

# Des données territoriales pour l'aide à la décision : la COVID à Perpignan

Damien Mouly (Santé publique France)

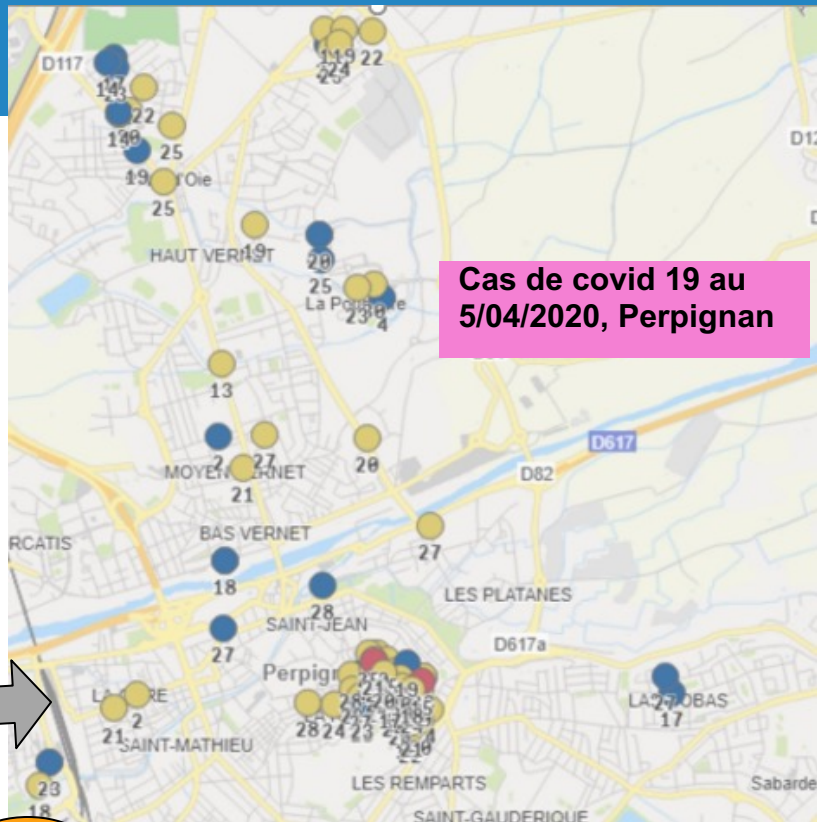
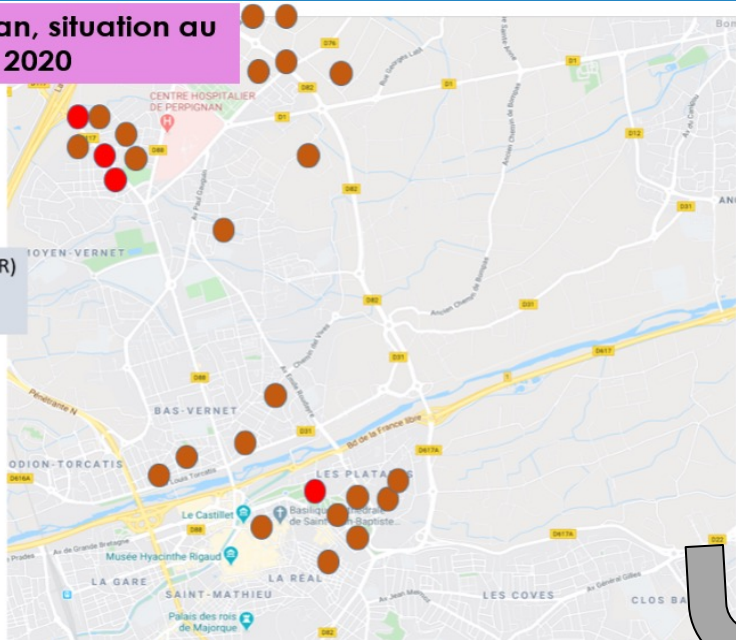
Hugues Aumaître (CH Perpignan)

## Déclaration d'intérêts de 2014 à 2020

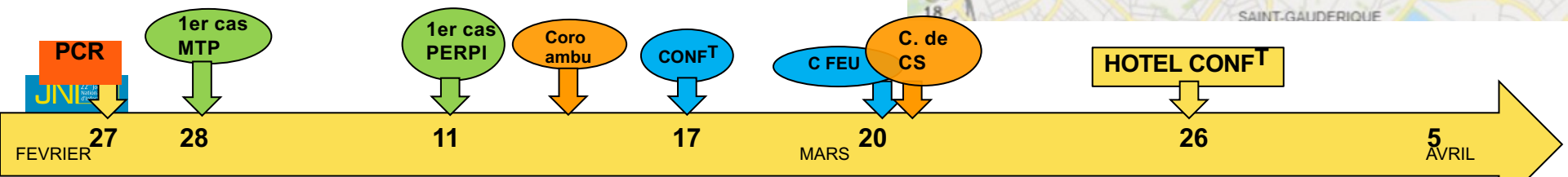
- Intérêts financiers : aucun
- Liens durables ou permanents : aucun
- Interventions ponctuelles : aucun
- Intérêts indirects : aucun

