

CLUSTERS DE COVID19 EN LIEN AVEC UNE ACTIVITÉ PROFESSIONNELLE SURVENUS EN FRANCE ENTRE MAI 2020 ET MARS 2021.

C. PILORGET, L. GARRAS, M. HOUOT, G. SPACCAFERRI, P. ROLLAND,
GROUPE RÉGIONAL MONIC, M. LE BARBIER

16/06/2022

CONTEXTE / OBJECTIF



MISE EN PLACE D'UN SYSTÈME DE SIGNELEMENT À VISÉE D'ALERTE DES CLUSTERS COVID-19 : SI-MONIC (MONITORAGE DES CLUSTERS)

- Cluster défini par au moins 3 cas, dans une période de 7 jours, appartenant à une même communauté ou ayant participé à un même rassemblement de personnes.
- Saisie des clusters par les Cellules Régionales de Santé publique France à partir de mai 2020 selon 16 types de collectivités

UTILISER LES DONNÉES COLLECTÉES DANS SI-MONIC POUR TRAVAILLER SUR LES CLUSTERS PROFESSIONNELS « À FROID »

- Identifier les clusters professionnels ou en lien avec une activité professionnelle
- Décrire les clusters professionnels selon les secteurs d'activité, les périodes
- Identifier des similitudes, différences....

MÉTHODE



1. CODAGE SYSTÉMATIQUE DES SECTEURS D'ACTIVITÉ SELON LA NAF2008 POUR 11 COLLECTIVITÉS

- Codage manuel par 2 codeurs expérimentés + 1 codage automatique pour une collectivité (EHPAD)
- Ensemble des 18 régions (13 en métropole, 5 DROM)

2. EXTRACTION DE LA BASE SI-MONIC

- Tous les clusters sur la période de début mai 2020 à fin mars 2021 (avant 3ème confinement)
- Sélection des variables d'intérêt pour l'analyse, y compris données textuelles

3. IDENTIFICATION DES CLUSTERS EN LIEN AVEC UNE ACTIVITÉ PROFESSIONNELLE

- Clusters professionnels classés dans la collectivité « milieux professionnels »
- Recherche textuelle des clusters en lien avec une activité professionnelle dans les autres collectivités selon 3 scénarios

4. DESCRIPTION DES CLUSTERS PROFESSIONNELS

- Selon la NAF2008, le niveau de criticité
- Selon le nombre de travailleurs et la répartition des CSP issues des données du recensement général de la population (RP 2017 - Insee): CSP + (CSP 1, 2, 3, 4) vs CSP – (CSP 5, 6)

BASE INITIALE DES CLUSTERS CODÉS SELON LA NAF2008



17 711 clusters déclarés dans les 16 collectivités entre mars 2020 et fin mars 2021

Recherche
de clusters
impliquant
des
travailleurs

11 Collectivités	Nb clusters	%
Milieus professionnels (entreprise)	4 057	24,5
Etablissement d'hébergement de personnes âgées dépendantes (EHPAD)	3 711	22,4
Etablissements de santé	2 719	16,4
Milieu scolaire et universitaire	2 672	16,1
EMS de personnes handicapées	1 207	7,3
Autre	1 022	6,2
Crèches	492	3,0
Etablissements sociaux d'hébergement et d'insertion	318	1,9
Structure de l'aide sociale à l'enfance	223	1,3
Etablissement pénitentiaires	133	0,8
Structures de soins résidentiels des personnes sans domicile fixe	25	0,1
Total clusters pour analyse des clusters professionnels (11 collectivités codées)	16 579	100

Recherche dans le texte des commentaires de termes spécifiques d'une activité professionnelle (liste) selon 3 scénarios

- Scénario 1 : cluster considéré en lien avec une activité professionnelle si au moins 1 terme de la liste retrouvé ;
- Scénario 2 : cluster considéré en lien avec une activité professionnelle si au moins 2 termes de la liste retrouvés ;
- Scénario 3 : cluster considéré en lien avec une activité professionnelle selon combinaison de termes jugés complémentaires retrouvés

RÉPARTITION DES CLUSTERS SELON LA NAF2008 (SECTION)



