

UNIVERSITÉ DE LILLE  
**FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG**  
Année : 2021

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT  
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Impact de la pandémie de COVID-19 en pédiatrie à l'hôpital Saint  
Vincent de Paul de Lille : Première période d'urgences sanitaires en  
France**

Présentée et soutenue publiquement le 14 octobre à 14h  
au Pôle Formation  
**Par Antoine LAMOURETTE**

---

**JURY**

**Président :**

**Monsieur le Professeur Alain MARTINOT**

**Assesseurs :**

**Monsieur le Professeur François DUBOS**

**Monsieur le Professeur Nicolas KALACH**

**Madame le Docteur Anita TILLY-DUFOUR**

**Directeur de thèse :**

**Madame le Docteur Mathilde DELEBARRE**

---





<b>I.</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>6</b>
<b>II.</b>	<b>Matériel et Méthodes</b> .....	<b>9</b>
	<b>II.1 Description de l'étude</b> .....	<b>9</b>
	<b>II.2 Population de l'étude :</b> .....	<b>9</b>
	<b>II.3 Définitions</b> .....	<b>10</b>
	<b>II.3.1 COVID-19 :</b> .....	<b>10</b>
	<b>II.3.2 Le syndrome inflammatoire multi-systémique pédiatrique (PIMS)</b> .....	<b>10</b>
	<b>II.4 Organisation du pôle de pédiatrie de l'hôpital Saint Vincent de Paul de Lille</b> .....	<b>11</b>
	<b>II.5 Objectifs</b> .....	<b>12</b>
	<b>II.5.1 Objectif principal</b> .....	<b>12</b>
	<b>II.5.2 Objectifs secondaires</b> .....	<b>12</b>
	<b>II.6 Données recueillies</b> .....	<b>12</b>
	<b>II.6.1 Motifs d'admissions</b> .....	<b>13</b>
	<b>II.6.2 Diagnostics CIM10</b> .....	<b>14</b>
	<b>II.7 Analyse statistique</b> .....	<b>16</b>
<b>III.</b>	<b>Résultats</b> .....	<b>17</b>
	<b>III.1 Comparaison des séjours non programmés de pédiatrie entre 2019 et 2020</b> .....	<b>17</b>
	<b>III.1.1 Caractéristiques générales des séjours</b> .....	<b>17</b>
	<b>III.1.2 Classifications CCMU et GEMSA</b> .....	<b>21</b>
	<b>III.1.3 Motifs d'admission aux urgences pédiatriques</b> .....	<b>23</b>
	<b>III.1.4 Diagnostics CIM10</b> .....	<b>26</b>
	<b>III.2 Comparaison des séjours entre les secteurs Haute Densité Virale et Basse Densité Virale</b> .....	<b>29</b>
	<b>III.2.1 Caractéristiques générales des séjours</b> .....	<b>29</b>
	<b>III.2.2 Classifications CCMU et GEMSA</b> .....	<b>32</b>
	<b>III.3 Description de la population du secteur de Haute Densité Virale et COVID-19 positif</b> .....	<b>34</b>
	<b>III.3.1 Caractéristiques générales des séjours</b> .....	<b>34</b>
	<b>III.3.2 Symptomatologie des patients</b> .....	<b>35</b>
	<b>III.3.3 Comparaison des séjours de patients COVID-19 positifs et du reste de la population HDV : variables quantitatives</b> .....	<b>37</b>
<b>IV.</b>	<b>Discussion</b> .....	<b>39</b>
	<b>IV.1 Principaux résultats</b> .....	<b>39</b>
	<b>IV.2 Limites et points forts de l'étude</b> .....	<b>39</b>
	<b>IV.3 Comparaison avec la littérature</b> .....	<b>41</b>

<b>IV.3.1 Impact sur l'activité des services de pédiatrie .....</b>	<b>41</b>
<b>IV.3.2 Impact sur les diagnostics .....</b>	<b>42</b>
<b>IV.3.3 Impact sur les troubles psychiatriques .....</b>	<b>44</b>
<b>IV.3.4 Particularités de la population Covid positive .....</b>	<b>45</b>
<b>IV.4 Perspective de l'étude .....</b>	<b>46</b>
<b>V. Conclusion.....</b>	<b>48</b>
<b>VI. Références.....</b>	<b>49</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>54</b>

## I. INTRODUCTION

A la fin de l'année 2019, de nombreux cas de détresse respiratoire secondaire à une infection à un coronavirus étaient recensés à Wuhan, en Chine continentale. Le virus responsable était nommé SARS-CoV-2 (*severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*) et la maladie associée à ce virus la COVID-19 (*COronaVirus Infectious Disease 2019*) [1]. Une transmission interhumaine était avérée dès février 2020 [2]. Le 11 mars 2020, L'OMS (organisation Mondiale de la Santé) déclarait l'état de pandémie mondiale devant la diffusion rapide des cas de COVID.

Les manifestations cliniques associées au SARS-CoV-2 étaient hétérogènes. Selon la littérature, entre 15 et 30 % des patients porteurs du virus étaient asymptomatiques [3-5]. La nature et la sévérité des symptômes étaient variables : fièvre, céphalées, myalgies, asthénie, dyspnée, toux, détresse respiratoire aiguë, odynophagie, congestion nasale, agueusie ou anosmie, nausées, vomissements, diarrhée... [2]. Parmi les patients hospitalisés atteints d'une infection par le SRAS-CoV-2, cinq à 32 % étaient admis en réanimation pour insuffisance respiratoire. Pour ces patients, le taux de ventilation mécanique invasive était de 88 % et la mortalité étaient de 26 % [6] en réanimation soit 2 % de mortalité globale chez les patients atteints de COVID-19. Les facteurs de risques identifiés de présenter une forme grave étaient : l'âge (plus de 65 ans) [7], le sexe masculin [2], l'hypertension artérielle, le diabète, les pathologies vasculaires [2] et l'obésité [8].

Comme pour l'adulte [9], en pédiatrie, le diagnostic de COVID 19 était difficile à poser car les symptômes de cette maladie n'étaient pas spécifiques ; rhinorrhée, toux, dyspnée, fièvre, diarrhées, vomissements : symptômes également compatibles avec la majorité des infections virales de l'enfant [10]. La réalisation de tests RT-PCR (*Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction*) à COVID 19 (réalisés principalement en

nasopharyngés) permettait d'affirmer le diagnostic. Ces tests avaient une sensibilité comprise entre 56 et 83 % et une spécificité de l'ordre de 99% [11]. Ces tests étaient disponibles de manière limitée en France lors des premiers mois de la pandémie. Les sérologies disponibles depuis mai 2020 [12], ne permettaient pas un diagnostic précoce de la maladie [13]. De plus, la possibilité fréquente de co-infection bactérienne et virale avec la COVID-19 ne permettait pas d'exclure l'infection à COVID-19, même en cas de positivité d'un prélèvement à un autre pathogène [13].

Les cas de COVID chez les enfants de moins de 10 ans ne représentaient que 1 % des 44 672 cas confirmés dans l'étude de Wu *et coll* [7].

La forme asymptomatique ou les formes bénignes étaient majoritaires chez l'enfant, plus de 90% des cas dans l'étude de Dong *et coll* [14]. Dans cette même étude, les enfants présentaient des symptômes moins sévères et moins de formes graves que l'adulte (5 % vs 18 %) [14]. Les formes sévères spécifiques à l'enfant et au jeune adulte étaient différentes de l'adulte. Il s'agissait principalement du syndrome inflammatoire multi-systémique pédiatrique (PIMS) associant un syndrome inflammatoire biologique marqué avec différentes atteintes d'organe (notamment cardiaque) liées à une probable atteinte vasculaire. Ce syndrome rare (en France, 520 cas au 13 juin 2021, dont un décès) [15] nécessitait une hospitalisation en réanimation pour deux tiers des enfants. Le PIMS répondait bien aux thérapeutiques (basées sur la corticothérapie, les immunoglobulines polyvalentes associées aux soins de support) avec un taux de guérison de 98 % [16,17].