# Le « cluster » de Perpignan

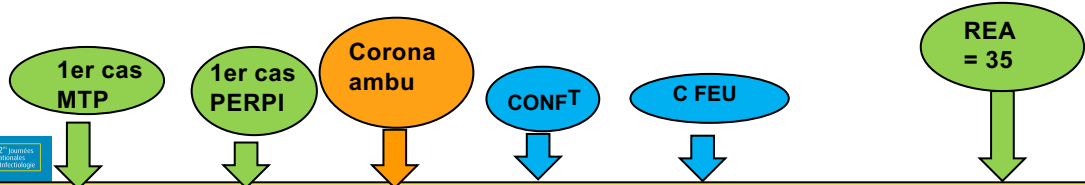
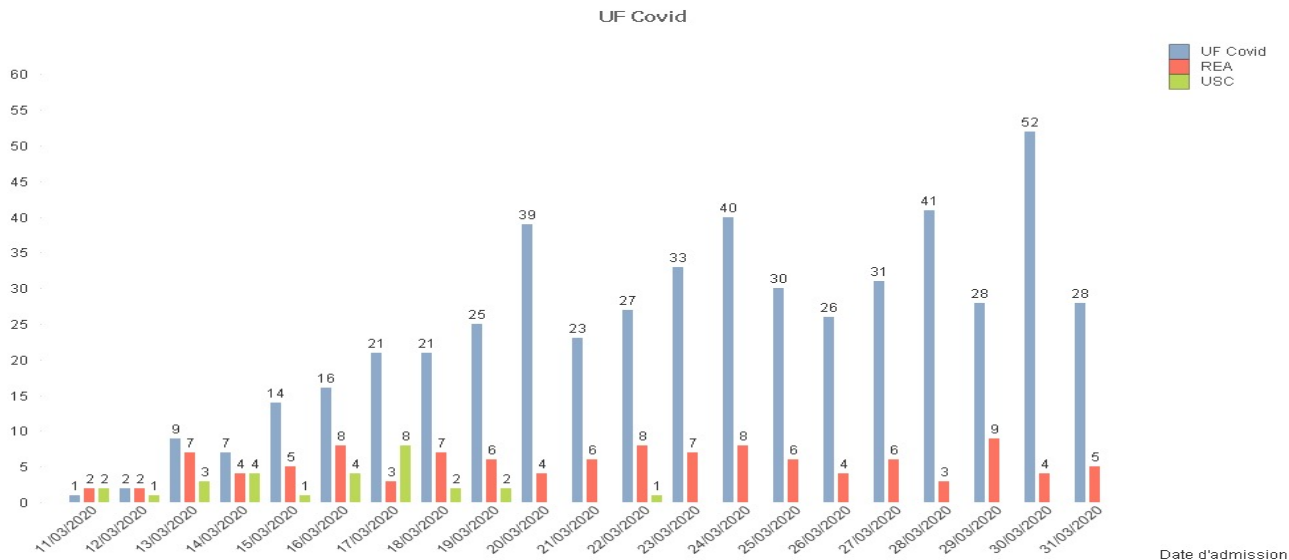
Perpignan, situation au 17 mars 2020



