



# ENQUÊTE D'INCIDENCE DES INFECTIONS CHEZ LES RÉSIDENTS D'EHPAD (H4LS)

S. CANOUE, C. MOURLAN, E. BONNET

# CONTEXTE

- Vieillesse de la population française : entre 2015 et 2019 (**augmentation de 1,6%** du nombre de résidents accueillis en EHPAD)
- Les personnes âgées ont un risque + élevé de contracter une infection que les autres classes d'âges
- Les résidents en EHPAD ont + de risque de développer une IAS du fait de leur **dépendance aux soins** et du **mode de vie en communauté**.
- L'enquête **Prev' EHPAD** en 2016 a montré une prévalence nationale des résidents infectés est estimée à **2,93%** IC95% [2,57-3,29].





# CONTEXTE

## MISE EN PLACE DE L'ENQUÊTE

- Enquête d'incidence des infections chez les résidents en EHPAD réalisée à la demande de l'**ECDC**
- Convention entre **SPF et Primo** pour la mise en place de l'enquête au niveau national
- **GT** mis en place pour l'enquête avec réunion régulière avec les EHPADs pour le suivi
- **Equipe d'enquêteurs dans chaque EHPAD** en charge du recueil et de la saisie des données

## OBJECTIFS

- **Décrire les infections recensées** chez les résidents en EHPAD
- **Estimer l'incidence** des infections chez les résidents
- **Estimer la mortalité** attribuable aux infections

# CONTEXTE



## DESIGN DE L'ÉTUDE ET POPULATION

- Étude longitudinale prospective sur une année complète entre janvier 2022 et mars 2023.
- Inclusion des **résidents en hébergement complet** et présent le 1<sup>er</sup> jour de la période d'étude. Les résidents qui quittent l'établissement ou décèdent lors de l'étude n'étaient pas remplacés.
- Certaines données étaient recueillies uniquement **au début de l'enquête** et d'autre **tout au long de la période de suivie**

# MATERIEL / METHODE



## QUESTIONNAIRES RÉSIDENTS

- Caractéristiques des résidents évaluées uniquement au début de l'enquête
- Facteurs de risque d'infection évalués uniquement au début de l'enquête
- Comorbidité évaluée uniquement au début de l'enquête
- Vaccination COVID-19 évaluée au début et à la fin de l'enquête
- Dates de sorties / retour de l'EHPAD (à chaque sortie de plus de 24h)
- Motif de sorties (Domicile, Hospitalisation urgence / programmée, autre EHPAD)
- Statut à la fin du suivi (Décédé, En vie dans l'EHPAD actuel / hospitalisé / sortie définitive (non hospitalisé))
- Date de fin du suivi

## QUESTIONNAIRE INFECTIONS

- Site infectieux
- Infection diagnostiquée à l'hôpital (Oui/Non)
- Micro-organisme isolé de l'infection
- Résistance des MO
- Date de début / fin de l'infection
- Issue de l'infection (En vie, Décès seule cause / partie de la séquence causale / cause contributive / aucune contribution, Inconnue ou non vérifiée)

# MATERIEL /METHODE

## ENJEUX MÉTHODOLOGIQUES LIÉES AUX DONNÉES

- L'enquête associe des données **groupées** (EHPAD) et des données **individuelles** (résidents)
- L'enquête associe des données **ponctuelles** (caractéristiques des résidents) **longitudinales** pendant une année (épisodes infectieux, sorties temporaires, hospitalisation, décès)
- Certains évènements analysés sont **récurrents** (*i.e.* Un résident peut présenter plusieurs infections au cours de l'année ; plusieurs sorties temporaires, plusieurs hospitalisations)
- Les résidents peuvent présenter des infections **concomitantes**
- La **date de début de l'enquête** n'est pas la même pour tous les EHPAD et pour tous les résidents



# RESULTATS

## PARTICIPATION FRANÇAISE PAR RAPPORT À L'EUROPE

Pays	Nb d'EHPAD	Nb de résidents	Nb moyen de résidents par EHPAD
Belgique	4	260	65
Espagne	1	263	263
Finlande	15	344	23
<b>France</b>	<b>10</b>	<b>702</b>	<b>70</b>
Italie	24	395	16
Lituanie	5	368	74
Luxembourg	2	153	77
Pays-Bas	3	275	92
Pologne	1	269	269
<b>TOTAL</b>	<b>65</b>	<b>3 029</b>	<b>47</b>