Devant la progression rapide de cette pandémie, le mardi 17 mars 2020, l'état d'urgence sanitaire était décrété en France avec des mesures inédites : confinement strict de la population afin d'endiguer la propagation de la pandémie, réorganisation de toutes les structures de soin en les séparant en 2 zones ; haute et basse densité virale (HDV/ BDV) pour limiter la propagation du virus et prendre en charge au mieux les patients atteints de COVID-

19. Pour permettre ceci, tous les soins non urgents étaient annulés (hospitalisations programmées et consultations non urgentes, interventions non urgentes), modifiant considérablement l'activité de soins dans notre pays.

Comme les autres services, les services d'urgences pédiatriques et d'hospitalisations étaient réorganisés en deux filières de patients pendant la durée de l'urgence sanitaire [18] (jusqu'au 10 juillet).

Avec le bouleversement de la vie des Français et de l'organisation des soins, une baisse globale du recours aux soins était constatée, mais celle-ci était variable selon les secteurs d'activités [19]. Il paraissait donc intéressant d'analyser les modifications d'activité hospitalière en pédiatrie lors de cette période d'urgences sanitaires.

L'objectif de ce travail était de comparer l'activité non programmée du pôle de pédiatrie à Saint Vincent de Paul lors de la période d'urgence sanitaire liée à la pandémie COVID-19 à celle de la même période de l'année précédente.

Les objectifs secondaires étaient de comparer la fréquence des différents motifs de consultations non programmées et des diagnostics CIM 10 (Classification internationale des maladies) du pôle de pédiatrie durant la période sanitaire avec celle de la même période l'année précédente et de décrire les séjours des unités à haute densité virale SARS-CoV-2 en 2020.

## **II. Matériel et Méthodes**

### **II.1 Description de l'étude**

Il s'agissait d'une étude monocentrique rétrospective réalisée dans les différents services de pédiatrie de l'hôpital Saint Vincent de Paul à Lille composée de deux cohortes exhaustives sur deux périodes : du 16 mars 2019 au 10 juillet 2019 et du 16 mars 2020 au 10 juillet 2020. Le protocole de cette étude (annexe 1) a reçu un avis favorable le 19 janvier 2020 d'un comité éthique le CIER (Comite interne d'éthique de la recherche) du GHICL (Groupement des Hôpitaux de l'Institut Catholique de Lille) (annexe 2).

### **II.2 Population de l'étude :**

Une extraction des données par le Département d'Informatique Médicale était réalisée pour le recueil des données. Chaque numéro de séjour correspondait à un épisode : un même patient pouvait être inclus à plusieurs reprises s'il avait eu plusieurs séjours sur la période d'inclusion.

Les critères d'inclusion étaient les suivants :

- ✓ Tous les patients de moins de 18 ans
- ✓ Vus aux urgences pédiatriques et/ou hospitalisés dans les services de pédiatrie de l'hôpital Saint Vincent de Paul à Lille de manière non programmée
- ✓ Du 16 mars 2020 au 10 juillet 2020 inclus Et
- ✓ Du 16 mars 2019 au 10 juillet 2019 inclus

Les critères de non-inclusion étaient les suivants :

- ✓ Les patients hospitalisés de manière programmée non urgente (hôpital de jour, hospitalisation programmée à durée déterminée)
- ✓ Patients dont les données n'étaient pas informatisées.

## II.3 Définitions

### II.3.1 COVID-19 :

La COVID-19 est la maladie infectieuse causée par la souche de coronavirus SARS-COV-2. Les cas de COVID-19 étaient définis comme [20] :

1. Cas possible : Toute personne, quel que soit son statut vaccinal, ayant ou non été en contact à risque avec un cas confirmé dans les 14 jours précédant l'apparition des symptômes, présentant des signes cliniques évocateurs de COVID-19 : infection respiratoire aiguë avec une fièvre ou une sensation de fièvre, ou toute autre manifestation clinique suivante, de survenue brutale, selon l'avis du Haut Conseil de la Santé Publique relatif aux signes cliniques d'orientation diagnostique de la COVID-19. Description détaillée des symptômes en Annexe 3.
2. Cas probable Toute personne présentant des signes cliniques et des signes visibles en tomodensitométrie thoracique évocateurs de COVID-19.
3. Cas confirmé Toute personne, symptomatique, avec un résultat biologique confirmant l'infection par le SARS-CoV-2, par amplification moléculaire (RT-PCR, RT-LAMP), test antigénique (TAG) nasopharyngé ou sérologie (dans le cadre d'un diagnostic de rattrapage, conformément aux recommandations de la HAS).

### II.3.2 Le syndrome inflammatoire multi-systémique pédiatrique (PIMS)

Le PIMS était défini par l'OMS par les critères suivants [21] :

- enfants et adolescents âgés de 0 à 19 ans présentant une fièvre supérieure ou égale à 3 jours
- marqueurs d'inflammation élevés (CRP, PCT)

- aucune autre cause microbienne évidente d'inflammation comme une septicémie ou syndrome de choc staphylococcique ou streptococcique

- élément révélateur d'une COVID-19 (RT-PCR ; sérologie) ou contact probable avec patients atteints de COVID-19.

- Et deux des signes suivants :

1) éruption cutanée ou conjonctivite bilatérale non purulente ou signe d'inflammation muco-cutanée (bouche, mains ou pieds).

2) hypotension ou état de choc

3) signe de dysfonctionnement myocardique, péricardite, valvulite ou anomalies coronariennes (anomalies échographiques ou taux élevés de troponines/NT-proBNP)

4) éléments révélateurs d'une coagulopathie (anomalie du TP, TCA, D-Dimères élevés)

5) troubles gastro-intestinaux (diarrhées, vomissements ou douleurs abdominales).

## **II.4 Organisation du pôle de pédiatrie de l'hôpital Saint Vincent de Paul de Lille**

Lors de la période d'urgence sanitaire, les services d'hospitalisation de pédiatrie de l'hôpital Saint-Vincent de Paul ont été réorganisés en deux secteurs avec équipes dédiées : Haute Densité Virale (HDV) et Basse Densité Virale (BDV). Les urgences pédiatriques ont également été sectorisées avec équipes dédiées en 2 unités HDV (dans le secteur d'hospitalisation de courte durée) et BDV (dans le secteur de consultation des urgences pédiatriques).

Les secteurs HDV ont accueilli tous les patients présentant des symptômes compatibles avec la COVID-19 : fièvre, signes respiratoires, diarrhées et tous les patients cas-contacts.

Les secteurs BDV ont accueilli tous les autres patients.

## **II.5 Objectifs**

### **II.5.1 Objectif principal**

Il était de comparer l'activité en nombre de séjours des services de pédiatrie (urgences et hospitalisations non programmées) de l'hôpital Saint Vincent de Paul de Lille durant la période d'urgence sanitaire liée à la pandémie de COVID-19 à celle de la même période l'année précédente.

### **II.5.2 Objectifs secondaires**

Ils étaient de :

- 1) Comparer la fréquence des différents motifs d'admissions et diagnostics CIM 10 des séjours recueillis durant la période d'urgence sanitaire avec ceux de la même période l'année précédente. Etant donné le grand nombre de motifs d'admissions et de diagnostics CIM 10, des regroupements ont été effectués pour les analyses (CF Matériels et méthodes, chapitre 6, Page 16 à 19).
- 2) Décrire la population suspecte de COVID-19 prise en charge dans les unités HDV à l'aide des données cliniques et paracliniques de ces patients.

## **II.6 Données recueillies**

Il s'agissait principalement pour les données nécessaires à tous les séjours :

- des données démographiques (âge, sexe...),
- des différentes heures d'entrée et sortie ainsi que les lieux de séjours,
- du motif d'admission (détaillé au chapitre 6.1)
- du diagnostic CIM 10 retenu pour chaque séjour (détaillé au chapitre 6.2),
- des actes réalisés notamment les tests de dépistages, imageries, biologies....

Pour les séjours en secteur HDV aux urgences ou en hospitalisation, étaient également recueillis :

- les constantes d'entrée
- les observations médicales
- Les résultats d'analyse biologique.

La liste complète des données des deux périodes d'inclusion recueillies par le Département d'Informatique Médicale est présentée dans le document Annexe 1.