Cas de covid 19 au 5/04/2020, Perpignan



# Le « cluster » de Perpignan



# Un hôpital désorganisé à adapter

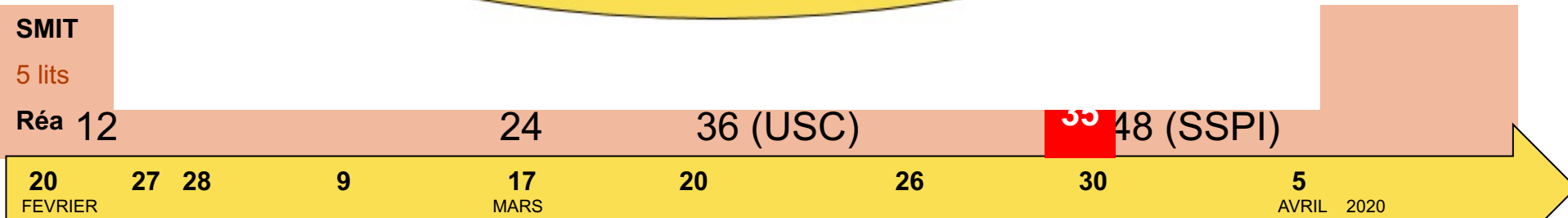
# et à protéger



**Que disent nos systèmes de surveillance ?**

- R  
- A  
- S

na ambu  
s (ville)  
nement

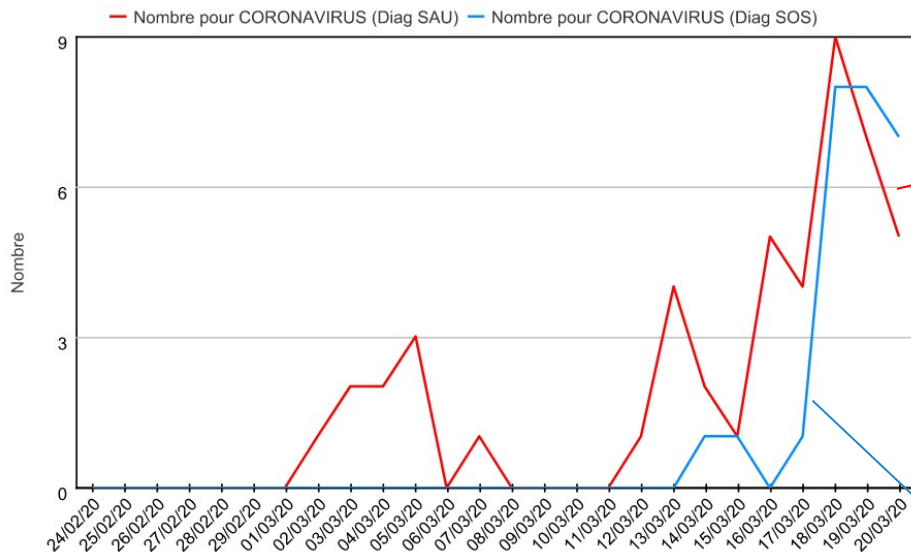


# Surveillance syndromique

## SOS médecins 66 + Services Urgences du 66

Nombre pour des regroupements syndromiques, Tous âges, Pyrénées-Orientales (du 24/02/2020 au 20/03/2020)

(Source : Sante publique France - OSCOUR®)



Commune	Total
AMELIE LES BAINS PALALDA	1
ARGELES SUR MER	2
BAHO	1
CABESTANY	1
CANET EN ROUSSILLON	1
CERBERE	1
CERET	1
CLAIRA	1
ESTAGEL	1
LLUPIA	1
MARQUIXANES	1
MONTAURIOL	1
MONTECOT	1
PERPIGNAN	18
POLLESTRES	1
PONTEILLA	1
PORT LEUCATE	1
REYNES	1
RIGARDA	1
RIVESALTES	1
SALEILLES	1
ST ANDRE	1
ST HIPPOLYTE	1
ST LAURENT DE LA SALANQUE	1
ST MAUR DES FOSSES	1
STE LUCE SUR LOIRE	1
TORREILLES	1
VILLELONGUE DE LA SALANQUE	1
VILLENEUVE DE LA RAHO	1
(vide)	
Total général	47

Commune appel	Total
BOMPAS	1
CABESTANY	1
CANET EN ROUSSILLON	2
CANET VILLAGE	1
PERPIGNAN	19
PIA	1
TOULOUGES	1
Total général	26

### Provenance des cas ?

- Localisation géographique la plus fine possible avec SurSaUD® = commune
- Beaucoup de patients viennent de Perpignan
- Quartier(s) plus concerné(s) que d'autres ? → impossible de savoir avec les différentes surveillances

# Mise en place d'une surveillance ciblée

- **Pour suivre l'évolution de la circulation virale dans les quartiers touchés** de Perpignan et décrire les caractéristiques épidémiologiques de ce foyer épidémique
- **À partir des données collectées dans des centres Covid-19** mis en place pour prendre en charge les cas (information géographique fine, symptomatologie, comorbidités)

# Les centres de consultation Covid-19



Fiche d'orientation créé le 21/03/2020 à 18:59 par M. H.

Consentement du patient  Oui  Non

**Patient**

Nom : \_\_\_\_\_ Téléphone : \_\_\_\_\_ Adresse mail : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_ Adresse : \_\_\_\_\_

Date de naissance : \_\_\_\_\_ Sexe :  Homme  Femme  Indéterminé

Code postal : 31200 Ville : TOULOUSE

Créé le 21/03/2020 par M. H. Dernière modification le 27/03/2020 par M. H.