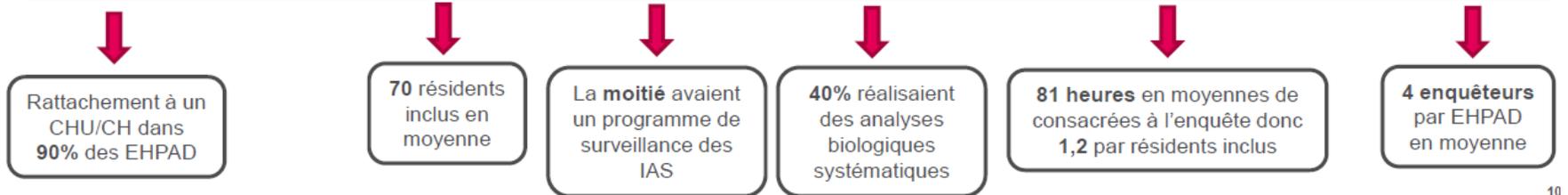
Les **702 résidents français** représentent **23,2%** des résidents inclus dans l'enquête européenne

# RESULTATS

## DESCRIPTION DES 10 EHPAD PARTICIPANTS

- Inclusion de 702 résidents répartis dans 10 EHPAD

Rattachement	Taille EHPAD	Nombre de résident inclus	Programme de Surveillance IAS	Analyses biologiques	Heures consacrées à l'enquête	Nb d'heures d'enquête par résidents inclus	Nb d'enquêteur par EHPAD
CH	139	81	oui	oui	30	0,4	-
CH	40	37	oui	non	60	1,6	4
CHU	210	85	oui	non	110	1,3	4
CHU	90	82	non	non	64	0,8	3
CHU	80	72	non	non	100	1,4	4
CH	60	54	oui	oui	58	1,1	4
CH	40	40	non	non	111	2,8	3
CH	80	78	non	oui	107	1,4	4
CHU	114	108	non	oui	-	-	-
Non	73	65	oui	non	91	1,4	5



10

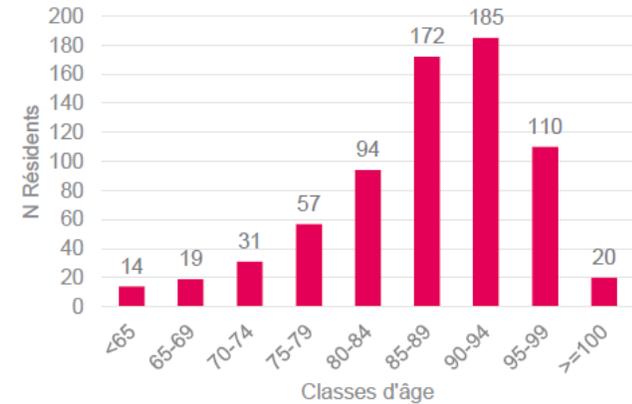
# RESULTATS



## Comparaison Prev'EHPAD 2016



- Le ratio Homme-Femme d'H4LS est comparable avec **26,5%** d'homme
- **69,4%** des résidents ont 85 ans ou plus contre **63,4%** pour Prev'EHPAD



## FACTEURS DE RISQUES À L'ENTRÉE

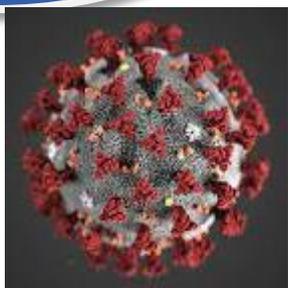
	Tous (N=702) N (%)	Pas d'infection (n = 229) N (%)	Au moins une infection (n = 473) N (%)	p-value
<b>Désorientation*</b>				0,39
Non à légère	212 (30,3)	64 (27,9)	148 (31,4)	
Modérée à sévère	488 (69,7)	165 (72,1)	323 (68,6)	
<b>Mobilité*</b>				0,36
Ambulant	397 (56,7)	136 (59,4)	261 (55,4)	
Alité-Fauteuil roulant	303 (43,3)	93 (40,6)	210 (44,6)	
<b>Incontinence**</b>				0,85
Non	180 (25,8)	60 (26,4)	120 (25,5)	
Oui	517 (74,2)	167 (73,6)	350 (74,5)	
<b>Sondage vésicale***</b>				0,45
Non	685 (98,4)	223 (97,8)	462 (98,7)	
Oui	11 (1,6)	5 (2,2)	6 (1,3)	
<b>Cathéter vasculaire***</b>				0,58
Non	694 (99,7)	227 (99,6)	467 (99,8)	
Oui	2 (0,3)	1 (0,4)	1 (0,2)	