### **II.6.1 Motifs d'admissions**

Il était recensé 201 différents motifs d'admission aux urgences pédiatriques. Un regroupement logique a été réalisé d'abord en 16 catégories puis un nouveau regroupement a été effectué en cinq catégories pertinentes dans le contexte de cette étude. Si un enfant présentait plusieurs motifs d'admissions aux urgences, le classement a été réalisé en priorisant dans cet ordre les motifs : fièvre, gêne respiratoire et diarrhées.

Les catégories étaient réparties comme suit :

#### **-Symptômes compatibles avec la COVID-19**

- Fièvre
- Atteinte respiratoire
- Diarrhées

#### **-Traumatologie**

#### **-Inquiétude parentale/conseil-avis**

- Conseil-avis
- Altération de l'état général/ Signes généraux non spécifiques

#### **-Psychiatrie et problèmes sociaux**

#### **-Autres catégories :**

- Neurologie

-Oto-rhino-Laryngologie

-Dermatologie

-Ophtalmologie

-Troubles digestifs

-Urologie-Néphrologie

-Cardiologie

-Rhumatologie

-Autres catégories non classées : tous les motifs ne correspondant pas aux autres catégories : endocrinologie, suivi chirurgical,

Le détail complet des motifs d'admissions aux urgences pédiatriques pour chaque catégorie est présenté en Annexe 4.

## **II.6.2 Diagnostics CIM10**

Il était recensé 451 différents diagnostics CIM10. Un regroupement logique a été réalisé d'abord avec 24 catégories puis un nouveau regroupement a été effectué en six catégories pertinentes dans le contexte de cette étude. Les catégories étaient réparties comme suit :

### **-COVID-19 confirmée**

#### **-Infections :**

-Infection virale

-Infection Respiratoire Haute et ORL

-Infection Respiratoire Basse

-Troubles digestifs Infectieux

-Convulsions fébriles

-Infections des voies urinaires

## **-Psychiatrie/Social**

### **-Traumatologie :**

- Traumatisme Crânien
- Traumatisme de la Face
- Traumatisme du Tronc/ Généralisé
- Traumatisme des Membres

### **-Inquiétude parentale/Conseil**

- inquiétude parentale/conseil
- altération de l'état général/ Trouble alimentaire

### **-Autres catégories :**

- Troubles Digestifs Non Infectieux
- Neurologie
- Rhumatologie
- Urologie-Néphrologie
- ORL non infectieux
- Dermatologie-Allergologie
- Cardiologie et affections de la paroi thoracique
- Ophtalmologie
- Chirurgie Abdominale
- Autres : diagnostics ne pouvant être regroupés dans les précédentes catégories et peu

nombreux : endocrinologie, gynécologie, suivis post-chirurgicaux, hématologie...

Un détail complet des différentes catégories et leurs diagnostics est présenté en Annexe 5.

## II.7 Analyse statistique

L'ensemble des patients répondant aux critères d'éligibilité de l'étude était inclus, le but étant que la cohorte soit la plus exhaustive possible.

Un patient pouvant avoir consulté plusieurs fois pendant la période d'analyse, l'unité statistique était le séjour, non le patient.

Une analyse descriptive de la population était réalisée avec calcul de moyenne, écart type, médiane, minimum et maximum, pourcentage.

La distribution des variables était considérée comme normale étant dans le cas de grand échantillon. Une analyse bivariée a été réalisée avec des tests de comparaison de moyenne par test de Student pour les variables continues et par test du Chi 2 ou test exact de Fisher pour les variables dichotomiques.

Les statistiques ont été effectuées avec le logiciel BiostaTGV (<https://biostatgv.sentiweb.fr/>) et R studio.

### **III. Résultats**

#### **III.1 Comparaison des séjours non programmés de pédiatrie entre 2019 et 2020**

##### **III.1.1 Caractéristiques générales des séjours**

Du 16 mars 2019 au 10 juillet 2019 et 16 mars 2020 au 10 juillet 2020, 10789 séjours étaient identifiés par le DIM de manière exhaustive en pédiatrie à l'hôpital Saint Vincent de Paul à Lille, 448 de ces séjours étaient des hospitalisations programmées, ils n'étaient donc pas inclus dans notre étude, soit 10341 séjours inclus. Pour 50 séjours (0.5 %), les données informatiques étaient non disponibles. Dans cette étude, 10291 séjours ont été recensés inclus dont 7250 séjours du 16 mars 2019 au 10 juillet 2019 et 3041 séjours du 16 mars 2020 au 10 juillet 2020.

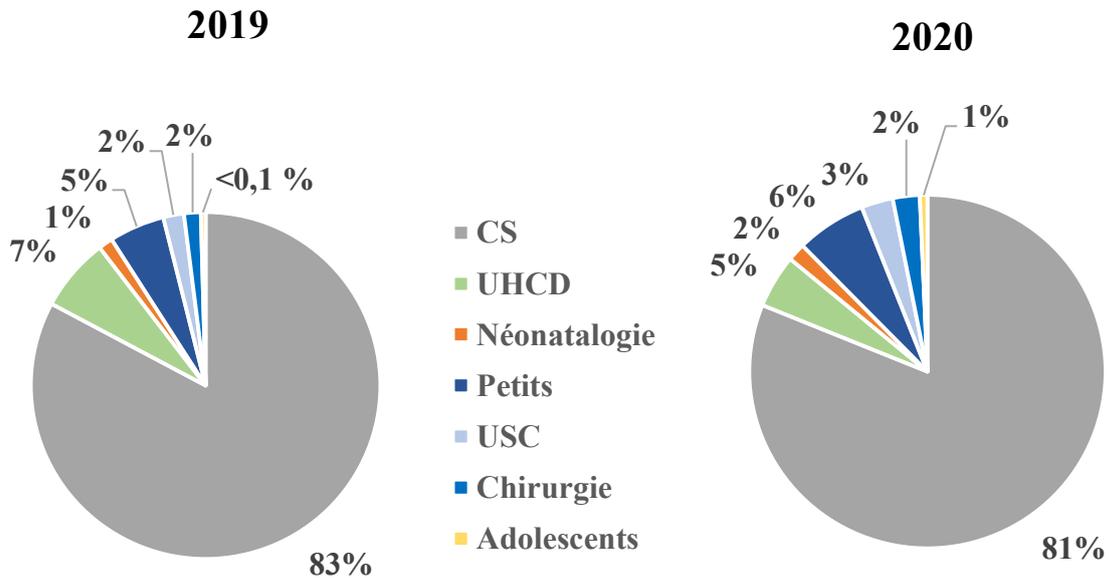
La diminution de séjours non programmés de 2019 à 2020 était de 58 % (Tableau I). Le taux d'hospitalisation conventionnelle était proportionnellement plus fréquent en 2020 avec une différence significative ( $p < 10^{-3}$ ). L'hospitalisation de courte durée aux urgences étaient proportionnellement moins fréquente en 2020 ( $p < 10^{-3}$ ) (Tableau I). L'hospitalisation était proportionnellement plus fréquente dans les autres secteurs 2020. (Tableau I et Figure 1). La réalisation d'actes de biologie et de radiologie aux urgences était proportionnellement plus fréquente en 2020 : 14 % contre 10 % ( $p < 10^{-3}$ ) pour la biologie et 22 % contre 16 % ( $p < 10^{-3}$ ) pour la radiologie (Tableau I).

