureus* résistant à la méticilline
- 2) *Acinetobacter baumannii*
- 3) *Pseudomonas aeruginosa*
- 4) ENTÉROBACTÉRIES : E coli, K pneumoniae et E cloacae

C - Données des résistances par établissement

A – GRILLE DE RECUEIL 2019

		Nbre de souches Résistantes	Nbre de souches isolées	% de resistance dans l'espèce
<i>Acinetobacter baumannii</i>	imipenem*			
	colistine			
<i>Enterobacter cloacae</i>	cefotaxime			
	ciprofloxacine			
	imipenem			
	ertapenem			
	BLSE			
<i>Escherichia coli</i>	cefotaxime			
	ciprofloxacine			
	imipenem			
	ertapenem			
	BLSE			
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	cefotaxime			
	ciprofloxacine			
	imipenem			
	ertapenem			
	BLSE			
	AmpC	0		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	ceftazidime			
	ciprofloxacine			
	imipenem			
<i>Staphylococcus aureus</i>	oxacilline			
<i>Streptocoque A (optionnel)</i>	Macrolide			

+ Nombre de journées d'hospitalisation

B – ÉVOLUTION DES RÉSISTANCES DEPUIS 2015 (CS)

1) *Staphylocoque aureus* résistant à la méticilline

	Nombre de souches		% de résistance dans l'espèce			Incidence ‰ JH		
	testées	résistantes	mini	Moyenne globale	maxi	mini	Moyenne globale	maxi
2015	1734	120	0	6.92	7.5	0	0.16	0.22
2016	1625	113	0	6.95	18	0	0.16	0.39
2017	1805	90	.	4.99			0.13	
2018	1781	104		5.84			0.14	
2019	2000	108		5.40			0.14	

2) *Acinetobacter baumannii* résistant à l'imipenem

	Nombre de souches		% de résistance dans l'espèce			Incidence ‰ JH		
	testées	résistantes	mini	Moyenne globale	maxi	mini	Moyenne globale	maxi
2015	149	3	0	2	3.9	0	0	0.01
2016	146	17	0	11.64	15.7	0	0.02	0.07
2017	208	23		11.06			0.03	
2018	159	15		9.43			0.02	
2019	199	25		12.56			0.03	

3) *Pseudomonas aeruginosa*

***Pseudomonas aeruginosa* résistant à l'imipenem**

	Nombre de souches		% de résistance dans l'espèce			Incidence ‰ JH		
	testées	résistantes	mini	Moyenne globale	maxi	mini	Moyenne globale	maxi
2015	1236	110	0	8.9	11.7	0	0.15	0.28
2016	1085	94	0	8.66	12	0	0.13	0.2
2017	1056	88		8.33			0.12	
2018	1170	77		6.58			0.11	
2019	1328	116		8.73			0.15	

***Pseudomonas aeruginosa* résistant à la ceftazidime**

	Nombre de souches		% de résistance dans l'espèce			Incidence ‰ JH		
	testées	résistantes	mini	Moyenne globale	maxi	mini	Moyenne globale	maxi
2015	1216	142	4	11.68	50	0.04	0.19	0.26
2016	1074	109	0	10.15	17.4	0	0.15	0.17
2017	1092	118		10.81			0.17	
2018	1167	107		9.17			0.15	
2019	1327	154		11.61			0.20	

***Pseudomonas aeruginosa* résistant à la ciprofloxacine**

	Nombre de souches		% de résistance dans l'espèce			Incidence ‰ JH		
	testées	résistantes	mini	Moyenne globale	maxi	mini	Moyenne globale	maxi
2015	1235	117	0	9.47	14.3	0	0.16	0.24
2016	1085	69	0	6.38	9.1	0	0.10	0.25
2017	1099	110		10.01			0.15	
2018	1167	77		6.60			0.11	
2019	1325	112		8.45			0.15	

4) Entérobactéries***Escherichia coli* :*****Escherichia coli* résistant aux C3G**