	Clusters « Milieux professionnels »		Clusters en lien avec activité professionnelle		Ensemble des clusters codés	
	N	%	N	%	N	%
21 sections de la NAF2008						
0 Non codable	51	1%	67	1%	171	1%
A Agriculture, sylviculture et pêche	40	1%	41	1%	43	0%
B Industries extractives	4	0%	4	0%	4	0%
C Industrie manufacturière	579	14%	581	7%	582	4%
D Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	40	1%	41	1%	41	0%
E Production et distribution d'eau ; assainissement, gestion des déchets et dépollution	69	2%	69	1%	70	0%
F Construction	182	4%	182	2%	182	1%
G Commerce ; réparation d'automobiles et de motocycles	480	12%	482	6%	482	3%
H Transports et entreposage	202	5%	202	3%	202	1%
I Hébergement et restauration	182	4%	210	3%	312	2%
J Information et communication	65	2%	65	1%	66	0%
K Activités financières et d'assurance	157	4%	157	2%	157	1%
L Activités immobilières	71	2%	72	1%	77	0%
M Activités spécialisées, scientifiques et techniques	155	4%	155	2%	156	1%
N Activités de services administratifs et de soutien	115	3%	117	1%	119	1%
O Administration publique	1 118	28%	1 204	15%	1 423	9%
P Enseignement	92	2%	321	4%	2 712	16%
Q Santé humaine et action sociale	247	6%	3 627	46%	9 185	55%
R Arts, spectacles et activités récréatives	133	3%	153	2%	409	2%
S Autres activités de services	72	2%	95	1%	183	1%
U Activités extra-territoriales	3	0%	3	0%	3	0%
Total général	4 057	100%	7 848	100%	16 579	100%

NAF2008		Nb clusters	part clusters de la section (%)	part population NAF dans la population salariée du RP (%)	part des clusters avec criticité limitée (%)	part des clusters avec criticité modérée (%)	part des clusters avec criticité élevée (%)	part des CSP + chez les salariés du RP (%)	part des CSP - chez les salariés du RP (%)
C - Industrie manufacturière	10 - Industries alimentaires - autres que 10.1 et 10.8	60	10	18	48	33	18	24	76
	10.11Z - Transformation et conservation de la viande de boucherie	51	9	2	25	24	51	22	78
	10.12Z - Transformation et conservation de la viande de volaille	44	8	1	14	25	61	18	82
	10.1XX - Autres secteurs d'activité 10.1	11	2	1	43	18	38	22	78
	10.8 - Fabrication d'autres produits alimentaires	31	5	3	48	32	19	39	61
	20 - Industrie chimique	37	6	5	46	38	16	64	36
	25 - Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements	60	10	11	42	37	22	36	64
	29 - Industrie automobile	33	6	7	42	39	18	43	55
	30 - Fabrication d'autres matériels de transport	32	5	5	50	31	19	68	32
	C - Autres secteurs d'activité que 10, 20, 25, 29 et 30	222	38	58	51	36	13	48	52
G - Commerce ; réparation d'automobiles et de motocycles	45 - Commerce et réparation d'automobiles et de motocycles - autre que 45.1	33	7	12	48	39	12	37	63
	45.1 - Commerce de véhicules automobiles	43	9	5	56	35	9	46	54
	46 - Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles - autre que 46.3 et 46.7	67	14	31	32	34	13	36	44
	46.3 - Commerce de gros de produits alimentaires, de boissons et de tabac	44	9	6	53	30	16	41	59
	46.7 - Autres commerces de gros spécialisés	33	7	7	64	18	18	31	49
	47 - Commerce de détail, à l'exception des automobiles et des motocycles - autre que 47.1 et 47.7	60	12	56	32	33	15	33	67
	47.11D - Supermarchés	69	14	8	51	32	17	22	78
	47.11F - Hypermarchés	54	11	10	46	31	22	20	80
	47.1XX - Autres secteurs d'activité 47.1	20	4	3	50	25	25	28	72
	47.7 - Autres commerces de détail en magasin spécialisé	35	13	17	60	34	5	46	54
	G - Autres secteurs d'activité que 45, 46, 47	1	0	-	100	0	0	-	-
	84.11Z - Administration publique générale	494	41	39	50	36	14	42	58
O - Administration publique	84.12Z - Administration publique (tutelle) de la santé, de la formation, de la culture et des services sociaux, autre que sécurité sociale	16	1	5	44	50	6	67	33
	84.13Z - Administration publique (tutelle) des activités économiques	33	5	7	56	35	9	69	31
	84.1XX - Autres secteurs d'activité 84.1	1	0	-	0	100	0	-	-
	84.22Z - Défense	68	6	10	25	37	38	33	67
	84.23Z - Justice	71	6	3	28	25	46	50	50
	84.24Z - Activités d'ordre public et de sécurité	354	29	8	28	42	30	21	79
	84.25Z - Services du feu et de secours	109	9	2	28	40	31	25	75
	84.2XX - Autres secteurs d'activité 84.2	11	1	0	18	36	45	66	34
	O - Autres secteurs d'activité que 84.1 et 84.2	25	2	100	44	48	8	43	57

