

Description des cas de COVID-19 post-vaccination dans un centre hospitalier universitaire (CHU) : étude OCOV

S. Amour^{1,2}, C. Dananché^{1,2}, C. Del Signore², N. Romain-Scelle¹, A. Bal^{3,4}, F. Morfin^{3,4}, P. Vanhems^{1,2}



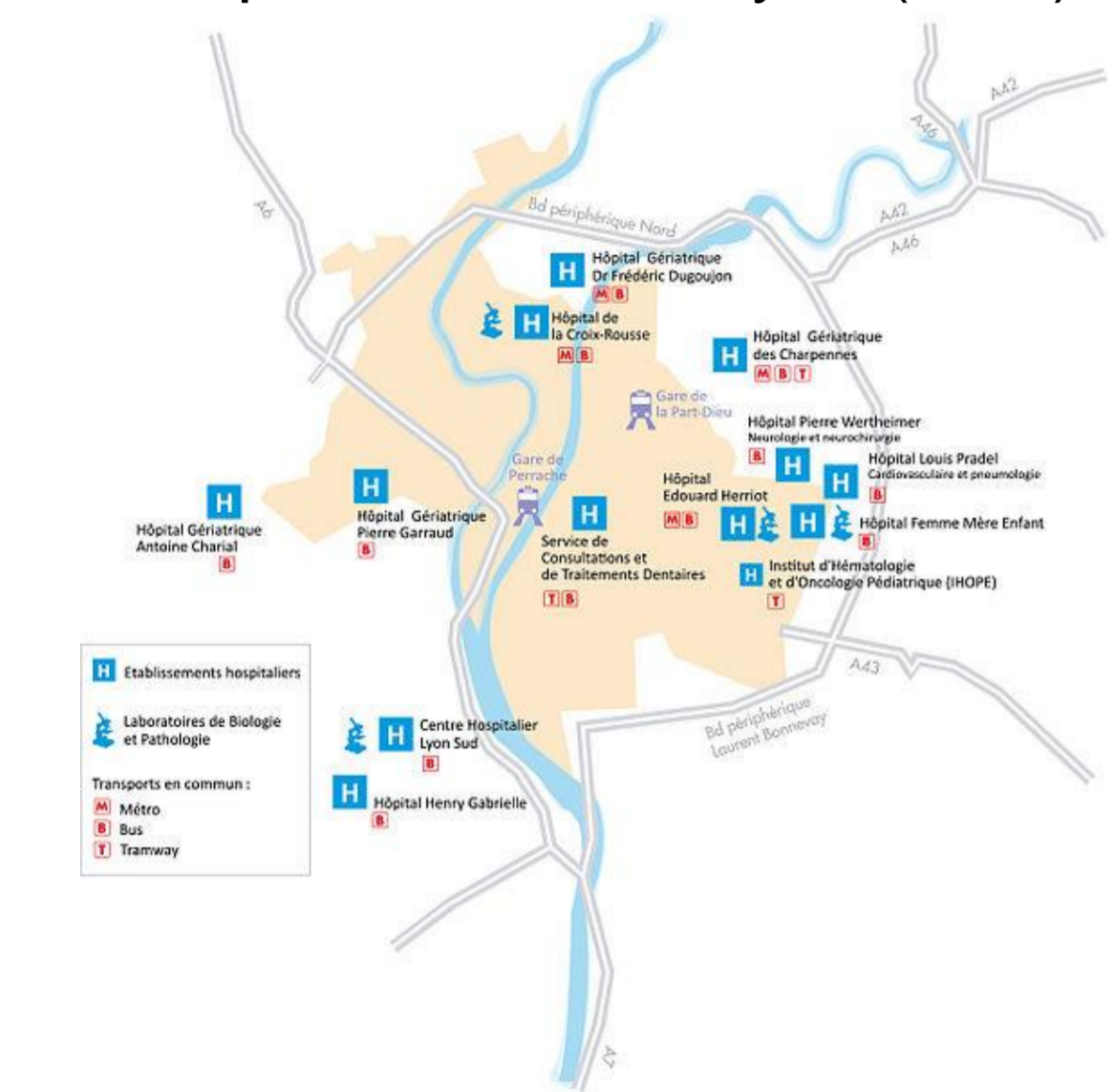
¹Unité d'hygiène, épidémiologie et prévention, Groupement Hospitalier Centre, Hôpital Edouard Herriot, Hospices Civils de Lyon, Lyon, France ; ²Public Health, Epidemiology and Evolutionary Ecology of Infectious Diseases (PHE3ID) Ciri Centre International de Recherche en Infectiologie, Université Claude Bernard Lyon 1, Inserm, U1111, CNRS, UMR5308, ENS Lyon, Lyon, France ; ³Laboratoire de Virologie, Institut des Agents Infectieux, Hospices Civils de Lyon, France ; ⁴Centre International de Recherche en Infectiologie, team Virpath, Université Claude Bernard Lyon 1, France