	Nombre de souches		% de résistance dans l'espèce			Incidence ‰ JH		
	testées	résistantes	mini	Moyenne globale	maxi	mini	Moyenne globale	maxi
2015	5378	295	2.3	5.49	9	0.25	0.39	0.82
2016	5688	298	0	5.24	13	0	0.42	0.76
2017	6002	298		4.97			0.42	
2018	4941	287		5.81			0.40	
2019								

Escherichia coli produisant une BLSE

	Nombre de souches		% de résistance dans l'espèce			Incidence ‰ JH		
	testées	résistantes	mini	Moyenne globale	maxi	mini	Moyenne globale	maxi
2015	5373	275	2.3	5.12	8	0.2	0.37	0.81
2016	5688	253	0	4.45	23	0	0.35	0.69
2017	6027	298		4.94			0.42	
2018	6583	267		4.06			0.37	
2019	6944	386		5.56			0.51	

Escherichia coli résistant à l'imipenem

	Nombre de souches		% de résistance dans l'espèce			Incidence ‰ JH		
	testées	résistantes	mini	Moyenne globale	maxi	mini	Moyenne globale	maxi
2015	4653	2	0	0.04	0.5	0	0	0.04
2016	5684	1	0	0.02	0	0	0	0
2017	4591	3		0.07			0	
2018	3073	1		0.03			0	
2019	3560	3		0.08			0	

Escherichia coli résistant à l'ertapenem

	Nombre de souches		% de résistance dans l'espèce			Incidence ‰ JH		
	testées	résistantes	mini	Moyenne globale	maxi	mini	Moyenne globale	maxi
2017	6028	4		0.07				
2018	6555	13		0.20			0.02	
2019	6938	16		0.23			0.02	

Escherichia coli résistant à la ciprofloxacine

	Nombre de souches		% de résistance dans l'espèce			Incidence ‰ JH		
	testées	résistantes	mini	Moyenne globale	maxi	mini	Moyenne globale	maxi
2015	4432	398	1.6	8.98	15	0.13	0.53	1.16
2016	4741	444	2	9.37	23	0.17	0.62	2.01
2017	4920	420		8.54			0.59	
2018	5012	623		12.43			0.86	
2019	4476	602		13.45			0.79	

K pneumoniae :

***Klebsiella pneumoniae* résistante aux C3G**

	Nombre de souches		% de résistance dans l'espèce			Incidence ‰ JH		
	testées	résistantes	mini	Moyenne globale	maxi	mini	Moyenne globale	maxi
2015	1769	303	3.8	17.1	22	0.09	0.41	0.54
2016	1883	345	4.3	18.32	54	0.09	0.48	1.1
2017	1688	281		16.65			0.39	
2018	1694	228		13.46			0.31	
2019	1812	280		15.45			0.37	

***Klebsiella pneumoniae* productrice de BLSE**

	Nombre de souches		% de résistance dans l'espèce			Incidence ‰ JH		
	testées	résistantes	mini	Moyenne globale	maxi	mini	Moyenne globale	maxi
2015	1769	264	1.9	14.92	28.6	0.07	0.35	0.47
2016	1883	290	4.3	15.40	54	0.09	0.41	0.84
2017	1717	267		15.55			0.37	
2018	1984	261		13.16			0.36	
2019	1900	274		14.42			0.36	

***Klebsiella pneumoniae* résistante à l'imipenem**

	Nombre de souches		% de résistance dans l'espèce			Incidence ‰ JH		
	testées	résistantes	mini	Moyenne globale	maxi	mini	Moyenne globale	maxi
2015	1589	3	0	0.19	0.4	0	0	0.01
2016	1880	2	0	0.11	0.2	0	0	0.01
2017	1652	4		0.30			0.01	
2018	1136	2		0.18			0	
2019	1319	12		0.91			0.02	

***Klebsiella pneumoniae* résistante à l'ertapenem**

	Nombre de souches		% de résistance dans l'espèce			Incidence ‰ JH		
	testées	résistantes	mini	Moyenne globale	maxi	mini	Moyenne globale	maxi
2017	1719	14		0.81			0.02	
2018	1975	16		0.81			0.02	
2019	1901	24		1.26			0.03	