## Comparaison



- La présence de sondage vésicale est similaire à Prev'EHPAD avec **1,7%**

# RESULTATS



- **Les 2/3 des résidents** qui n'ont pas eu de Covid-19 pendant l'enquête ont fait un épisode antérieur dont plus de la moitié (55,6%) en 2020
- Les résidents qui ont fait un covid-19 durant l'enquête ont, pour la majorité d'entre eux (**81,5%**), fait un épisode précédent en 2020
- La sévérité des épisodes antérieurs n'influence pas le fait d'avoir un Covid-19 pendant l'enquête
- La majorité des résidents (9 résidents sur 10) ont reçu trois doses de vaccination anti-Covid-19

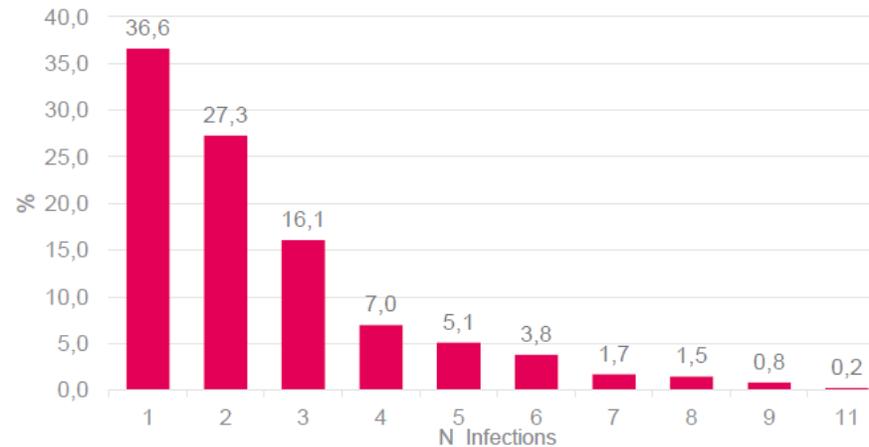


DGS – URGENT N°2024\_17 Campagne de vaccination contre le covid-19 à l'automne 2024

# RESULTATS

- **1 178** infections hors Covid-19 asymptomatiques (non pris en compte)
- **98,6 %** d'infections acquises dans l'EHPAD
- **2/3 (67,4%)** des résidents ont eu **1 infection** pendant l'année (n=473)
- **63,8%** ont eu plus d'une infection
- **12,5%** des infections sont diagnostiquées à l'hôpital (n = 147 / 1 178)
  - ✓ Grande variabilité selon les EHPAD (min – max = 0 – 96,7%)

## NOMBRE D'INFECTIONS PAR RÉSIDENTS



# RESULTATS

Type d'infection	Infections (N = 1 178) N (%)	Infection avec hospitalisation (n = 55) N (%)	Infection avec décès liés (n = 51) N (%)
<b>Infections respiratoires</b>	<b>286 (24,3)</b>	<b>18 (6,3)</b>	<b>28 (9,8)</b>
Autres infections respiratoires basses	132 (11,2)	5 (3,8)	19 (14,4)
Pneumonie	66 (5,6)	9 (13,6)	7 (10,6)
Syndromes de rhume/pharyngite	53 (4,5)	0	0
Syndrome grippal	35 (3)	4 (11,4)	2 (5,7)
<b>Infections cutanées</b>	<b>239 (20,3)</b>	<b>6 (2,5)</b>	<b>2 (0,8)</b>
Infection fongique	164 (13,9)	2 (1,2)	0
Cellulite/infection des tissus mous/de la plaie	65 (5,5)	4 (6,2)	2 (3,1)
Infection à Herpès simplex ou zona	10 (0,8)	0	0
Gale	0	0	0
<b>COVID-19</b>	<b>229 (19,4)</b>	<b>8 (3,5)</b>	<b>7 (3,1)</b>
COVID-19 léger/modéré	213 (18,1)	3 (1,4)	2 (0,9)
COVID-19 aiguë/sévère	17 (1,4)	5 (29,4)	5 (29,4)
<b>Infections urinaires</b>	<b>182 (15,4)</b>	<b>13 (7,1)</b>	<b>8 (4,4)</b>
Infections urinaires confirmée microbiol.	158 (13,4)	12 (7,6)	7 (4,4)
Infections urinaires sans confirmation microbiol.	25 (2)	1 (4)	1 (4)
<b>Infections gastro-intestinales</b>	<b>107 (9,1)</b>	<b>2 (1,9)</b>	<b>2 (1,9)</b>
Gastro-entérite	99 (8,4)	2 (2)	1 (1)
Infection à Clostridium difficile	8 (0,7)	0	1 (12,5)
<b>Infections des yeux, des oreilles, du nez et de la bouche</b>	<b>75 (6,4)</b>	<b>1 (1,3)</b>	<b>0</b>
Infection buccale ou candidose buccale	38 (3,2)	1 (2,6)	0
Conjonctivite	30 (2,5)	0	0
Infection de l'oreille	7 (0,6)	0	0
Sinusite	0	0	0
<b>Autres infections</b>	<b>40 (3,4)</b>	<b>5 (12,5)</b>	<b>1 (2,5)</b>
<b>Bactériémie</b>	<b>8 (0,7)</b>	<b>2 (25)</b>	<b>3 (37,5)</b>
<b>Episode fébrile inexpliqué</b>	<b>7 (0,6)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Infection de cathéter</b>	<b>4 (0,3)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Infections du site opératoire</b>	<b>1 (0,1)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Infection du site opératoire superficielle	1 (0,1)	0	0