**Date du diagnostic** : 21/03/2020 **Date de début des symptômes** : 20/03/2020

Fièvre	Toux	Gêne respiratoire	Douleur thoracique	Myalgie / courbature	Troubles digestifs
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Inosmie / agnosie <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Température 37.5 °C	Pouls 90 bat/min	TA systolique 110 mmHg	Saturation 98 %	Fréquence respiratoire 18 /min

**Comorbidités**

Comorbidités respiratoires à risque de décompensation

Insuffisance rénale dialysée

Insuffisance cardiaque stade NYHA III ou IV

Cirrhose à stade B

Diabète insulinodépendant ou requérant compliqués

Patient immunodéprimé

IMC = 40

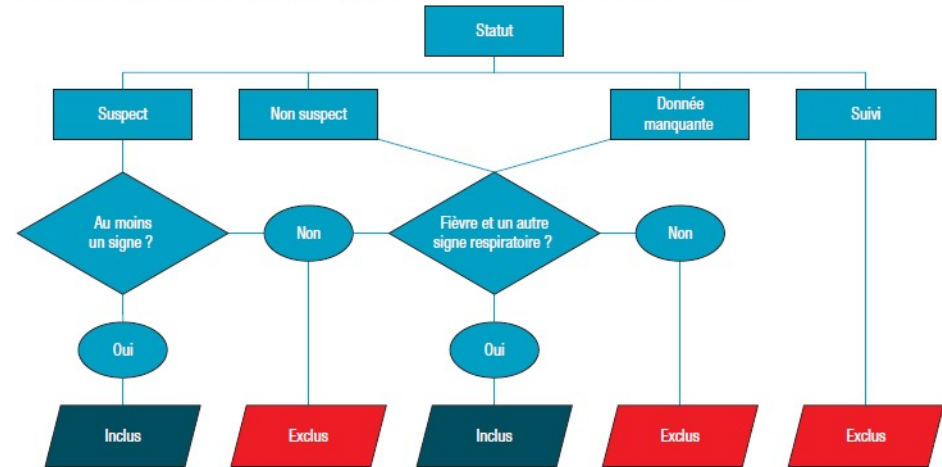
Grossesse

**Etat actuel** :  Suspect  Non Suspect

**Orientation décidée** :  Non Suivi  Confinement à domicile  Hospitalisation

Verrouiller la fiche

Algorithme de sélection des consultants, selon leur « état » dans la base de données (variable à trois modalités) et selon les symptômes renseignés, en s'appuyant sur la définition de cas du réseau Sentinelles\*

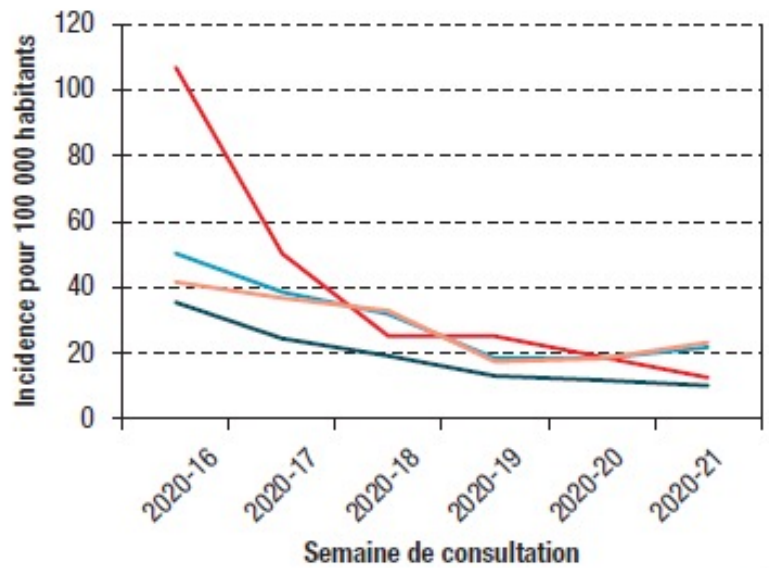
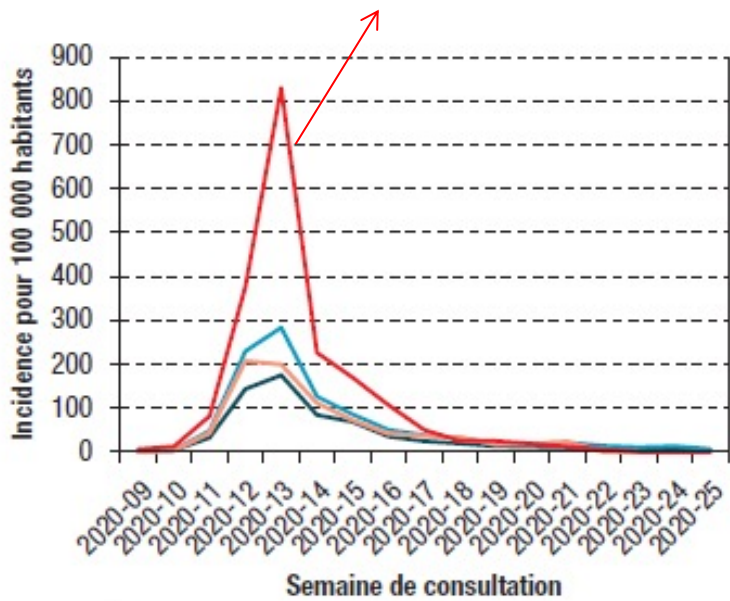