***Klebsiella pneumoniae* résistante à la ciprofloxacine**

	Nombre de souches		% de résistance dans l'espèce			Incidence ‰ JH		
	testées	résistantes	mini	Moyenne globale	maxi	mini	Moyenne globale	maxi
2015	1512	262	1.9	17.4	28.6	0.04	0.35	0.51
2016	1616	250	0	15.47	62	0	0.35	0.94
2017	13384	215		15.53			0.30	
2018	1676	253		15.10			0.35	
2019	1599	282		17.64			0.37	

Enterobacter cloacae* :**Enterobacter cloacae* résistant aux C3G**

	Nombre de souches		% de résistance dans l'espèce			Incidence ‰ JH		
	testées	résistantes	mini	Moyenne globale	maxi	mini	Moyenne globale	maxi
2015	910	403	20	44.3	50	0.07	0.54	0.85
2016	857	330	0	38.51	50	0	0.46	0.89
2017	884	340		38.46			0.48	
2018	843	360		42.7			0.5	
2019	932	417		44.74			0.55	

***Enterobacter cloacae* producteur de BLSE**

	Nombre de souches		% de résistance dans l'espèce			Incidence ‰ JH		
	testées	résistantes	mini	Moyenne globale	maxi	mini	Moyenne globale	maxi
2015	911	236	0	25.91	47.8	0	0.32	0.46
2016	858	192	0	22.38	50	0	0.27	0.96
2017	906	188		20.75			0.26	
2018	938	197		21			0.27	
2019	1035	242		23.38			0.32	

Enterobacter cloacae résistant à l'imipenem

	Nombre de souches		% de résistance dans l'espèce			Incidence ‰ JH		
	testées	résistantes	mini	Moyenne globale	maxi	mini	Moyenne globale	maxi
2015	837	4	0	0.48	1.6	0	0.01	0.02
2016	858	1	0	0.12	0.44	0	0	0
2017	779	2		0.26			0	
2018	697	11		1.58			0.02	
2019	770	7		0.91			0.01	

Enterobacter cloacae résistant à l'ertapenem

	Nombre de souches		% de résistance dans l'espèce			Incidence ‰ JH		
	testées	résistantes	mini	Moyenne globale	maxi	mini	Moyenne globale	maxi
2017	900	66		7.33			0.09	
2018	929	100		10.76			0.14	
2019	1027	122		11.88			0.16	