Introduction

- L'introduction de la vaccination contre le SARS-CoV-2 début 2021 a sensiblement modifié la dynamique de la pandémie mondiale de COVID-19 et son impact sur le système de santé.
- Malgré la survenue d'infections chez des patients vaccinés, les vaccins ont montré une excellente efficacité sur la sévérité de la pathologie.
- L'objectif de cette étude était de documenter les caractéristiques des patients infectés, la sévérité clinique de la maladie et le délai d'infection au SARS-CoV-2 après la vaccination.

Matériels et méthodes

- 1- Type d'étude**
Etude observationnelle prospective
- 2 - Période d'étude**
De février 2021 à Janvier 2022
- 3 - Lieu d'étude**
Hospices Civils de Lyon (HCL)



4 - Patients inclus

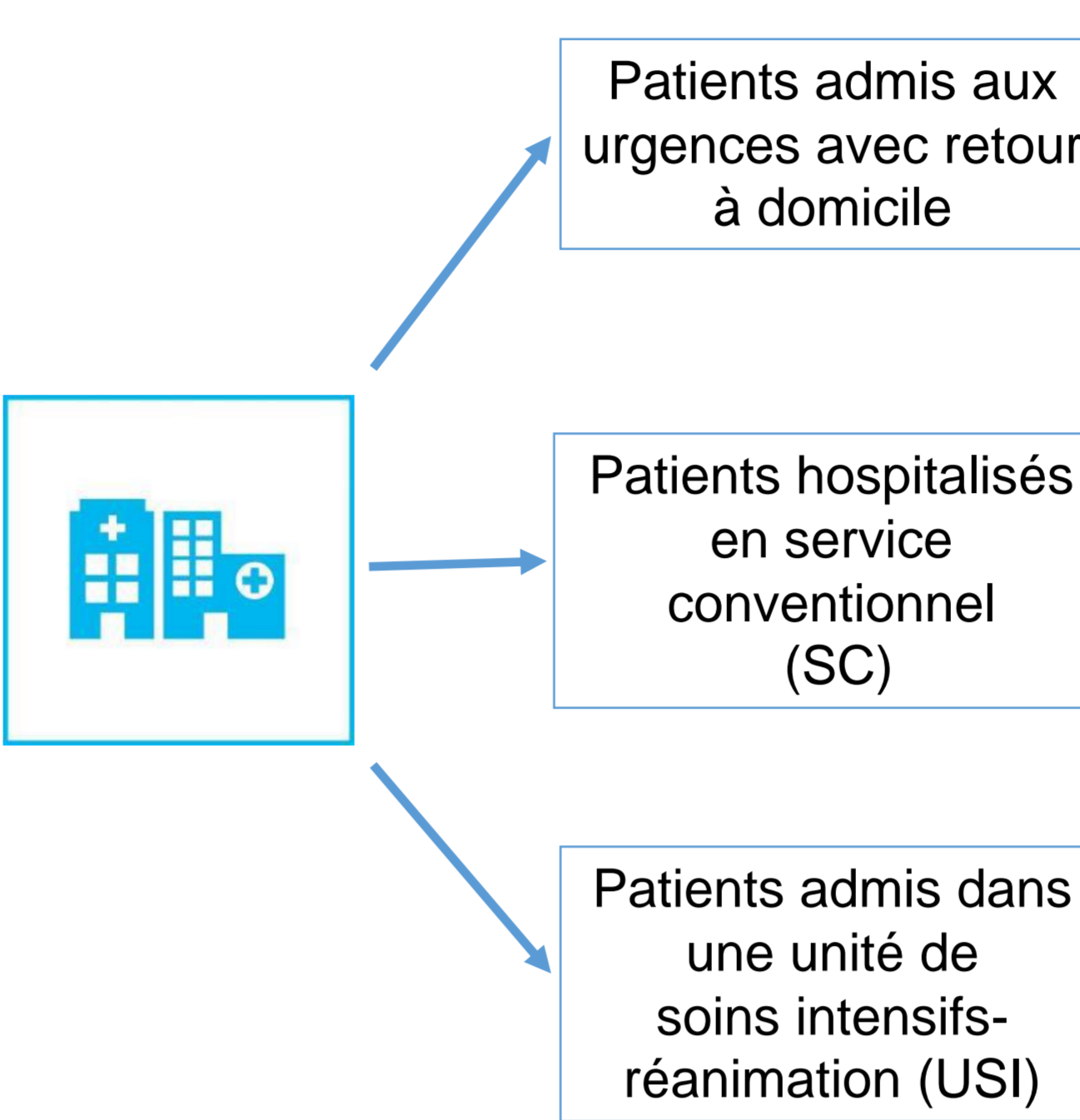
Critères d'inclusion

- Patients vaccinés contre le SARS-CoV-2
- Présentant un test PCR positif à SARS-CoV-2
- Admis dans un des hôpitaux des HCL

Population d'étude

- Ayant au moins un symptôme attribuable au COVID-19 diagnostiqué par le clinicien
- COVID-19 communautaire
- Dû à un variant autre que le variant Omicron (*i.e.* not variant of concern (VOC), Alpha, Beta et Delta)

5 - Trois populations de patients ont été comparées



6 - Données collectées

- Caractéristiques des patients,
- Type de variant,
- Type(s), date(s) et nombre de doses de vaccin COVID-19 reçues,
- Délai entre la vaccination et l'apparition des symptômes,
- Symptôme(s) clinique(s),
- Admission à l'hôpital

7 - Définitions

- Schéma vaccinal complet** : 2 ou 3 doses de vaccin, ou 1 dose pour le vaccin Janssen®, ou 1 dose pour un patient avec un antécédent de COVID-19
- Échec vaccinal** : infection par la COVID-19 avec 2 doses de vaccin + 14 jours après la 2nd dose, ou avec 1 dose de vaccin + 14 jours pour les patients ayant des antécédents de COVID-19, ou avec 3 doses ou plus de vaccin

Résultats (1/2) – Description globale

✓ Au total, 407 patients ont présenté une infection au SARS-CoV-2 post-vaccinaux au 31/01/2022 (Tableau 1).

✓ Parmi les 407 patients, 74 (18%) ont été admis aux urgences avec retour à domicile, 205 (50%) ont été hospitalisés en SC et 128 (32%) ont été admis en USI (Tableau 2).

✓ 63 (16%) patients sont décédés.

✓ 294 (94%) patients avaient été infectés par le variant Delta (Tableau 3 et Figure 1).

Tableau 1 – Caractéristiques des patients (n=407)

	Total patients n=407
Genre, n (%)	
Femme	151 (37,1)
Homme	256 (62,9)
Age (ans)	
Médiane [Q1-Q3]	71,3 [58,5-82,6]
Indice de Masse Corporelle (IMC) [n=328]	
Médiane [Q1-Q3]	25,9 [23,0-30,1]
Comorbidités, n (%)	
Hypertension artérielle	383 (94,1)
Maladies cardiovasculaires	188 (46,2)
Maladies respiratoires	183 (45,0)
Diabètes	135 (33,2)
Cancer solide	129 (31,7)
Obésité (IMC≥30)	76 (18,7)
Maladies hépatiques	51 (12,5)
Greffe d'organes solide	26 (6,4)
Maladies rénales chroniques	22 (5,4)
	13 (3,2)

Tableau 3 – Variants SARS-CoV-2 et statut vaccinal (n=407)