LIMITES



DÉFINITION DES CLUSTERS PROFESSIONNELS

- 1 cluster Covid = au moins 3 cas survenus sur 7 jours dans une même structure
- Cluster en lien avec une activité professionnelle = pas de décompte du nombre de cas chez les professionnels mais au moins 1 professionnel parmi les cas

EXHAUSTIVITÉ DE LA BASE

- À partir de fin novembre, certaines CR ont arrêté la saisie (exhaustivité de mai à fin novembre)
- Certains clusters ne sont pas déclarés (services autonomes de médecine du travail, absence de repérage de professionnels parmi les cas)

DÉNOMBREMENT DES CLUSTERS PROFESSIONNELS

- Plusieurs clusters peuvent concerner un même établissement (décompte par service)
- Recherche textuelle
 - peut limiter l'identification de certains clusters professionnels pour lesquels il n'y avait pas de données textuelles
 - peut identifier à tort des clusters comme professionnels (ex : «... parents d'élèves contactés grâce à l'enseignant... »)

ABSENCE D'INFORMATION SUR LES EMPLOIS EXERCÉS AU SEIN DE CES CLUSTERS

- Absence d'information sur les professions et activités réalisées par les personnels
- Approche des CSP+ et CSP- à partir des données du recensement

SYNTHÈSE / CONCLUSION



CODAGE DE LA BASE

- Information disponible permettant une bonne qualité de codage : peu de codage manquant, codage au plus fin

CLUSTERS EN LIEN AVEC UNE ACTIVITÉ PROFESSIONNELLE

- Les clusters en milieu professionnel représentent une part non négligeable de l'ensemble des clusters (entre 23 et 44% selon que l'on restreint aux clusters survenus en milieux professionnels ou aux clusters potentiellement en lien avec une activité professionnelle)
- Les activités exercées auprès de personnes vulnérables sont fortement représentées (EHPAD, EMS)
- Les activités en lien avec du public (banque, police, pompiers, services publics) sont plus fortement représentées
- Les activités impliquant des personnels CSP- sont plus fortement représentées (abattoirs, ind. Déchets, grande distribution, EHPAD)

RETOUR D'EXPÉRIENCE POUR OPTIMISATION DE LA PRISE EN COMPTE DES CLUSTERS PROFESSIONNELS

MERCI DE VOTRE ATTENTION

BASE INITIALE NB DE CLUSTERS COVID-19 DECLARES ENTRE MAI 2020 ET FIN MARS 2021



16 Collectivités	Nb clusters	%
* Milieux professionnels (en reprise)	4 057	22,9
* Etablissement d'hébergement de personnes âgées dépendantes (EHPAD)	3 711	20,9
* Etablissements de santé	2 719	15,3
* Milieu scolaire et universitaire	2 672	15,1
* EMS de personnes handicapées	1 207	6,8
* Autre	1 022	5,8
Evènement public ou privé : rassemblements temporaires de personnes	523	2,9
* Crèches	492	2,8
* Etablissements sociaux d'hébergement et d'insertion	318	1,8
Milieu familial élargi (concerne plusieurs foyers familiaux)	266	1,5
Communautés vulnérables (gens du voyage, migrants en situation précaire, etc)	240	1,3
* Structure de l'aide sociale à l'enfance	223	1,3
* Etablissement pénitentiaires	133	0,7
Transport (avion, bateau, train)	60	0,3
Unité géographique de petite taille (suggérant exposition commune)	38	0,2
* Structures de soins résidentiels des personnes sans domicile fixe	25	0,1
Sans classement	5	0,03
Total clusters SI-MONIC (16 collectivités)	17 711	100
Total clusters pour analyse des clusters professionnels (11 collectivités codées)	16 579	93,6