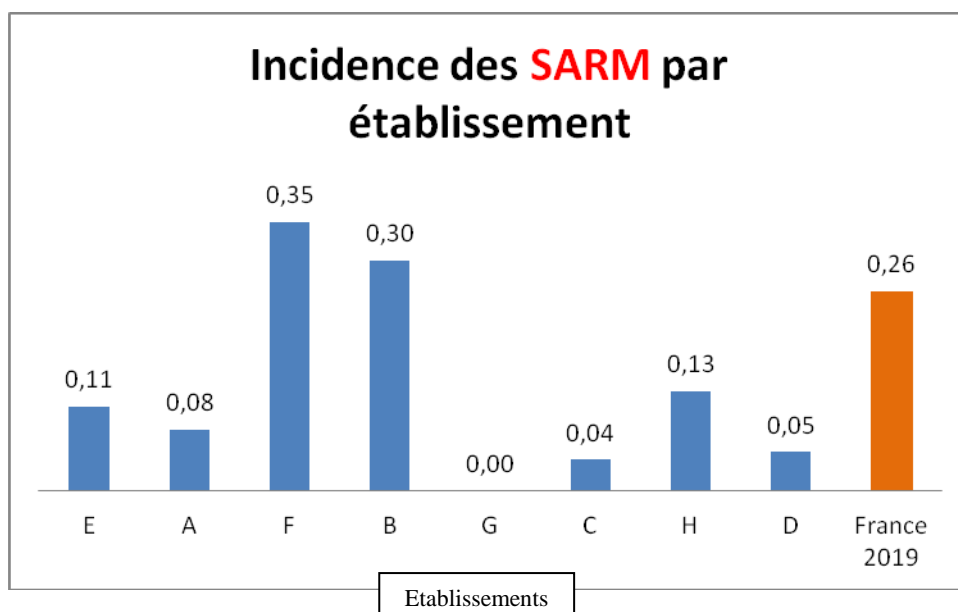
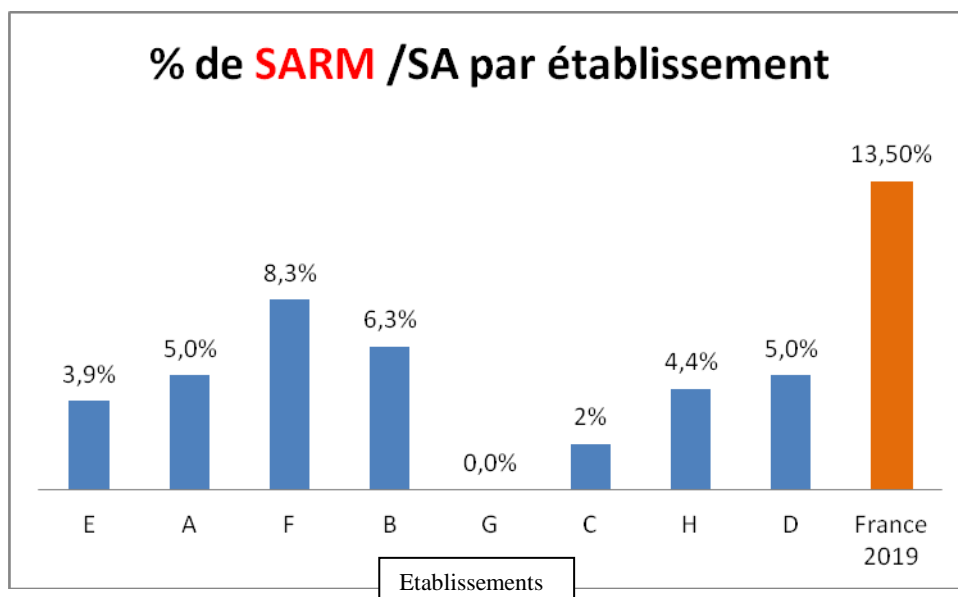
Enterobacter cloacae résistant à la ciprofloxacine

	Nombre de souches		% de résistance dans l'espèce			Incidence ‰ JH		
	testées	résistantes	mini	Moyenne globale	maxi	mini	Moyenne globale	maxi
2015	809	152	10	18.8	33.9	0	0.2	0.45
2016	792	151	0	19.07		0	0.21	0.78
2017	747	131		17.54			0.18	
2018	834	211		25.30			0.29	
2019	865	230		26.59			0.30	