	Total patients n=407
Statut vaccinal, n (%) [n=405]	
Schéma vaccinal incomplet	39 (9,6)
Schéma vaccinal complet	366 (90,4)
Echec vaccinal [n=284], n (%)	
Oui	246 (86,6)
Non	38 (13,4)
Ne sait pas	123 (30,2)
Nombre de doses [n=405], n (%)	
1 dose	55 (13,6)
2 doses	271 (66,9)
3 doses	76 (18,8)
4 doses	3 (0,7)
Ne sait pas	2 (0,5)
Type de vaccin [n=193], n (%)	
Comirnaty® (Pfizer-BioNTech)	139 (72,0)
Spikevax® (Moderna)	18 (9,3)
Vaxzevria® (AstraZeneca)	27 (14,0)
COVID-19 vaccine Janssen® (Janssen)	9 (4,7)
nom du vaccin non connu	214 (52,6)
Variant [n=378], n (%)	
Alpha	15 (4,8)
Beta	2 (0,6)
Delta	294 (93,9)
No variant of concern	2 (0,6)
Ne sait pas	94 (23,1)

Tableau 2 – Caractéristiques cliniques (n=407)

	Total patients n=407
Admission à l'hôpital, n (%)	
Patient admis aux urgences avec retour à domicile	74 (18,2)
Patient admis en SC	205 (50,4)
Patient admis en USI	128 (31,5)
Symptômes, n (%)	
Dyspnée	254 (62,4)
Fièvre ≥38°C	218 (53,6)
Toux	207 (50,9)
Asthénie	187 (46,0)
Diarrhée	58 (14,3)
Céphalées	56 (13,8)
Myalgie	49 (12,0)
Douleur thoracique	48 (11,8)
Nausées	45 (11,2)
Douleur abdominale	26 (6,4)
Anosmie	26 (6,4)
Agueusie	22 (5,4)
Décès, n (%)	63/398 (15,8)