**Tableau I.** Comparaison des caractéristiques générales des séjours en pédiatrie à l'hôpital Saint Vincent de Paul à Lille du 16 mars 2019 au 10 juillet 2019 et 16 mars 2020 au 10 juillet 2020.

	n (%)		Variation 2019/2020	p
	2019 n = 7250	2020 n=3041		
Total			- 58 %	
Masculin	3915(54)	1709(56)	<b>- 56 %</b>	< 10 <sup>-3</sup>
Consultation aux urgences	6119(84)	2486(82)	-59 %	< 10 <sup>-3</sup>
Hospitalisation * dont :	1131(16)	555(18)	<b>-51 %</b>	< 10 <sup>-3</sup>
-UHCD	504(7)	149(5)	-70 %	< 10 <sup>-3</sup>
-Néonatalogie	98(1)	50(2)	-49 %	0.2
-Petits	380(5)	194(6)	<b>-49 %</b>	< 10 <sup>-2</sup>
-USC	141(2)	88(3)	<b>-38 %</b>	< 10 <sup>-3</sup>
-Chirurgie	115(2)	75(2)	<b>-35 %</b>	< 10 <sup>-3</sup>
-Adolescents	32(0,1)	21(1)	-34 %	0.13
Acte urgences dont :	2302(32)	1077(35)	<b>-53 %</b>	< 10 <sup>-3</sup>
-Biologie faites aux urgences	749(10)	422(14)	<b>-44 %</b>	< 10 <sup>-3</sup>
-Radiologie faites aux urgences dont :	1153(16)	669(22)	<b>-42 %</b>	< 10 <sup>-3</sup>
-Radiologie Thoracique	231(3)	101(3)	-56 %	0.71
-Scanner	33(0,1)	28(1)	<b>-15 %</b>	<10 <sup>-3</sup>

n, effectif ; %, pourcentage ; p, signification du test de chi 2 pour chaque variable et selon l'année 2019/2020 ; UHCD, Unité d'Hospitalisation de Courte Durée aux urgences pédiatriques ; Néonatalogie, service de néonatalogie ; Petits, Unité d'hospitalisation de pédiatrie générale de 0 à 12 ans ; USC : Unité de Soins Continus médico-chirurgicale; Chirurgie, Unité d'hospitalisation de chirurgie pédiatrique de 0 à 18 ans ; ; Adolescents, service d'hospitalisation des adolescents de 12 à 18 ans.

\* un patient peut être hospitalisé sur 1 séjour dans plusieurs unités



**Figure 1.** Comparaison du nombre de consultations urgentes et d’hospitalisations en pédiatrie dans les différents secteurs d’hospitalisation de Saint Vincent de Paul à Lille du 16 mars 2019 au 10 juillet 2019 (n=1131) et du 16 mars 2020 au 10 juillet 2020 (n=555).

CS, consultation urgentes ; UHCD, Unité d’Hospitalisation de Courte Durée aux urgences pédiatrique ; Néonatalogie, service de néonatalogie ; Petits, Unité d’hospitalisation de pédiatrie générale de 0 à 12 ans; USC, Unité de Soins Continus médico-chirurgical ; Chir, Unité d’hospitalisation de chirurgie pédiatrique de 0 à 18 ans; Adolescents, service d’hospitalisation des adolescents de 12 à 18 ans.

Les durées de séjours, et l’âge des patients sont présentés dans le tableau II. Les patients vus pour des consultations aux urgences étaient plus jeunes en 2020 ( $p < 10^{-3}$ ) alors que les patients hospitalisés en USC étaient plus âgés ( $p < 10^{-2}$ ). (Tableau II). Les séjours dans le service de chirurgie pédiatrique étaient plus longs en 2020 ( $p < 10^{-3}$ ).

**Tableau II** Durée de séjours et âge des patients dans les différents services de pédiatrie de Saint Vincent de Paul à Lille du 16 mars 2019 au 10 juillet 2019 (n=7250) et du 16 mars 2020 au 10 juillet 2020 (n=3041).

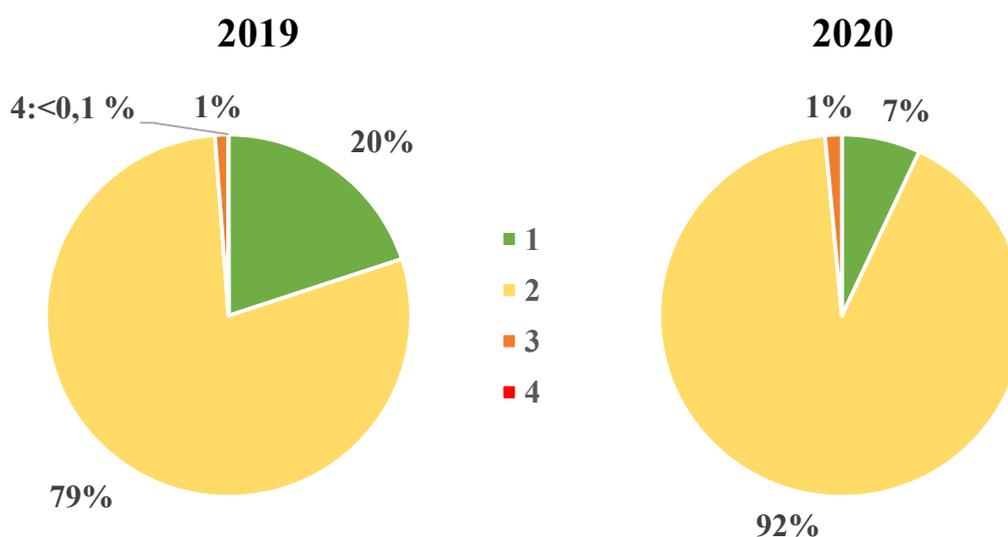
	2019					2020					p
	Moy	ET	Méd	Min	Max	Moy	ET	Méd	Min	Max	
Durée de séjours (en j)	0.39	1.91	0.07	0.02	119.03	0.44	1.36	0.06	0.05	22.77	0.23
Consultation urgente (en h)	1.98	2.92	1.38	0.10	36.01	1.55	1.69	1.25	0.15	23.93	0.15
UHCD (en h)	2.11	0.49	1.78	0.18	13.28	2.89	1.86	2.36	0.30	9.42	0.25
Hospitalisation (en j)	2.10	4.61	1.11	0.11	119.03	2.12	2.81	1.15	0.10	22.77	0.99
Dont :											
-Néonatalogie (en j)	2.17	2.52	1.37	0.04	13.59	1.77	2.29	1.07	0.04	14.80	0.24
-Petits (en j)	1.93	1.72	1.77	0.02	14.04	2.16	2.36	1.74	0.04	18.80	0.33
-USC (en j)	2.44	2.13	1.93	0.03	11.21	3.04	3.47	1.39	0.18	18.09	0.46
-Chirurgie (en j)	1.75	1.64	0.98	0.23	8.05	3.31	3.56	2.46	0.21	22.77	<10 <sup>-3</sup>
-Adolescents (en j)	12.93	23.07	7.19	0.08	119.03	4.71	5.74	2.47	0.05	18.80	0.16
Age (en années)	5.8	4.5	4.7	<0.1	17.5	5.5	4.4	4.4	<0.1	17.8	<10 <sup>-2</sup>
Age pour :											
- Consultation urgente	6.1	4.5	5.1	<0.1	16.8	5.6	4.3	4.7	<0.1	17.8	<10 <sup>-3</sup>
- UHCD	4.1	4.1	2.4	<0.1	15.4	4.6	4.6	2.6	<0.1	15.2	0.17
- Hospitalisation	4.3	4.5	2.5	<0.1	17.5	4.8	5	2.7	<0.1	17.2	0.06
Dont :											
- USC	4.2	4	3	<0.1	15.3	5.8	5.3	3.9	0.18	15.9	0.01
- Chirurgie	8.7	4.5	9.2	0.1	16	6.6	5	6.6	0.07	15.6	0.33

Moy, moyenne ; ET, écart-type ; méd, médiane ; min, minimum ; max, maximum ; p, signification du test de Student ; j, jours ; h, heures ; UHCD, Unité d'Hospitalisation de Courte Durée aux urgences ; Néonatalogie, service de néonatalogie ; Petits, service d'hospitalisation de pédiatrie générale de 0 à 12 ans ; USC, Unité de Soins Continus médico-chirurgicale ; Chirurgie, unité d'hospitalisation de chirurgie pédiatrique de 0 à 18 ans ; Adolescents, service d'hospitalisation des adolescents de 12 à 18 ans

### III.1.2 Classifications CCMU et GEMSA

Pour la classification CCMU (Classification Clinique des Malades aux Urgences), en 2019, il y avait 59 séjours soit 0.8 % des séjours pour lesquels les données informatiques étaient manquantes et, en 2020, 11 séjours soit 0.4 %.