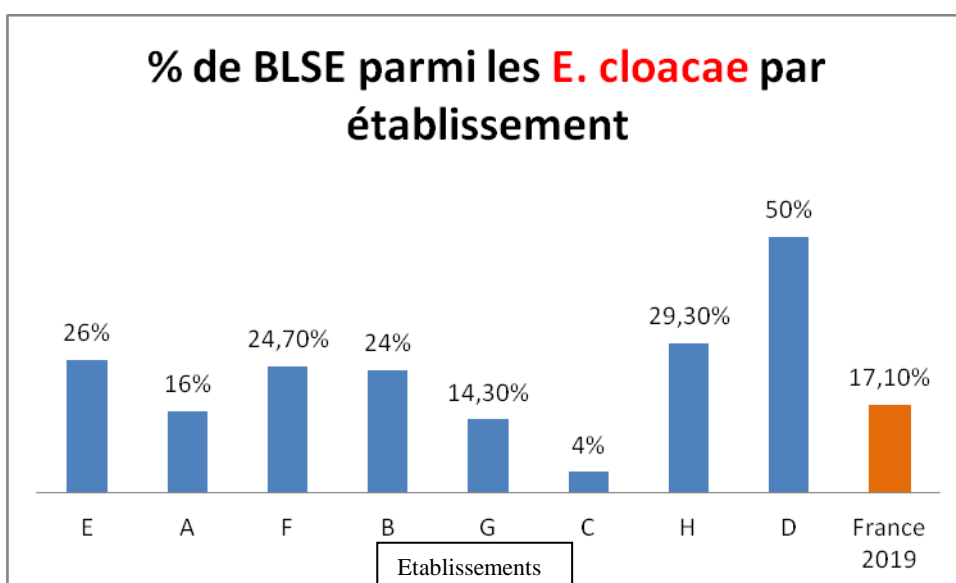
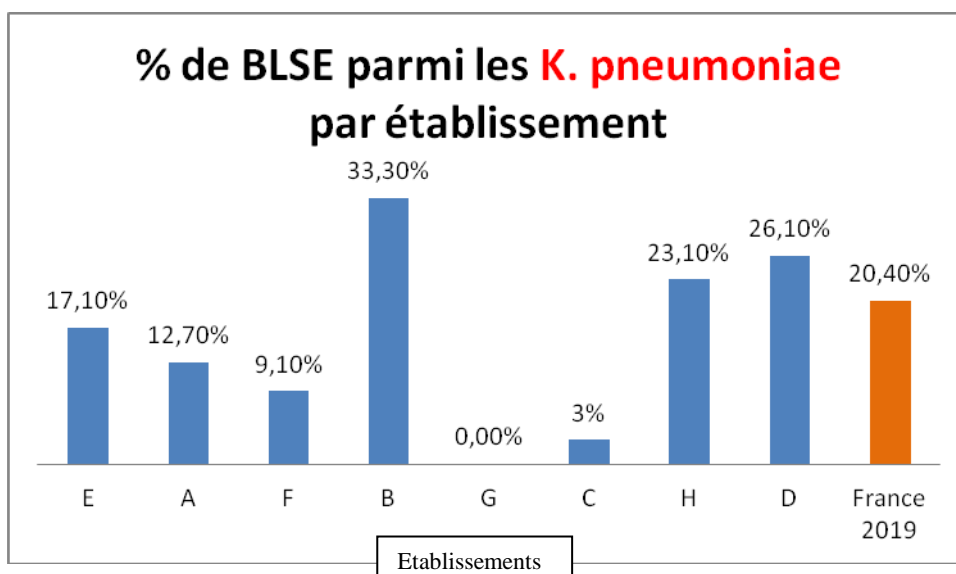
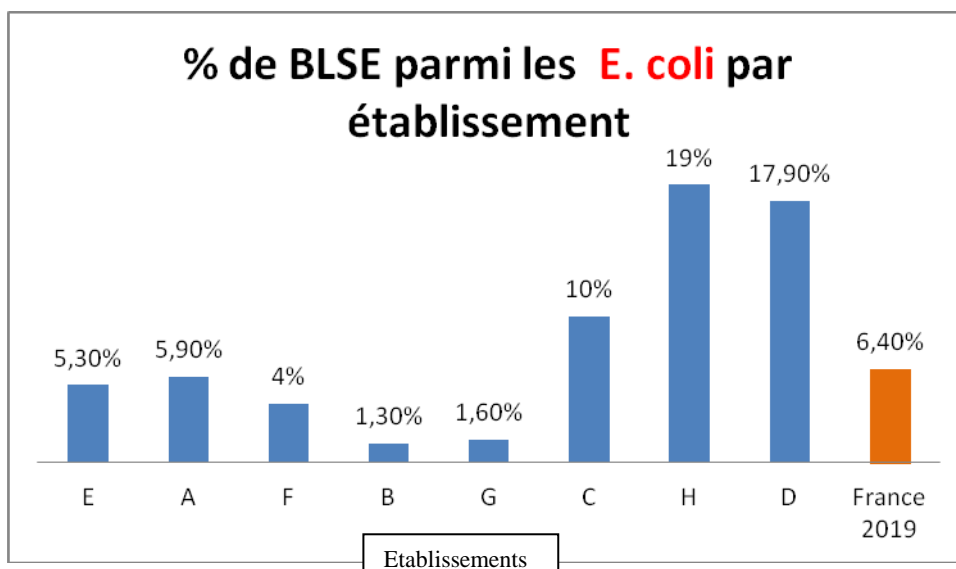
C-COMPLÉMENT RÉSISTANCE BACTÉRIENNE 2019 : Données des établissements de « court séjour » de la Réunion

Les lettres en majuscule représentent les différents établissements de «court séjours » anonymisés.