NB : le classement du premier niveau « suspect », « non suspect », « suivi » est fait par le médecin.  
\*Apparition brutale de fièvre (ou sensation de fièvre), et de signes respiratoires (comme la toux, un essoufflement ou une sensation d'oppression thoracique).



# Quelques résultats – données centres Covid-19

## Quartiers St Jacques et Haut-Vernet



— Incidence PO  
— Incidence Perpignan Hors zone d'intérêt  
— Incidence Perpignan  
— Incidence zone d'intérêt

Source : GRADeS Occitanie, centres Covid-19 des Pyrénées-Orientales.

# Quelques résultats

Âge	Zone	Population Insee <sup>a</sup> et ratio/total de la zone	Nombre de cas et ratio/total de la zone	Incidence globale pour 100 000 habitants	Ratio d'incidence ZI/Perpignan HZI
0-14 ans	Zone d'intérêt (ZI)	3 742 (27,2%)	31 (10,2%)	828	3,4
	Perpignan hors ZI (HZI)	19 026 (17,6%)	46 (5,8%)	242	
	Perpignan	22 768 (18,7%)	77 (7,0%)	338	
15-44 ans	ZI	5 077 (36,9%)	163 (53,8%)	3 211	3,1
	Perpignan HZI	39 357 (36,4%)	404 (51,1%)	1 026	
	Perpignan	44 434 (36,5%)	567 (51,8%)	1 276	
45-74 ans	ZI	3 732 (27,2%)	105 (34,7%)	2 814	3,3
	Perpignan HZI	36 798 (34,0%)	308 (38,9%)	837	
	Perpignan	40 530 (33,3%)	413 (37,8%)	1 019	
75 ans et +	ZI	1 190 (8,7%)	4 (1,3%)	336	1,3
	Perpignan HZI	12 952 (12,0%)	33 (4,2%)	255	
	Perpignan	14 142 (11,6%)	37 (3,4%)	262	

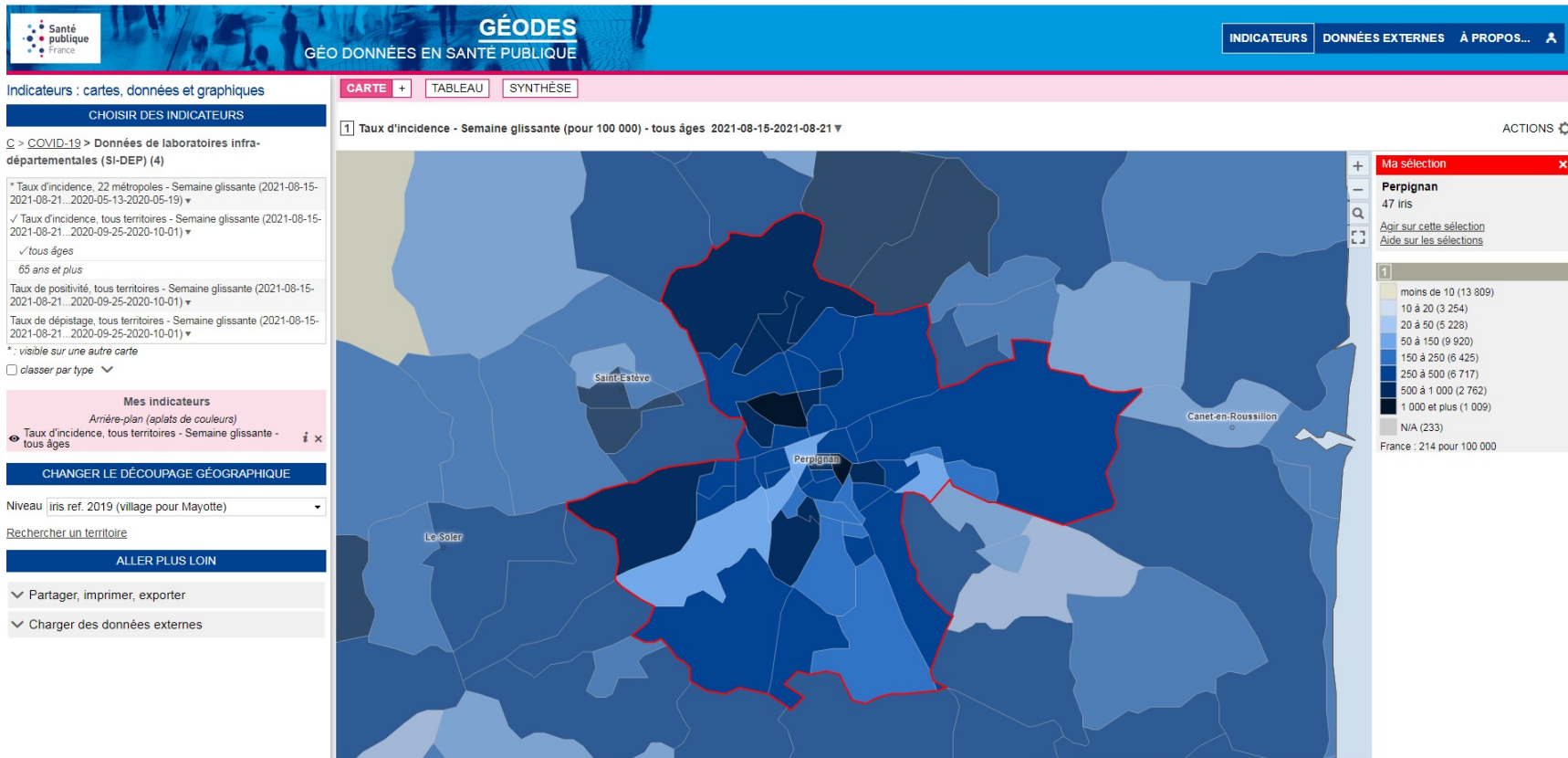
<sup>a</sup> Données Insee 2016.