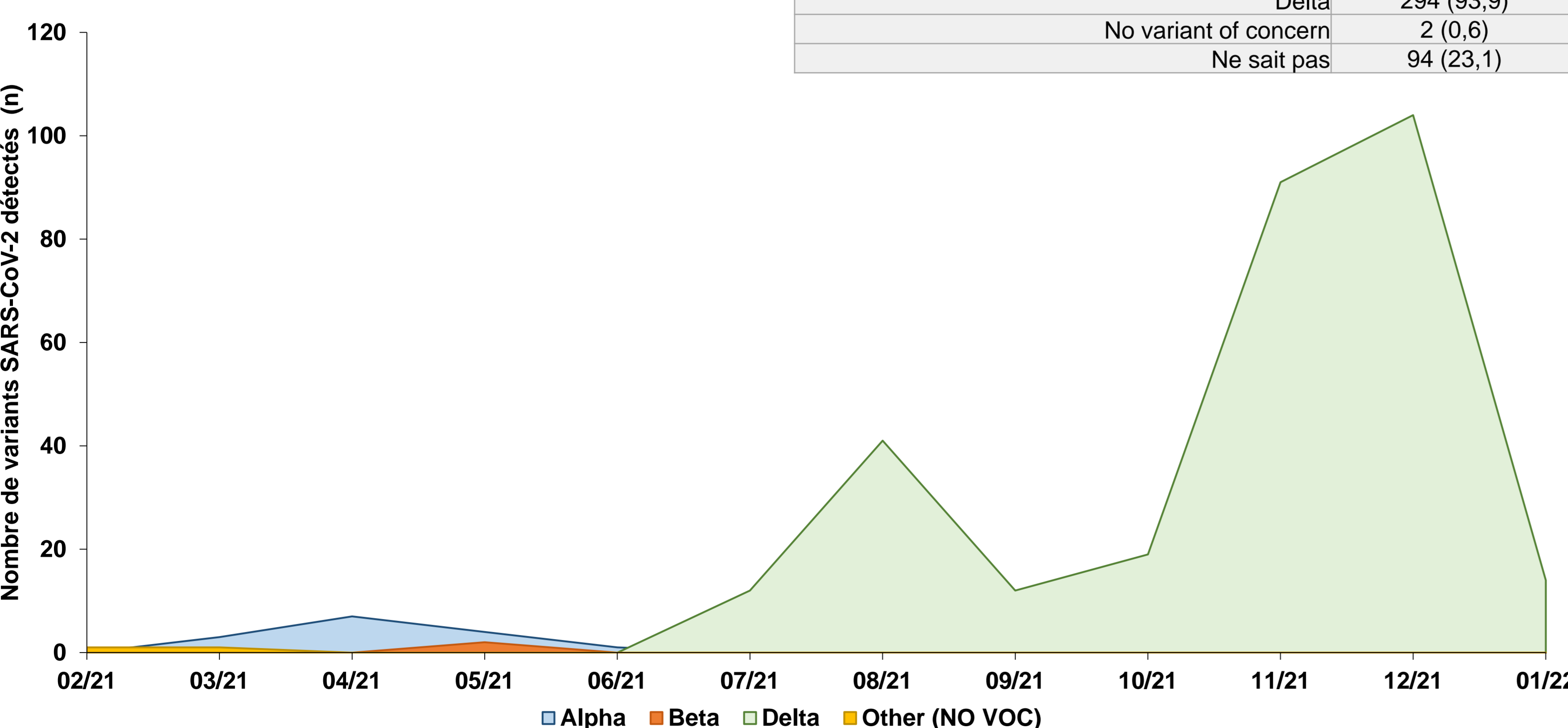


Figure 1 – Nombre de patients selon le variant SARS-CoV-2 (n=313)

Résultats (2/2) – Stratification selon le type de patients

Fig.2a - Patients admis aux urgences avec retour à domicile (n=47)