- Une **hospitalisation en urgence** était consécutive à l'infection dans **4,6 %** des infections (n = 55/1178)
- 11,9% des résidents hospitalisés suite à une infection sont décédés de cette infection (cause partielle ou totale) (n = 5/42)

## COMPARAISON PREV'EHPAD 2016

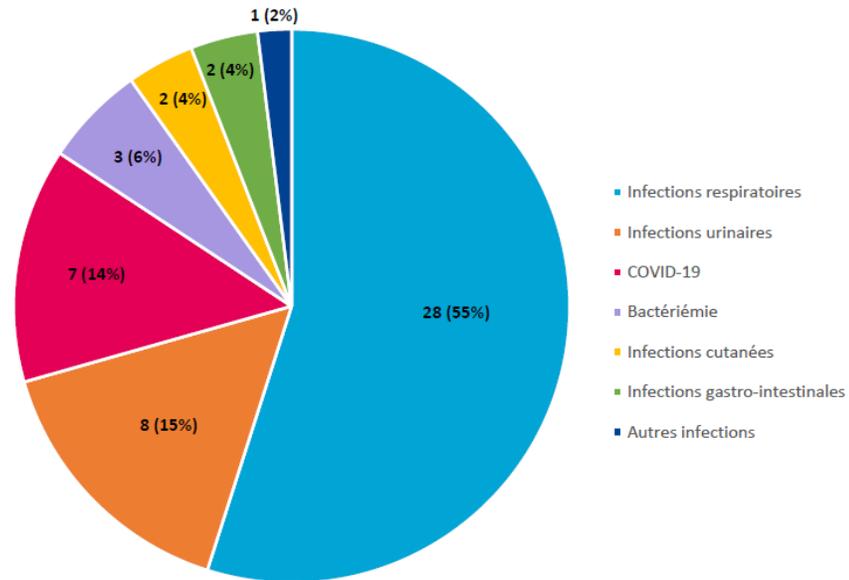


- Le top 3 des infections dans l'enquête d'incidence est différent de celui de l'enquête de prévalence prev'EHPAD 2016 qui correspondait aux sites urinaires, pulmonaires et cutanées