Les classes 1 et 2 (état clinique jugé stable sans (1) ou avec (2) actes réalisés aux urgences) représentaient 99 % des patients. Une différence significative était mise en évidence pour ces 2 classes avec proportionnellement moins de classe 1 soit une diminution de 85 % des consultations sans acte entre 2019 et 2020 ( $p < 10^{-3}$ ) et proportionnellement plus de classe 2 soit de consultations avec actes en 2020 ( $p < 10^{-3}$ ), (Figure 2) (Annexe 6).



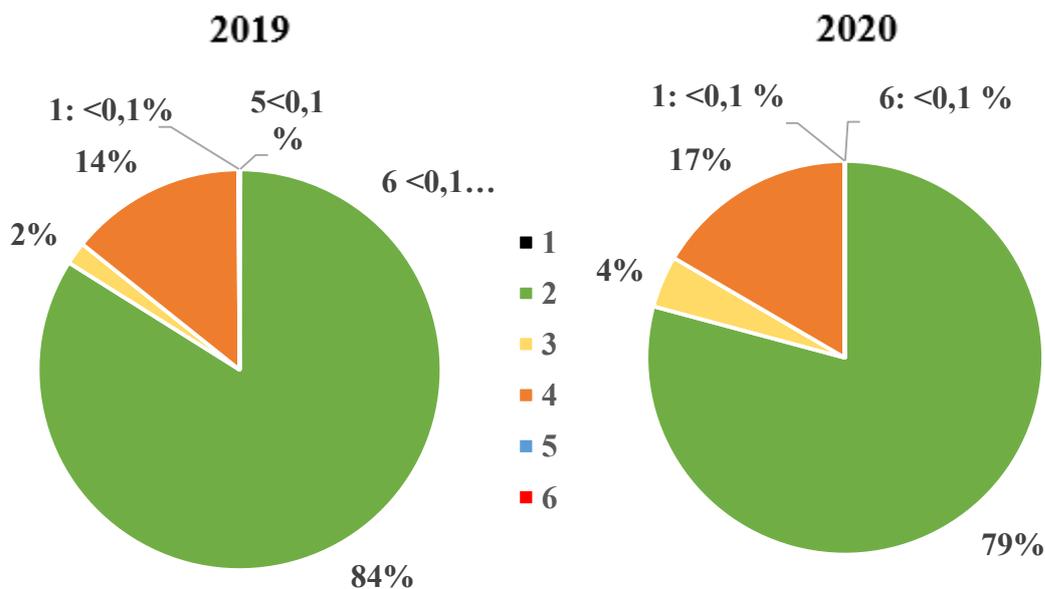
**Figure 2.** Comparaison de la classification CCMU des séjours en pédiatrie de Saint Vincent de Paul à Lille du 16 mars 2019 au 10 juillet 2019 (n=7191) et du 16 mars 2020 au 10 juillet 2020 (n=3030).

1, Etat clinique jugé stable. Abstention d'acte complémentaire diagnostique ou thérapeutique. Examen clinique simple ; 2, Etat lésionnel et/ou pronostic fonctionnel stable. Décision d'actes complémentaires diagnostique à réaliser par le SMUR ou un service d'urgence ; 3, Etat lésionnel et/ou pronostic fonctionnel jugés pouvant s'aggraver aux urgences où durant l'intervention SMUR, sans mise en jeu du pronostic vital ; 4, situation pathologique engageant le pronostic vital sans gestes de réanimation immédiats ; 5, pronostic vital engagé. Prise en charge comportant la pratique immédiate de manœuvres de réanimation

Pour la classification GEMSA (Groupes d'étude multicentrique des services d'accueil), en 2019, il y avait 58 séjours soit 0.8 % des séjours pour lesquels les données informatiques étaient manquantes et, en 2020, 11 séjours soit 0.4 %.

Les groupes 1 (patients décédés), 5 (attendus dans un service sans prise en charge aux urgences) et 6 (nécessitant des soins importants immédiats, de réanimation) étaient très peu fréquentes (moins de 0.1 %) quelle que soit l'année. Une différence significative de fréquence était mise en évidence pour les groupes 2 (patients sortant après consultation), 3 (patient convoqué pour des soins à distance) et 4 (patient hospitalisé après passage par le service des urgences) ( $p < 10^{-2}$ ), proportionnellement plus fréquent en 2020 pour les groupes 3 et 4.

(Figure 3) (Annexe 7)



**Figure 3.** Comparaison de la classification GEMSA des séjours en pédiatrie de Saint Vincent de Paul à Lille du 16 mars 2019 au 10 juillet 2019 (n=7192) et du 16 mars 2020 au 10 juillet 2020 (n=3030).

1, Patient décédé à l'arrivée ou avant tout geste de réanimation ; 2, Patient non convoqué, sortant après consultation ou soins ; 3, Patient convoqué pour des soins à distance de la prise en charge initiale ; 4, Patient non attendu dans un service et hospitalisé après passage au service d'accueil des urgences (SAU) ; 5, Patient attendu dans un service, ne passant au service d'accueil des urgences (SAU) que pour des raisons d'organisation ; 6, Patient nécessitant une prise en charge thérapeutique immédiate importante (réanimation) ou prolongée

### III.1.3 Motifs d'admission aux urgences pédiatriques

En 2019, le motif d'admission était recueilli pour les 7250 séjours, en 2020, le motif d'admission était renseigné pour 3039 séjours, soit 2 données manquantes (<0.1 %).

Les motifs d'admission « fièvre », « atteinte respiratoire », « diarrhées », « neurologie », « rhumatologie » et « troubles digestifs » étaient proportionnellement moins fréquents en 2020 qu'en 2019. (Tableau III)

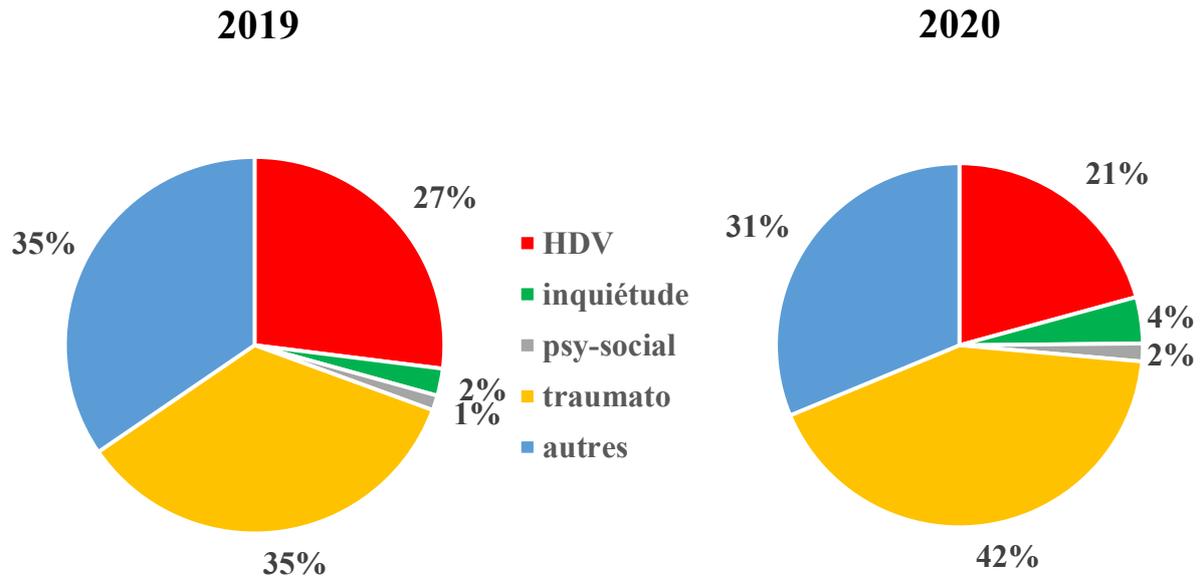
Les motifs d'admission proportionnellement plus importants en 2020 étaient « traumatologie », « inquiétude parentale/conseil-avis » et « autres », motifs de prise en charge non classés ailleurs qui comprenaient principalement l'hématologie, l'endocrinologie, les suivis post-chirurgicaux. (Tableau III)

Les catégories de motifs d'admissions, « inquiétude parentale » et « traumatologie » étaient proportionnellement plus fréquentes en 2020. (Figure 4) (Annexe 8)

**Tableau III.** Comparaison des motifs d'admissions aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul du 16 mars 2019 au 10 juillet 2019 et du 16 mars 2020 au 10 juillet 2020.