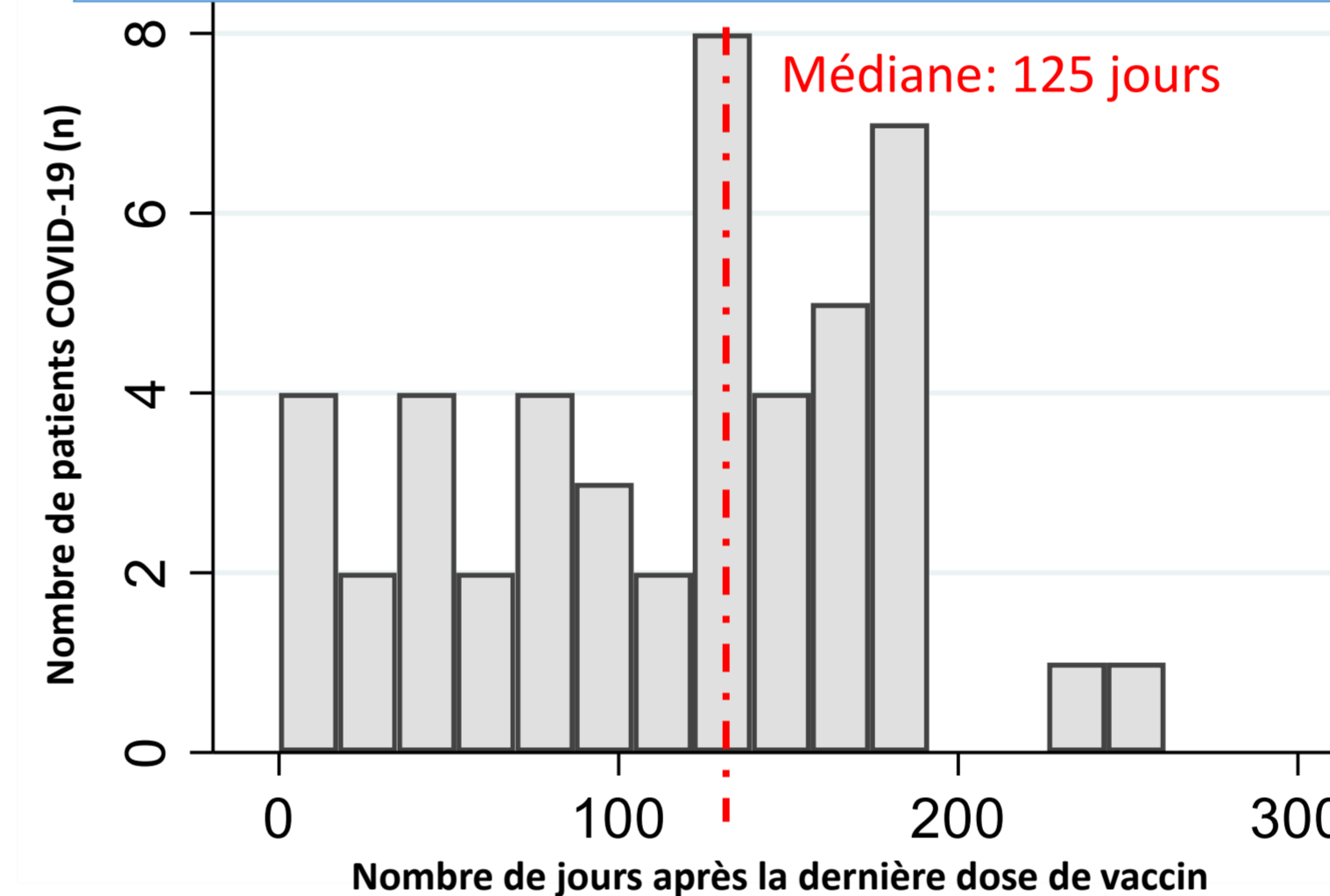


Fig.2b - Patients hospitalisés en SC (n=123)