Source : GRADeS Occitanie, centres Covid-19 des Pyrénées-Orientales, Insee.

# Bilan

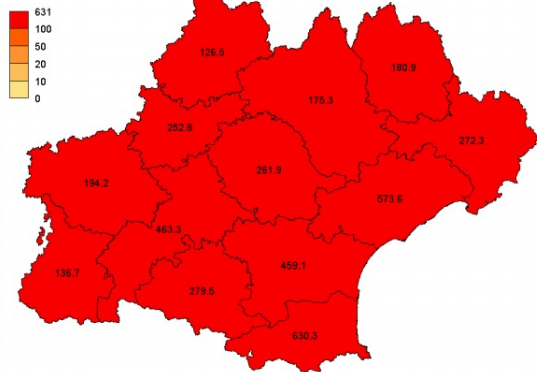
- SI pré-existants (SurSaUD) = utile à l'alerte (réactif) et aux premières investigations mais limités à la commune
- Mise en place d'un SI ciblé (centres covid) = utile pour suivre l'évolution de l'épidémie à l'échelle d'un quartier mais moins réactif (temps traitement données)
- Mise en évidence d'une circulation très active dans la population de ces quartiers (pop vulnérable) avec des différences par sexe et âge => application des meures barrières ?  
Élément déclencheur ? => **mise en place d'une étude sociologique sur les hypothèses et conséquences (Creai-ORS/SpF/IFERISS)**
- Mais impact sous-estimé et comorbidités peu renseignées => **mise en place d'une enquête séroprévalence en juillet 2020 (Scope) (CH Perpignan/SpF) (cf ppt mardi 15h30)**
- Adaptation des systèmes de surveillance pour améliorer le suivi de la circulation virale à un niveau géographique fin (SIDEF/Iris) et pour les pop vulnérables (cas graves)

# Geodes – open data – (ex: SIDEP à l'Iris)



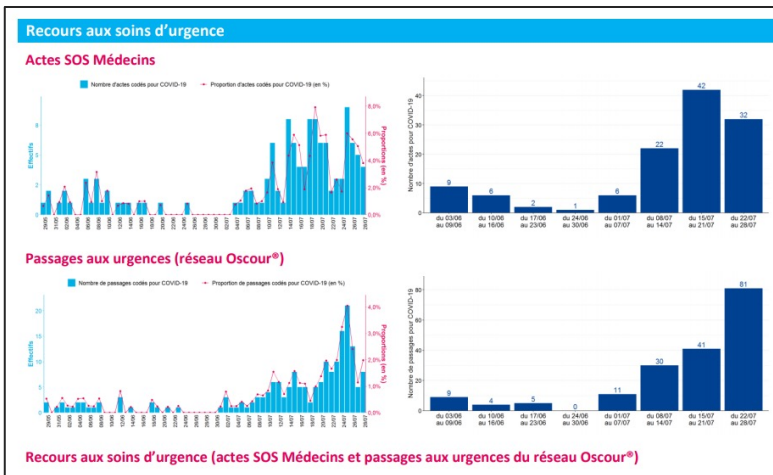
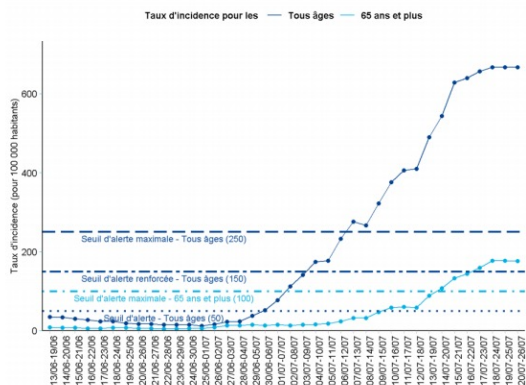
# Gestion avec les données de SPF