Total	n (%)		Variation 2019/2020 - 58 %	p
	2019 n = 7250	2020 n=3039		
Fièvre	1156(16)	406(13)	-65 %	<10 <sup>-3</sup>
Atteinte respiratoire	543(7)	190(6)	-65 %	<10 <sup>-2</sup>
Diarrhées	258(4)	34(1)	-87 %	<10 <sup>-3</sup>
Traumatologie	2523(35)	1285(42)	<b>-49 %</b>	<10 <sup>-3</sup>
Conseil-avis	154(2)	116(4)	<b>-25 %</b>	<10 <sup>-3</sup>
AEG/ Signes généraux non spécifiques	15(<1)	9(<1)	-27 %	0.37
Psychiatrie/social	93(1)	48(2)	-48 %	0.3
Neurologie	202(3)	62(2)	-69 %	<10 <sup>-3</sup>
ORL	307(4)	128(4)	-58 %	1
Dermatologie	483(7)	188(6)	-61 %	0.38
Ophthalmologie	72(1)	24(1)	-67 %	0.36
Troubles Digestifs	983(14)	347(11)	-65 %	<10 <sup>-3</sup>
Urologie/néphrologie	163(2)	73(2)	-55 %	0.66
Cardiologie	51(1)	29(1)	-43 %	0.8
Rhumatologie	175(2)	52(2)	-70 %	<10 <sup>-2</sup>
Autres	72(1)	48(2)	<b>-33 %</b>	<10 <sup>-2</sup>

n, effectifs ; %, pourcentage ; p, signification du test de chi-2 ; AEG, altération de l'état général ; ORL, symptômes de la sphère oto-rhino-laryngologique ; Troubles Digestifs, troubles digestifs sans fièvre ni diarrhée ; Autres, tous les motifs ne correspondant aux autres catégories regroupant : endocrinologie, suivi chirurgical.



**Figure 4.** Comparaison des catégories de motifs d'admissions aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul du 16 mars 2019 au 10 juillet 2019 (n=7250) et du 16 mars 2020 au 10 juillet 2020 (n=3039).

HDV, haute densité virale soit symptômes compatibles avec la COVID-19 ; inquiétude, inquiétude parentale ; psy-social, psychiatrie et troubles sociaux ; traumato, traumatologie, Autres : Neurologie, Urologie, Oto-rhino-Laryngologie, Dermatologie, Ophtalmologie, Troubles digestifs, Urologie-Néphrologie, Cardiologie, Rhumatologie, Autres catégories non classées : endocrinologie, suivi chirurgical

### III.1.4 Diagnostics CIM10

En 2019, le diagnostic CIM10 était renseigné pour 7189 séjours, soit 61 données manquantes (0.8 %) ces données correspondent aux patients sortis avant la fin de la prise en charge aux urgences, en 2020, le diagnostic était renseigné pour 3030 séjours soit 11 données manquantes (0.3 %) correspondant également aux patients sortis avant la fin de la prise en charge.

Il existait une différence statistiquement significative pour les diagnostics suivants :

- proportionnellement moins fréquents en 2020 « infections respiratoires hautes et ORL » et « infections respiratoires basses », « troubles digestifs infectieux », « neurologie » et « rhumatologie ». (Tableau IV)
- proportionnellement plus fréquents en 2020 « traumatismes crâniens », « traumatisme de la face », « traumatologie des membres », « psychiatrie et troubles sociaux », « infection des voies urinaires ». (Tableau IV)

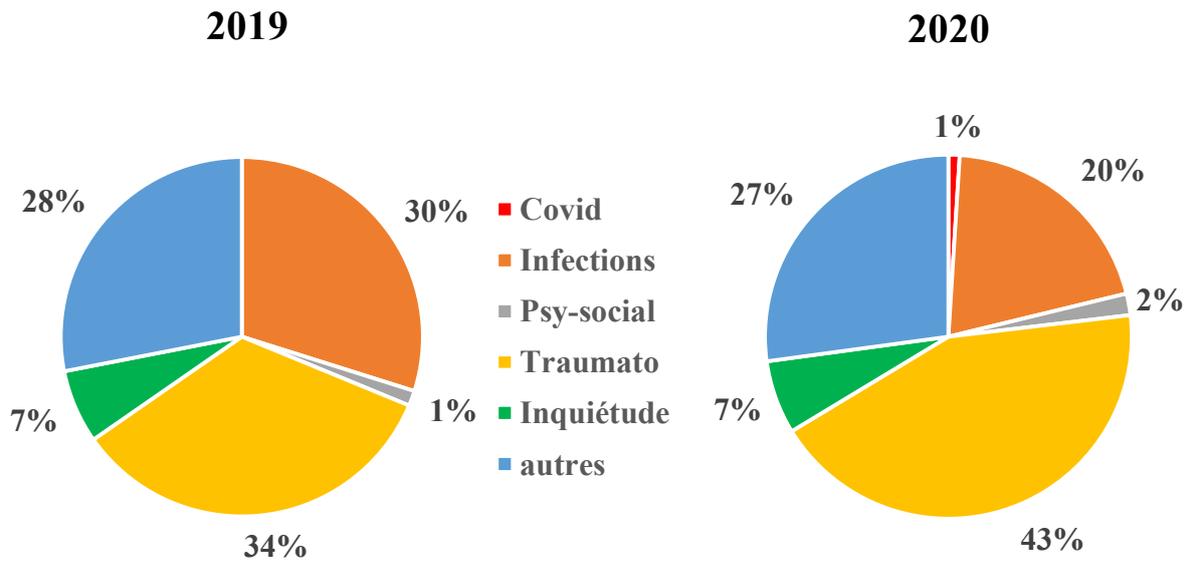
Les diagnostics « chirurgie abdominale » étaient plus fréquents en 2020 avec une augmentation de 16 % des séjours en 2020. (Tableau IV)

Pour les catégories regroupées de diagnostics, « traumatologie » et « psychiatrie/ problème social » étaient proportionnellement plus fréquentes en 2020 ( $p < 10^{-3}$ ). (Figure 5) (Annexe 9).

**Tableau IV.** Comparaison des diagnostics en pédiatrie de Saint Vincent de Paul du 16 mars 2019 au 10 juillet 2019 et du 16 mars 2020 au 10 juillet 2020

Catégories	n(%)		Variation 2019/2020	p
	2019 n=7189	2020 n=3030		
Total			-58 %	
COVID-19 confirmée	-	30(1)	-	-
Infection virale	419(6)	176(6)	-58 %	1
Infection Respi Haute et ORL	847(12)	204(7)	-76 %	<10 <sup>-3</sup>
Infection Respiratoire Basse	350(5)	103(3)	-71 %	<10 <sup>-3</sup>
Troubles Digestifs infectieux	454(6)	59(2)	-87 %	<10 <sup>-3</sup>
Convulsions fébriles	17(<1)	11(<1)	-39 %	0.3
Infections des voies urinaires	61(1)	59(2)	-3 %	<10 <sup>-3</sup>
Psychiatrie/social	98(1)	58(2)	-41 %	0.04
Traumatisme crânien	350(5)	220(7)	-37 %	<10 <sup>-3</sup>
Traumatisme de la face	550(8)	349(11)	-37 %	<10 <sup>-3</sup>
Traumatologie du tronc/généralisé	115(2)	51(2)	-56 %	0.73
Traumatologie des membres	1432(20)	689(23)	-52 %	<10 <sup>-3</sup>
Inquiétude parentale/conseil	350(5)	129(4)	-63 %	0.22
AEG/ Troubles alimentaires	126(2)	69(2)	-45 %	0.08
Troubles Digestifs non infectieux	813(11)	328(11)	-60 %	0.5
Neurologie	100(1)	26(1)	-74 %	0.03
Rhumatologie	193(3)	51(2)	-74 %	<10 <sup>-2</sup>
Urologie/néphrologie	90(1)	48(2)	-47 %	0.2
ORL non infectieux	179(2)	95(3)	-47 %	0.07
Dermatologie-Allergologie	459(6)	175(6)	-62 %	0.28
Cardiologie et affections paroi thoracique	43(1)	28(1)	-35 %	0.09
Ophthalmologie	56(1)	23(1)	-59 %	1
Chirurgie abdominale	19(<1)	22(<1)	+16 %	<10 <sup>-3</sup>
Autres	68(1)	27(1)	-60 %	0.9

n, effectifs ; %, pourcentage ; p, signification du test de chi-2 ; Respi, respiratoire ; ORL, Oto-rhino-laryngologie ; Psychiatrie/social, troubles psychiatriques et sociaux ; AEG, altération de l'état général ; Autres, autres diagnostics ne pouvant être regroupés dans les précédentes catégorie : endocrinologie, gynécologie, hématologie, suivi post chirurgicaux