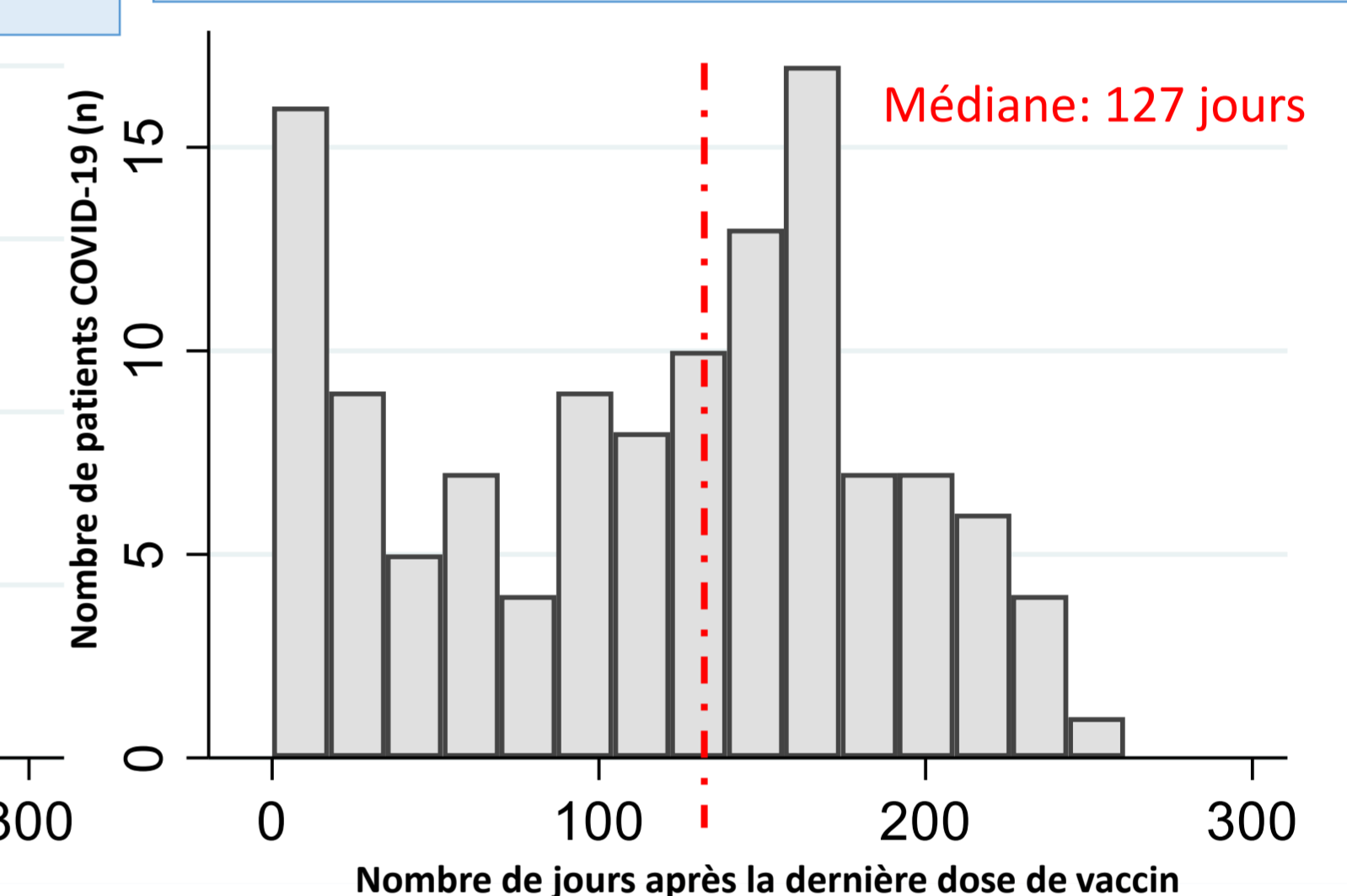


Fig.2c - Patients admis dans une USI (n=79)

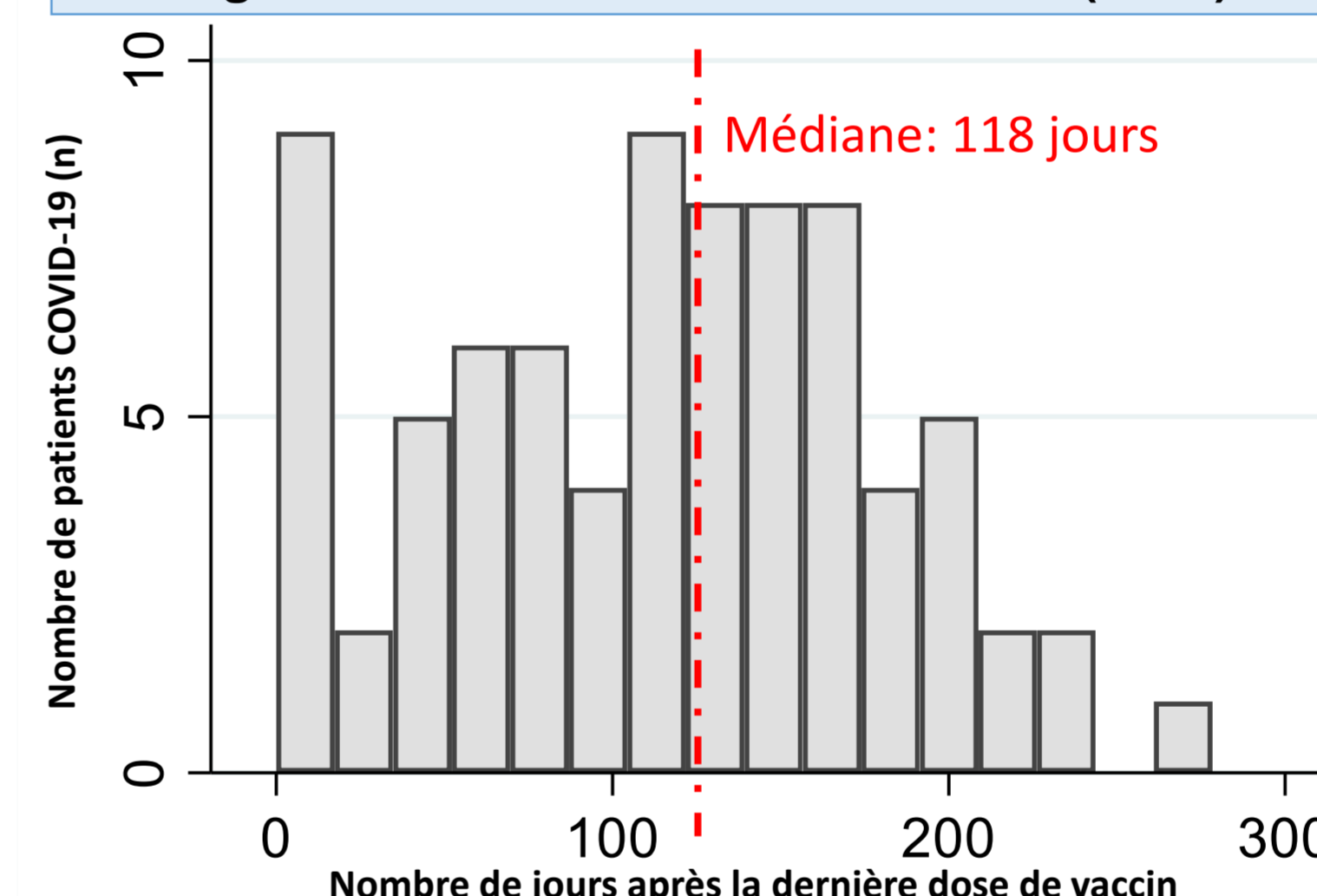


Figure 2 – Délai entre la dernière dose de vaccin et le début des symptômes chez les patients avec un schéma vaccinal complet (n=249)

✓ Parmi les 366 patients ayant un schéma vaccinal complet, 300 (82%) étaient hospitalisés dont 114 (31%) patients admis dans une USI (Tableau 4).