# RESULTATS

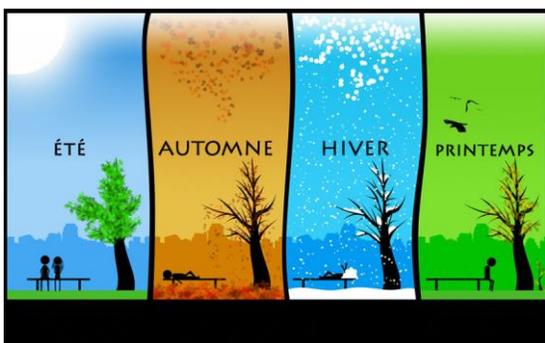


## INFECTIONS AVEC DÉCÈS ATTRIBUABLES

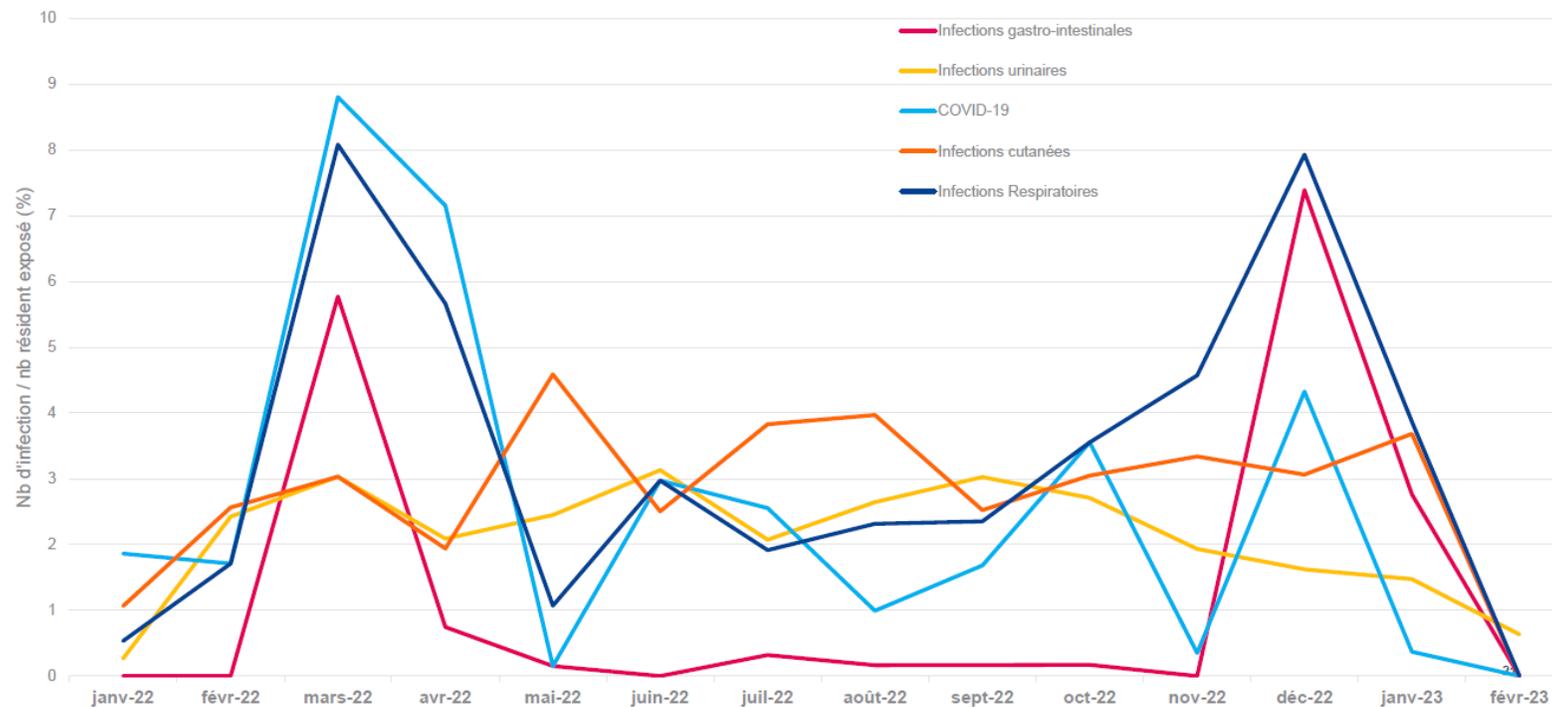


- La proportion de décès attribuables à une infection était de **25,3 %**
- Plus de la moitié des infections contributives à un décès étaient des infections respiratoires

# RESULTATS



## TEMPORALITÉ DES INFECTIONS (TAUX D'INCIDENCE CUMULÉE PAR MOIS)



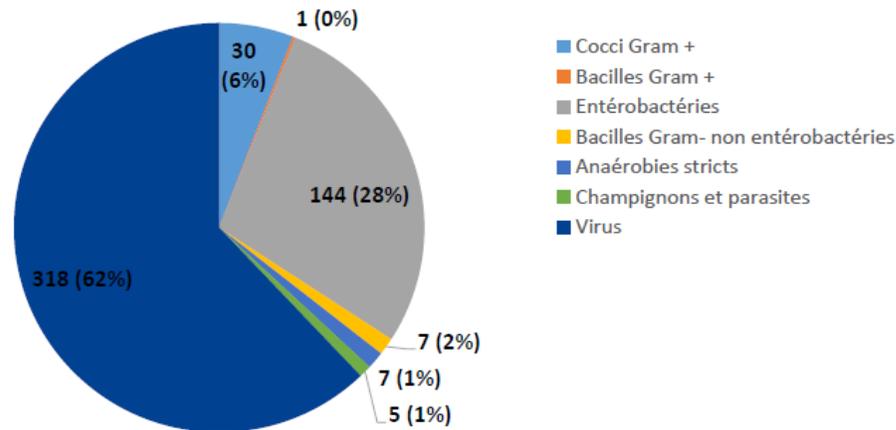
# RESULTATS



	(N = 1 193)
	N (%)
<b>MICRO-ORGANISMES ISOLÉS</b>	<b>512 (42,9)</b>
EXAMEN NON RÉALISÉ	589 (52,9)
NON IDENTIFIÉ	37 (3,1)
ÉCHANTILLON STÉRILE	13 (1,1)