**Figure 5.** Comparaison des catégories de diagnostics CIM10 en pédiatrie de Saint Vincent de Paul du 16 mars 2019 au 10 juillet 2019 (n=7189) et du 16 mars 2020 au 10 juillet 2020 (n=3030)

Covid, COVID-19 confirmée ; Infections, infections dont les symptômes n'excluent pas la COVID-19 ; psy-social, troubles psychiatriques et sociaux ; Traumato, traumatisme crânien, traumatisme de la face, traumatologie du tronc/généralisée, traumatologie des membres ; inquiétude, inquiétude parentale/conseil et altération de l'état général et troubles alimentaires ; Autres : Troubles Digestifs Non Infectieux, Neurologie, Rhumatologie, Urologie-Néphrologie, ORL, Oto-rhino-Laryngologie, Dermatologie-Allergologie, Cardiologie et affections de la paroi thoracique, Ophtalmologie, Chirurgie abdominale, Autres : autres diagnostics ne pouvant être regroupés dans les précédentes catégories : endocrinologie, gynécologie, hématologie, suivi post chirurgicaux

## **III.2 Comparaison des séjours entre les secteurs Haute Densité Virale et Basse Densité Virale**

### **III.2.1 Caractéristiques générales des séjours**

En 2020, 818 séjours non programmés étaient recensés en HDV et 2223 séjours en BDV.

Le taux d'hospitalisation conventionnelle était proportionnellement plus fréquent en HDV avec une différence significative ( $p < 10^{-3}$ ). L'hospitalisation dans l'Unité de Soins Continus médico-chirurgicale était proportionnellement moins fréquente en BDV ( $p < 10^{-3}$ ). (Tableau V)

La réalisation d'actes de biologie et de radiologie thoracique aux urgences était proportionnellement plus fréquente en HDV : 30 % contre 8 % ( $p < 10^{-3}$ ) pour la biologie et 8 % contre 2 % ( $p < 10^{-3}$ ) pour la radiologie thoracique. (Tableau V)

La réalisation de radiologie était proportionnellement plus fréquente en BDV : 27 % contre 8 % ( $p < 10^{-3}$ ). (Tableau V)

**Tableau V.** Comparaison des caractéristiques générales des séjours en pédiatrie à l'hôpital Saint Vincent de Paul à Lille du 16 mars 2020 au 10 juillet 2020 (n=3041) entre le secteur de Haute Densité Virale et le secteur de Basse Densité Virale.

Total	n (%)		p
	HDV n = 818	BDV n=2223	
Masculin	446(55)	1263(57)	0.26
Consultation simple	486(59)	2000(90)	< 10 <sup>-3</sup>
Hospitalisation * dont :	332(41)	223(10)	< 10 <sup>-3</sup>
-UHCD	149(18)	0(0)	< 10 <sup>-3</sup>
-Néonatalogie	9(1)	41(2)	0.2
-Petits	111(14)	83(4)	< 10 <sup>-3</sup>
-USC	40(5)	48(2)	< 10 <sup>-3</sup>
-Chirurgie	11(1)	64(8)	< 10 <sup>-3</sup>
-Adolescents	9(1)	12(1)	0.13
Acte urgences dont :	285(35)	792(36)	0.7
-Biologie faites aux urgences	246(30)	176(8)	< 10 <sup>-3</sup>
-Radiologie faites aux urgences dont :	68(8)	601(27)	< 10 <sup>-3</sup>
-Radiologie Thoracique	64(8)	37(2)	<10 <sup>-3</sup>
-Scanner	10(1)	18(1)	0.29

n, effectif ; %, pourcentage ; p, signification du test de chi 2 pour chaque variable et selon l'année 2019/2020 ; UHCD, Unité d'Hospitalisation de Courte Durée aux urgences pédiatriques ; Néonatalogie, service de néonatalogie ; Petits, Unité d'hospitalisation de pédiatrie générale de 0 à 12 ans ; USC : Unité de Soins Continus médico-chirurgicale; Chirurgie, Unité d'hospitalisation de chirurgie pédiatrique de 0 à 18 ans ; ; Adolescents, service d'hospitalisation des adolescents de 12 à 18 ans.

\* un patient peut être hospitalisé sur 1 séjour dans plusieurs unités

L'ensemble des séjours étaient plus longs pour les patients pris en charge en unité HDV ( $p < 10^{-3}$ ) mais il n'y avait pas de différence en séparant les hospitalisations, des consultations. Les patients étaient également plus jeunes dans les unités HDV. (Tableau VI)

**Tableau VI.** Comparaison des âges des patients et des durées de séjours en fonction des différents services de pédiatrie de Saint Vincent de Paul du 16 mars 2020 au 10 juillet 2020 (n=3041) entre le secteur de Haute Densité Virale (n=818) et le secteur de Basse Densité Virale (n=2223).

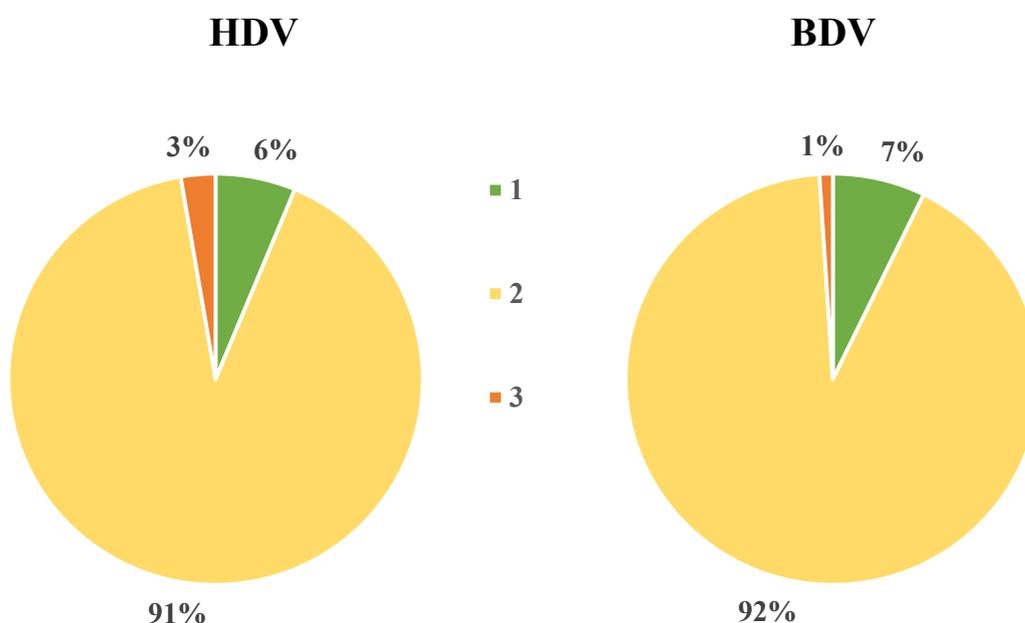
	HDV					BDV					p
	Moy	ET	Méd	Min	Max	Moy	ET	Méd	Min	Max	
Durée de séjours (en j)	0.70	1.28	0.08	0.01	14.96	0.32	1.41	0.05	0.01	22.77	<10 <sup>-3</sup>
Consultation urgente (en h)	2.46	4.43	2.47	0.01	4.78	2.43	7.22	2.45	0.01	16.52	0.92
UHCD (en h)	2.90	1.86	2.37	0.09	9.52	-	-	-	-	-	-
Hospitalisation (en j)	1.76	1.36	0.74	0.01	14.96	2.59	3.62	1.23	0.06	22.77	0.35
Dont :											
-Néonatalogie (en j)	1.45	1.63	0.75	0.04	5.17	1.84	2.34	1.11	0.06	14.80	0.81
-Petits (en j)	2.13	1.50	1.90	0.04	5.94	2.20	3.18	1.28	0.30	18.80	0.80
-USC (en j)	2.69	2.07	1.89	0.18	7.78	3.06	4.40	0.95	0.30	18.09	0.91
-Chirurgie (en j)	2.82	1.35	2.65	0.22	7.76	3.49	1.28	2.62	0.21	22.77	0.62
-Adolescents (en j)	2.57	4.79	0.21	0.05	14.96	5.19	4.82	3.63	0.72	14.87	0.40
Age (en années)	4.1	4.3	2.4	<0.1	17.6	6.0	4.4	5.1	<0.1	17.8	<10 <sup>-3</sup>
Age pour :											
- Consultation urgente	4.1	4.0	2.6	<0.1	17.6	6.0	4.2	5.3	<0.1	17.8	<10 <sup>-3</sup>
- UHCD	4.5	4.6	2.5	<0.1	15.2	-	-	-	-	-	-
- Hospitalisation	4.1	4.6	2.1	<0.1	17.2	5.7	5.3	4.4	<0.1	16.7	<10 <sup>-3</sup>
Dont :											
- USC	3.7	3.4	2.3	<0.1	12.2	7.7	4.8	7.6	0.1	14.7	0.01
- Chirurgie	5.9	6.4	2.7	0.1	15.6	5.7	5.7	4.6	0.6	15.9	0.88