✓ Le délai médian entre la dernière dose de vaccin et l'apparition des symptômes était de 123 jours sans différence entre les patients admis aux urgences avec retour à domicile, les patients hospitalisés en SC et les patients hospitalisés en USI (délai médian de 125 jours, 127 jours et 118 jours respectivement) (Figure 2).

Tableau 4 –Caractéristiques des patients selon le type d'hospitalisation (n=407)

	Patients admis dans une USI n=128 ^a	Patients hospitalisés en SC n=205 ^b	Patients admis aux urgences avec retour à domicile n=74 ^c	P-value* α versus β	P-value* α versus §	P-value* β versus §
Caractéristiques patient, n (%)						
Genre, n (%)						
Femme	29 (22,7)	87 (42,4)	35 (47,3)	0,00	0,00	0,47
Homme	99 (77,3)	118 (57,6)	39 (52,7)			
Age (ans)						
Médiane [Q1-Q3]	69,5 [61,7-75,7]	77,6 [63,9-87,2]	52,5 [35,9-67,9]	<0,001	0,016	<0,001
Indice de masse corporelle (IMC)						
Médiane [Q1-Q3]	27,1 [24,2-31,5]	25,6 [22,2-29,4]	25,6 [21,7-30,1]	0,02	0,07	0,80
Ne sait pas, n (%)	9 (7,0)	36 (17,6)	34 (45,9)			
Comorbidités, n (%)						
Maladies cardiovasculaires	123 (96,1)	200 (97,6)	60 (81,1)	0,45	<0,001	<0,001
Hypertension artérielle	51 (39,8)	115 (56,1)	17 (23,0)	0,004	0,01	<0,001
Diabètes	67 (52,3)	104 (50,7)	17 (23,0)	0,78	<0,001	<0,001
Maladies respiratoires	50 (39,1)	68 (33,2)	11 (14,9)	0,27	<0,001	0,003
Cancer solide	42 (32,8)	83 (40,5)	10 (13,5)	0,16	0,003	<0,001
Obésité (IMC≥30)	33 (25,8)	34 (16,6)	9 (12,2)	0,04	0,02	0,37
Maladies hépatiques	26 (20,3)	23 (11,2)	2 (2,7)	0,02	<0,001	0,03
Greffe d'organes solide	17 (13,3)	8 (3,9)	1 (1,4)	0,002	0,004	0,29
Maladies rénales chroniques	12 (9,4)	10 (4,9)	0 (0,0)	0,11	0,007	0,05
	6 (4,7)	6 (2,9)	1 (1,4)	0,40	0,21	0,46
Décès, n (%) [n=398]	39/119 (32,8)	24 (11,7)	0 (0,0)	<0,001	<0,001	0,002
Statut vaccinal, n (%)						
Schéma vaccinal incomplet	14 (10,9)	18 (8,8)	7 (9,6)	0,53	0,76	0,85
Schéma vaccinal complet	114 (89,1)	186 (91,2)	66 (90,4)			

* Les comparaisons entre les populations ont été effectuées à l'aide de tests de Chi² ou de Fisher pour les variables qualitatives, et de tests U de Mann-Whitney pour les variables quantitatives

Conclusions

- Des cas d'infections à COVID-19 chez des personnes vaccinées ont été observés dès les premières semaines après le déploiement de la campagne vaccinale.
- La gravité clinique observée était généralement légère, mais des cas sévères ont également été observés.
- Cela pose la question de la caractérisation des patients à risque de développer une forme sévère de COVID-19 malgré un schéma vaccinal complet, du délai optimal avant une dose de rappel du vaccin, et de l'efficacité vaccinale des différents vaccins en fonction des variants.