- 512 MO ont été identifiés pour 497 infections

## MICRO-ORGANISMES PAR FAMILLE (N=512)



- Parmi les 318 virus, 78% étaient des coronavirus
- Parmi les 144 entérobactérie, 67% étaient des *Escherichia coli*

## PRINCIPAUX MICRO-ORGANISMES

MO	Nb MO (N = 512)
	N (%)
Sars-coronavirus-2	248 (48,4)
<i>Escherichia coli</i>	97 (18,9)
Virus influenza A	36 (7,0)
Rhinovirus	18 (3,5)
<i>Proteus mirabilis</i>	15 (2,9)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	14 (2,7)
<i>Enterococcus faecalis</i>	10 (2,0)
<i>Clostridium difficile</i>	7 (1,4)
<i>Staphylococcus aureus</i>	6 (1,2)
<i>Citrobacter koseri</i>	5 (1,0)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5 (1,0)

## MO PAR SITE INFECTIEUX

Parmi les MO identifiés des infections respiratoires (N = 87) :

- 41,4% étaient des virus influenza A
- 23,0% de Sars-coronavirus-2
- 20,7% de Rhinovirus

Parmi les MO identifiés des infections urinaires (N = 165) :

- 56,4% étaient des *Escherichia coli*
- 7,9% de *Proteus mirabilis*
- 7,3% de *Klebsiella pneumoniae*

# RESULTATS

## RÉSISTANCE DES MICRO-ORGANISMES

Micro-organisme	MO isolé n	MO testés n (%)
<b><i>Staphylococcus aureus</i></b>	6	6
Oxacilline-R		2 (33,3)
Glycopeptides-R		0 (0)
<b><i>Enterococcus faecalis</i></b>	10	9
Glycopeptides-R		0 (0)
<b><i>Enterococcus faecium</i></b>	3	3
Glycopeptides-R		1 (33,3)
<b><i>Pseudomonas aeruginosa</i></b>	5	5
Carbapénèmes-R		0 (0)
<b>Entérobactéries</b>	<b>144</b>	<b>143</b>
C3G-R		14 (9,8)
Carbapénèmes-R		1 (0,7)

PRIMO EHPAD

41%

## DÉTAILS RÉSISTANCE ENTÉROBACTÉRIES

PRIMO EHPAD

Micro-organisme	MO isolé n	MO testés n (%)
<b><i>Escherichia coli</i></b>	<b>97</b>	<b>97</b>
C3G-R		7 (7,2)
Carbapénèmes-R		0 (0)
<b><i>Klebsiella pneumoniae</i></b>	<b>14</b>	<b>14</b>
C3G-R		1 (7,1)
Carbapénèmes-R		0 (0)
<b><i>Proteus mirabilis</i></b>	<b>15</b>	<b>14</b>
C3G-R		1 (7,1)
Carbapénèmes-R		1 (7,1)
<b><i>Klebsiella oxytoca</i></b>	<b>4</b>	<b>4</b>
C3G-R		1 (25)
Carbapénèmes-R		0 (0)
<b>Espèces de <i>morganella</i></b>	<b>3</b>	<b>3</b>
C3G-R		3 (100)
Carbapénèmes-R		0 (0)

# RESULTATS

## TAUX D'INCIDENCE TOUS SITE ET PAR SITE INFECTIEUX

	N	Taux d'incidence (infection par 1000 résident-jours) [IC95%]	ECDC – Total Pays Taux d'incidence (infection par 1000 résident-jours)
<b>Toutes infections</b>	<b>1 178</b>	<b>5,23 [4,82 - 5,68]</b>	<b>3,93</b>
Infections respiratoires	286	1,3 [1,13 - 1,49]	1,14
Infections cutanées	239	1,1 [0,91 - 1,32]	0,58
COVID-19	229	1,04 [0,93 - 1,16]	0,55
Infections urinaires	182	0,82 [0,69 - 1]	0,76
Infections gastro-intestinales	107	0,48 [0,4 - 0,58]	0,23
Infections yeux, oreilles, nez et de la bouche	75	0,34 [0,25 - 0,45]	0,22
Autres infections (avec infection de cathéter)	44	0,18 [0,13 - 0,25]	0,11
Bactériémie	8	0,04 [0,02 - 0,07]	0,04
Episode fébrile inexpliqué	7	0,03 [0,01 - 0,09]	0,02
Infections du site opératoire	1	0,004 [0,0006 - 0,03]	0,01