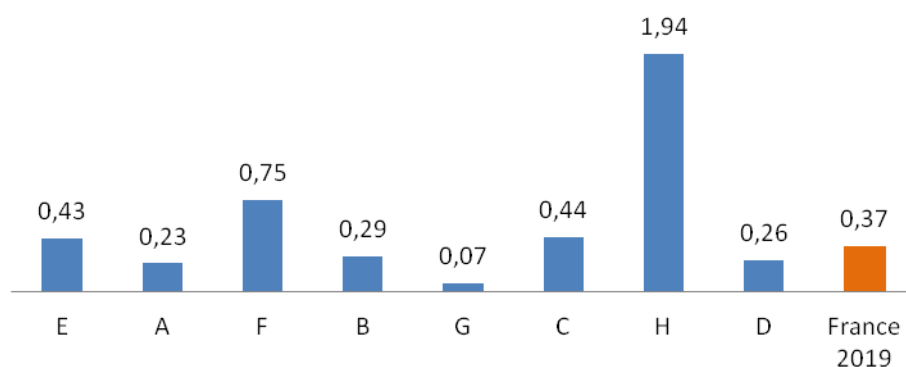
SARM



EBLSE

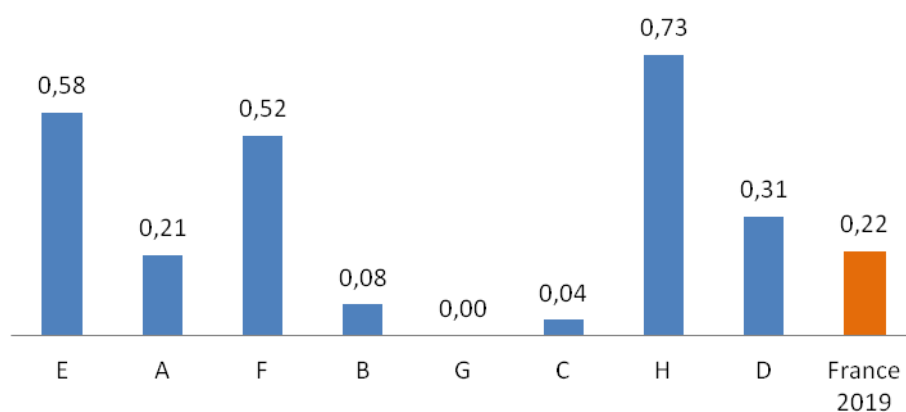


Incidence des **E. coli BLSE** par établissement



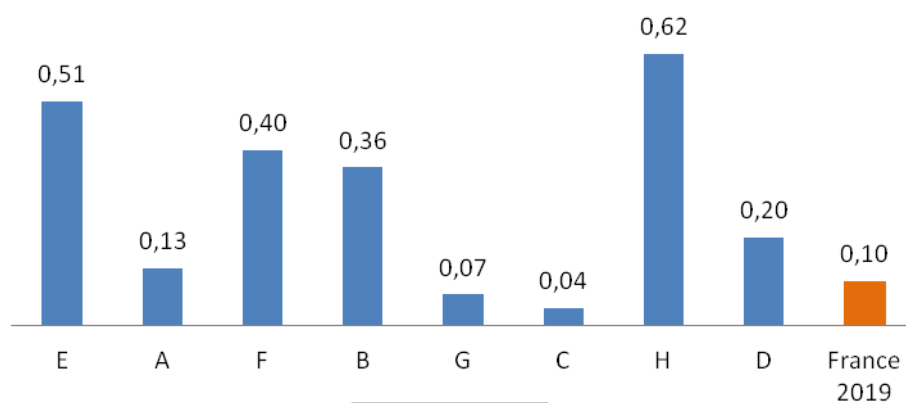
Etablissements

Incidence des **K. pneumoniae BLSE** par établissement



Etablissements

Incidence des **E. cloacae BLSE** par établissement



Etablissements