* Collectivité codée selon la NAF2008

ALGORITHMES UTILISÉS POUR LA RECHERCHE TEXTUELLE

Groupe	Terme	Conditions Scénario 3
Education	Professeur/e	- 2 termes au sein du groupe Education ou - 1 terme du groupe Education et 1 terme dans un autre groupe
	Enseignant/e	
	Maitre/sse	
	Assistant/e maternel/le	
	ATSEM	
	Instituteur/trice	
	AESH ou AVS	
Soignant	Animateur/trice	- 2 termes au sein du groupe Soignant ou - 1 terme du groupe Soignant et 1 terme dans un autre groupe
	Aide-soignant	
	Soignant/e	
	IDE ou Infirmier/ère	
Agent	ASH	Suffisant seul, sauf si milieux hospitalier (NAF=86**) à ce moment-là, à associer avec un autre terme
	Educateur/trice	
Encadrement	Agent	Au moins 1 terme du groupe Encadrement et 1 terme dans un autre groupe
Joueur	Dirigeant/te	
	Encadrant/e	- au moins 1 terme du groupe Joueur et le terme « Pro » (ou Professionnel) ou - au moins 1 terme du groupe Joueur et 1 terme dans un autre groupe
Autre	Joueur/euse	
	Entraîneur* / entraîneuse	Suffisant seul
	Cantinière	
	Barman	
	Employé/e	
	Entreprise	
	Intervenant/te	
	Gardien/ne	
	'P+'	
	'Perso' ou Personnelle	
	'Pro' ou Professionnelle	
	Formateur/trice	
	Saisonnier/ère	
	Salarié/e	
	Sauveteur/se	
	Stagiaire	
	Travail	
	Vacataire	

BASE FINALE DES CLUSTERS PROFESSIONNELS ET EN LIEN AVEC UNE ACTIVITÉ PROFESSIONNELLE



	Scénario 1		Scénario 2		Scénario 3	
	N	%	N	%	N	%
Collectivités (N=11)						
Milieux professionnels (entreprise)	4 057	45%	4 057	62%	4 057	52%
Etablissement d'hébergement de personnes âgées dépendantes (EHPAD)	1 853	21%	1 407	21%	1 609	21%
Etablissements de santé	1 183	13%	372	6%	922	12%
FMS de personnes handicapées	533	6%	358	5%	468	6%
Milieu scolaire et universitaire	455	5%	116	2%	236	3%
Autre	448	5%	136	2%	208	3%
Crèches	157	2%	36	1%	154	2%
Etablissements sociaux d'hébergement et d'insertion	103	1%	37	1%	79	1%
Structure de l'aide sociale à l'enfance	86	1%	32	0%	68	1%
Etablissement pénitentiaires	49	1%	12	0%	44	1%
Structures de soins résidentiels des personnes sans domicile fixe	10	0%	2	0%	3	0%
Total général	8 934	100%	6 565	100%	7 848	100%
% sur l'ensemble des clusters (16 collectivités)	50%		37%		44%	

- Entre 6 565 et 8 934 clusters en lien avec une activité professionnelle (37 à 50% de l'ensemble des clusters), dont 4 057 clusters professionnels

CLUSTERS PAR PÉRIODE



RÉPARTITION DES COLLECTIVITÉS SELON LE NIVEAU DE CRITICITÉ POUR 2 PÉRIODES



Collectivités	Clusters pro (11 collectivités) 03/2020-03/2021				Clusters pro (11 collectivités) 03/2020-11/2020			
	N cluster	% crit. limitée	% crit. modérée	% crit. élevée	N cluster	% crit. limitée	% crit. modérée	% crit. élevée
Milieux professionnels (entreprise)	4 057	46	36	19	2 378	46	35	19
Etablissement d'hébergement de personnes âgées dépendantes (EHPAD)	1 609	5	15	79	1 304	6	14	80
Etablissements de santé	922	12	28	60	471	12	30	58
EMS de personnes handicapées	468	16	29	55	368	15	26	58
Milieu scolaire et universitaire	236	39	41	19	136	40	40	21
Autre	208	28	37	35	145	27	40	33
Crèches	154	58	36	5	100	60	36	4
Etablissements sociaux d'hébergement et d'insertion	79	19	38	43	69	20	36	43
Structure de l'aide sociale à l'enfance	68	29	34	37	48	31	31	38
Etablissement pénitentiaires	44	11	23	66	32	9	22	69
Structures de soins résidentiels des personnes sans domicile fixe	3	0	33	67	1	0	0	100
Total	7 848	31	30	39	5 052	29	29	42

NIVEAUX DE CRITICITÉ



Table 1. Epidemiological criteria to assess the level of criticality of the clusters

Epidemiological criteria	Category A	Category B	Category C
Number of cases	<5	5 to 9	>9
Ratio number for cases/community size	<5%	10%	15%
Vulnerability factors	None	Medical ^a	Social ^b and medical
Severity factors	No hospitalisation and no death	Less than 5 hospitalisations, no death	More than 5 hospitalisations and/or ≥1 death
Time period between last case onset of symptoms and signal	≤7 days	8 to 14 days	14 days
Risk of spreading	Low	Moderate	High
Level of criticality	Low: only category A criteria Moderate: at least one category B criteria without C High: at least one category C criteria		

^a Population with elderly people, people with comorbidities or with immunodeficiency

^b Disadvantage and fragile environment, people with difficulty accessing health care, language and/or cultural barriers