- En France, le taux d'incidence des infections est un peu plus élevé que le taux d'incidence totale des 10 pays européens participants
- Il est plus élevé aussi par type d'infection sauf pour les bactériémies et les ISO

# DISCUSSION

- **Population de résidents** :répartition par âge, sexe, exposition aux DI identique à 2016
- **Participation importante de la France** (**23,2%** des résidents et **31,3%** des infections)
- **Principaux sites infectieux** :

Site infectieux	2022 (Incidence)	2016 (Prev' Ehpad )
inf. respiratoires hors Covid-19	24,3%	35,5 %
inf. cutanées	20,3%	20,7 %
Covid-19	19,4%	
Inf. urinaires	15,4%	36,9 %
• confirmées microbio.	• 86,8%	• 68,8 %



- Taux d'incidence de **5,23 infections pour 1000 résidents-jours**
- La **probabilité de survie** des résidents après un an de suivi est de **76%**
- Les résidents ayant une **infection respiratoire** ou une **infection urinaire** ont un **risque plus élevé de décès**

# ENP 2024

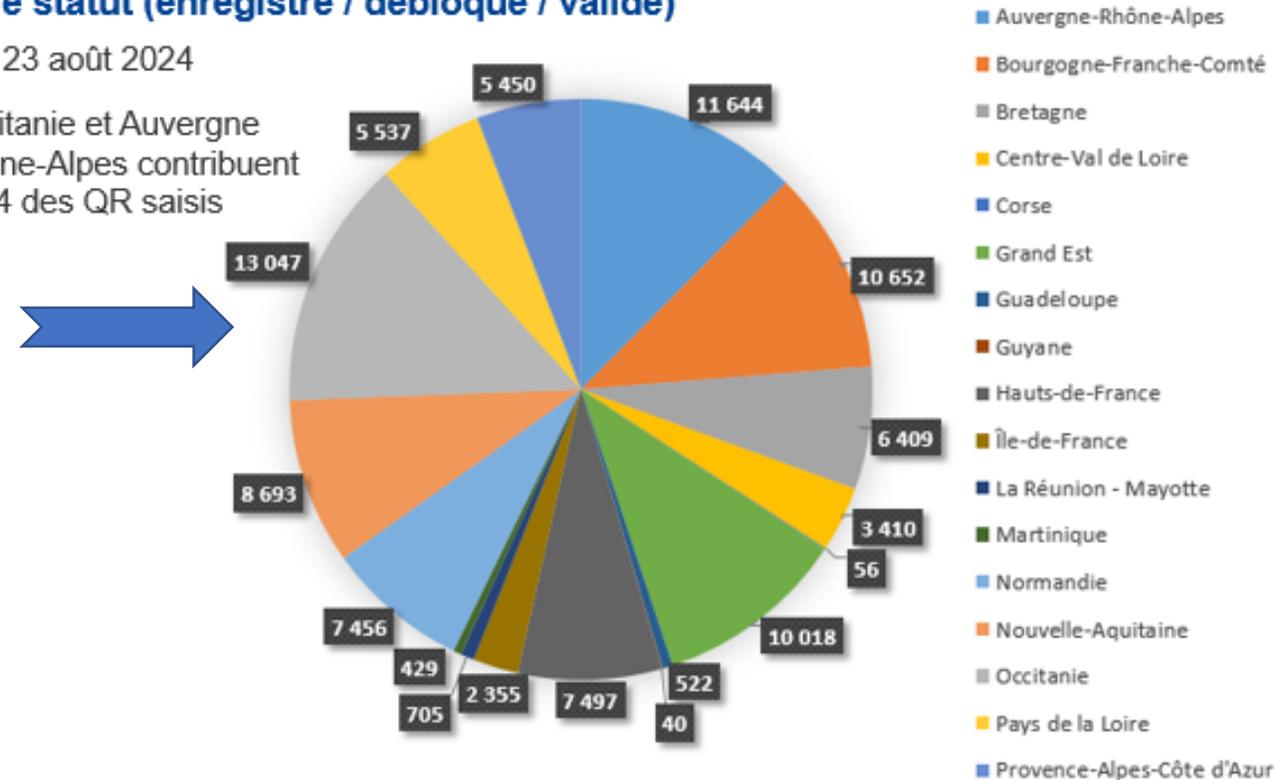
## 2024 : Enquête de prévalence - *en cours*