Taux d'incidence (/100 000 hab.)  
sur la période 20/07-26/07

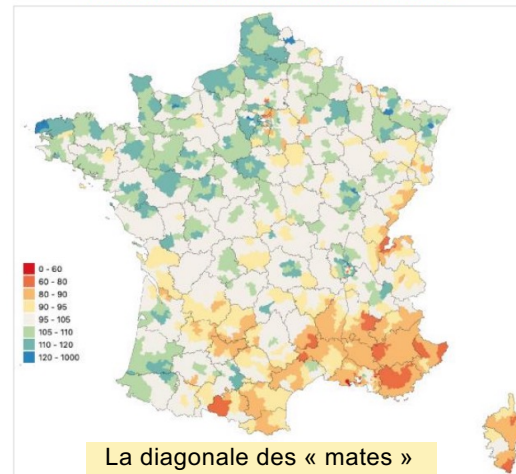


	15/06-21/06 vs. 08/06-14/06	22/06-28/06 vs. 15/06-21/06	29/06-05/07 vs. 22/06-28/06	06/07-12/07 vs. 29/06-05/07	13/07-19/07 vs. 06/07-12/07	20/07-26/07 vs. 13/07-19/07
Aude (11)	-49%	+22%	+62%	+230%	+238%	+110%
Aveyron (12)	-19%	-67%	-5%	+179%	+311%	+124%
Gard (30)	-58%	-18%	+116%	+144%	+198%	+136%
Haute-Garonne (31)	-18%	-12%	+49%	+108%	+173%	+105%
Pyrénées-Orientales (66)	-30%	-51%	+251%	+407%	+113%	+40%

Sources : SI-DEP, Santé publique France, au 29 juillet 2021



L'indice comparatif de vaccination établi par Emmanuel Vigneron



La diagonale des « mates »

# Pilotage de l'été 2021 à Perpignan

- Adaptation des services aux besoins
- Pilotage des mesures de prévention
- Anticipation de l'évolution (logistique, RH, com...)

Situation Covid 24/08/2021 8h30

Service	COMPLETER par Bed man		Capacitaire	Total places disponibles
	Nb patients présents	Nb de patients ventilés		
REA COVID USC 1	12	7	16	4
REA COVID Secteur 1	8	6	8	0
SMIT COVID	5		5	0
Pneumo COVID	29		30	1
USM	8		10	2
Pédiatrie COVID	2		2	0
UHCD COVID	2		6	4
	<b>66</b>	<b>13</b>	<b>71</b>	<b>7</b>

Départements	Population générale				Résidents en Ehpad ou USLD	
	Au moins une dose de vaccin (N)	Couverture vaccinale (%)	Schéma complet (N)	Couverture vaccinale (%)	Au moins une dose de vaccin (%)	Schéma complet (%)
ariège (09)	116 430	76,4 %	96 751	63,5 %	90,5 %	85,7 %
ude (11)	241 121	64,7 %	203 837	54,7 %	92,1 %	89,7 %
veyron (12)	196 623	70,6 %	164 893	59,2 %	94,3 %	90,0 %
ard (30)	483 455	64,6 %	405 244	54,1 %	92,2 %	87,8 %
aute-Garonne (31)	887 453	63,3 %	739 586	52,8 %	92,7 %	89,5 %
ers (32)	143 157	75,3 %	120 251	63,3 %	93,4 %	90,3 %
érault (34)	801 513	68,1 %	666 172	56,6 %	90,7 %	86,8 %
ot (46)	131 486	75,9 %	109 943	63,5 %	91,4 %	88,6 %
ozère (48)	47 192	61,9 %	39 708	52,1 %	92,0 %	89,8 %
outes-Pyrénées (65)	179 461	79,1 %	149 383	65,9 %	91,0 %	85,5 %
yrénées-Orientales (66)	348 506	72,8 %	295 946	61,8 %	90,2 %	86,5 %
am (81)	271 068	69,9 %	226 396	56,4 %	91,2 %	87,4 %
am-et-Garonne (82)	173 259	66,0 %	147 708	56,2 %	90,6 %	87,3 %
Occitanie	<b>4 020 724</b>	<b>67,9 %</b>	<b>3 365 818</b>	<b>56,8 %</b>	<b>91,7 %</b>	<b>88,0 %</b>