- Produire des indicateurs de prévalence des IAS et des traitements ATB
- Décrire les infections et les traitements
  - Pour les IAS : décrire les sites infectieux, les micro-organismes, leur résistance aux ATB
  - Pour les AI : décrire les molécules, les voies d'administration, les durées, les contextes de prescription, les indications, l'origine de la prescription
- Renforcer la sensibilisation au risque infectieux et au bon usage des ATB (BUA)
- Mettre à disposition les données
  - Dégager des priorités d'action en matière de PRI et de BUA au niveau national, régional et ESMS (3.7.1 Stratégie)

En nombre de questionnaires résidents (QR) saisis dans PrevIAS quel que soit le statut (enregistré / débloqué / validé)

→ au 23 août 2024

- Occitanie et Auvergne Rhône-Alpes contribuent à 1/4 des QR saisis



- Forte participation des ESMS d'Occitanie
- Mobilisation exemplaires des EMH
- 13 000 résidents inclus à fin août

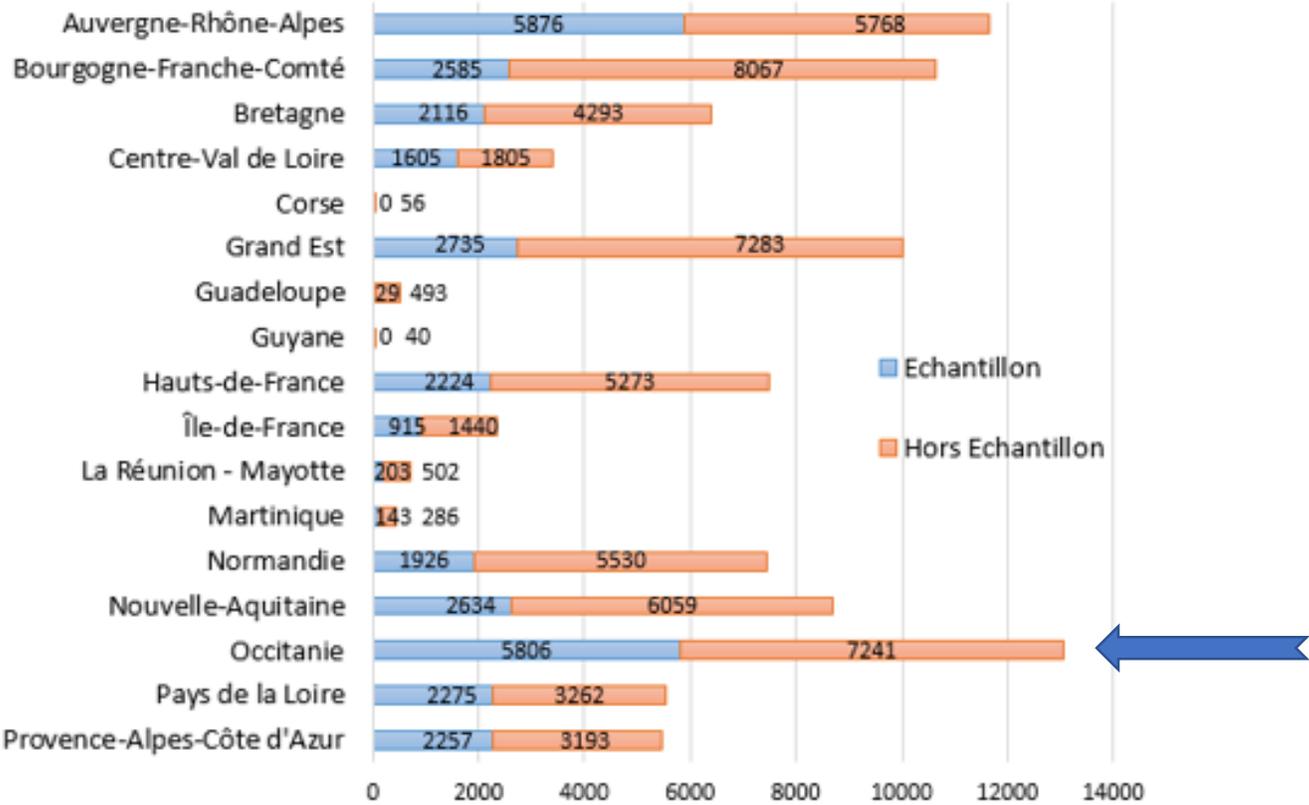




**En nombre de QR saisis par les établissements de l'échantillon / hors échantillon**

→ au 23 août 2024

- Participation hors échantillon : contribue à près des 2/3 (64,5%) des QR saisis



Nombre de questionnaires résidents saisis quel que soit le statut

# ENP 2024