# Conclusion

- **Dynamique épidémique et ses déterminants**
- **Une meilleure adaptation des moyens hospitaliers**
- **Un pilotage**
  - plus réactif
  - mieux adapté aux spécificités
- **Vers une gestion de proximité des crises ?**

# Merci pour votre attention

## Remerciements:

**GRADeS Occitanie** : A Broens, T Kuhbier

**ARS** : D Diulus, G Dubois, B Ricaut-Larose

**Centres Covid**: P Josa, C Cayre, S Pavageau, F Carbonnel  
Infirmiers(ères), médecins, ...

**CH Perpignan**: I Heran Michel, C Miquel

**Santé publique France**: L Simac, M Ledrans, O Catelinois,

A Guinard, C Durand, JC Desenclos, A Laporte, C Hachin, A Mailles

**Title: High seroprevalence of anti-SARS-CoV-2 antibodies after the first wave of the COVID-19 pandemic in a vulnerable population in France**

**Authors:** Adeline Beaumont<sup>1</sup>, Cécile Durand<sup>1</sup>, Martine Ledrans<sup>1</sup>, Valérie Schwoebel<sup>1</sup>, Harold Noel<sup>1</sup>, Yann Le Strat<sup>1</sup>, Donatien Diulus<sup>2</sup>, Léa Colombain<sup>3</sup>, Marie Médus<sup>3</sup>, Philippe Gueudet<sup>4</sup>, Damien Mouly<sup>1</sup>, Hugues Aumaitre<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Santé publique France

<sup>2</sup> Agence Régionale de Santé Occitanie

Perpignan, France

<sup>3</sup> Centre Hospitalier de Perpignan

<sup>4</sup> Centre Hospitalier de Perpignan

Laboratoire de biochimie et de biologie, Perpignan, France

Correspondence to Damien Mouly, Santé publique France, the national public health agency, Saint-Maurice, France; damien.mouly@santepubliquefrance.fr

**Mardi 15h15  
– Antigone 1**

SANTÉ & VULNÉRABILITÉS  
**CREAI  
ORS**  
Occitanie

## Les Gitans de Perpignan face à la Covid-19

Analyse d'un cluster, hypothèses  
et conséquences

Rapport final

## > PUBLICATION ACCÉLÉRÉE // Rapid communication

**COVID-19 DANS LA POPULATION VULNÉRABLE DES QUARTIERS SAINT-JACQUES ET HAUT-VERNET DE PERPIGNAN : DE LA DÉTECTION DES PREMIERS CAS JUSQU'AU SUIVI DE LA PROGRESSION DE L'ÉPIDÉMIE, UNE SURVEILLANCE RÉALISÉE GRÂCE AUX DONNÉES LOCALES**

// COVID-19 IN THE VULNERABLE POPULATION OF THE SAINT-JACQUES AND HAUT-VERNET DISTRICTS OF PERPIGNAN (FRANCE): HEALTH SURVEILLANCE CARRIED OUT USING LOCAL DATA

Leslie Simac<sup>1</sup> (leslie.simac@santepubliquefrance.fr), Martine Ledrans<sup>2</sup>, Olivier Catelinois<sup>1</sup>, Cécile Durand<sup>1</sup>, Anne Guinard<sup>1</sup>, Patrick Josa<sup>3</sup>, Corinne Cayre<sup>3</sup>, Sylvain Pavageau<sup>3,4</sup>, François Carbonnel<sup>3,4,5</sup>, Donatien Diulus<sup>6</sup>, Damien Mouly<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Santé publique France – Occitanie, Montpellier et Toulouse

<sup>2</sup> Santé publique France, Saint-Maurice

<sup>3</sup> Centres Covid soins premiers, Perpignan

<sup>4</sup> Faculté de médecine de Montpellier-Nîmes, département de médecine générale, Université de Montpellier

<sup>5</sup> Maison de santé pluriprofessionnelle universitaire Avicenne, Cabestany

<sup>6</sup> Agence régionale de santé – Occitanie, délégation départementale des Pyrénées-Orientales, Perpignan

Soumis le 27.10.2020 // Date of submission: 10.27.2020

## Résumé // Abstract

Une augmentation brutale du nombre de cas et de décès avec un diagnostic de Covid-19 a été observée à Perpignan dès le 13 mars 2020. Cette augmentation concernait plus particulièrement la population des