Moy, moyenne ; ET, écart-type ; méd, médiane ; min, minimum ; max, maximum ; p, signification du test de Student ; j, jours ; h, heures ; UHCD, Unité d'Hospitalisation de Courte Durée aux urgences ; Néonatalogie, service de néonatalogie ; Petits, service d'hospitalisation de pédiatrie générale de 0 à 12 ans ; USC, Unité de Soins Continus médico-chirurgicale ; Chirurgie, unité d'hospitalisation de chirurgie pédiatrique de 0 à 18 ans ; Adolescents, service d'hospitalisation des adolescents de 12 à 18 ans

### III.2.2 Classifications CCMU et GEMSA

En HDV, la classification CCMU et GEMSA était renseignée pour 816 séjours, soit 2 données manquantes, en BDV, la classification CCMU et GEMSA était renseignée pour 2214 séjours, soit 9 données manquantes.

Pour la classification CCMU, les classes 1 et 2 représentaient 97 % des patients en HDV et 99 % en BDV. Une différence significative était mise en évidence avec proportionnellement plus de classe 3 (état pouvant s'aggraver aux urgences) en HDV ( $p < 10^{-2}$ ). (Figure 5) (Tableau en Annexe 10).

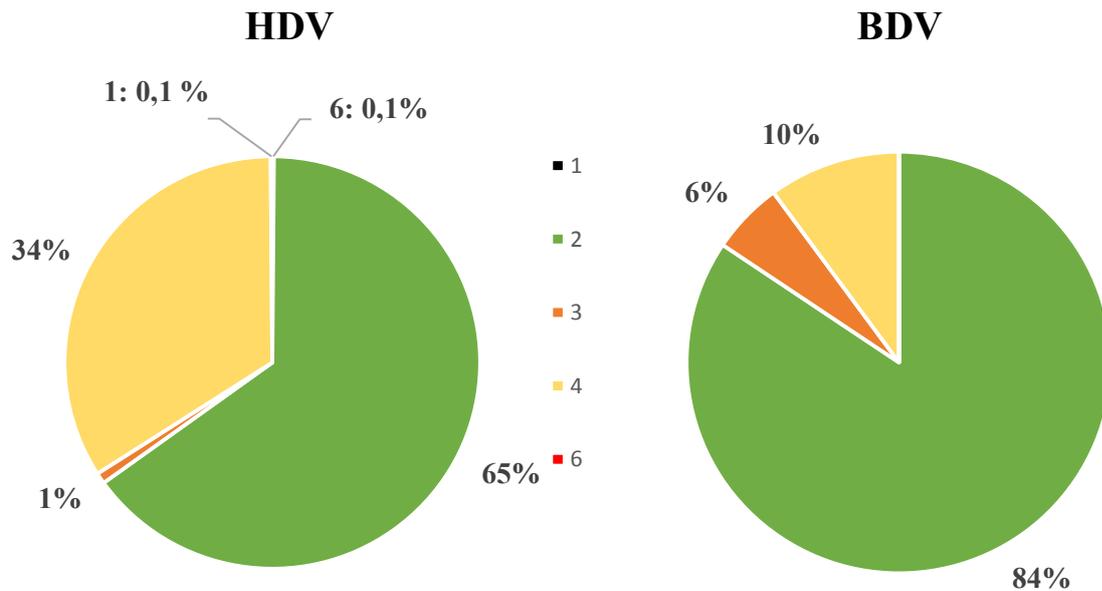


**Figure 5.** Comparaison de la classification CCMU du service de pédiatrie de Saint Vincent de Paul entre le secteur de Haute Densité Virale (n=816) et le secteur de Basse Densité Virale (n=2214).

1, Etat clinique jugé stable. Abstention d'acte complémentaire diagnostique ou thérapeutique. Examen clinique simple ; 2, Etat lésionnel et/ou pronostic fonctionnel stable. Décision d'actes complémentaires diagnostique à réaliser par le SMUR ou un service d'urgence ; 3, Etat lésionnel et/ou pronostic fonctionnel jugés pouvant s'aggraver aux urgences où durant l'intervention SMUR, sans mise en jeu du pronostic vital ; 4, situation pathologique engageant le pronostic vital sans gestes de réanimation immédiats ; 5, pronostic vital engagé. Prise en charge comportant la pratique immédiate de manœuvres de réanimation

Pour la classification GEMSA, les groupes 1, 5 et 6 étaient très peu fréquentes (moins de 0.1 %) quel que soit le secteur.

Une différence significative de fréquence était mise en évidence pour les groupes 2, 3 et 4 ( $p < 10^{-3}$ ), proportionnellement plus fréquente en BDV pour les groupes 2 et 3 et en HDV pour le groupe 4. (Figure 6) (Tableau en Annexe 11)



**Figure 7.** Comparaison de la classification GEMSA du service de pédiatrie de Saint Vincent entre le secteur de Haute Densité Virale (n=816) et le secteur de Basse Densité Virale (n=2214).

1, Patient décédé à l'arrivée ou avant tout geste de réanimation ; 2, Patient non convoqué, sortant après consultation ou soins ; 3, Patient convoqué pour des soins à distance de la prise en charge initiale ; 4, Patient non attendu dans un service et hospitalisé après passage au service d'accueil des urgences (SAU) ; 5, Patient attendu dans un service, ne passant au service d'accueil des urgences (SAU) que pour des raisons d'organisation ; 6, Patient nécessitant une prise en charge thérapeutique immédiate importante (réanimation) ou prolongée

### **III.3 Description de la population du secteur de Haute Densité Virale et COVID-19 positif**

#### **III.3.1 Caractéristiques générales des séjours**

Sur les 3041 séjours en 2020, 818 étaient hospitalisés en HDV. Le diagnostic de COVID-19 était posé pour 27 d'entre eux (soit pour 3 % des séjours en HDV). Dans le secteur BDV (n=2223), le diagnostic de COVID-19 était posé pour 3 patients asymptomatiques (soit pour 0.1 % des séjours en BDV).

La réalisation d'actes de biologie et de radiologie aux urgences était proportionnellement plus fréquente dans la population atteinte de COVID-19 : 14 % contre 10 % ( $p < 10^{-3}$ ) pour la biologie et 22 % contre 16 % ( $p < 10^{-3}$ ) pour la radiologie (Tableau VII).

**Tableau VII.** Comparaison des caractéristiques générales des séjours en pédiatrie à l'hôpital Saint Vincent de Paul à Lille des patients COVID-19 confirmés (n=30, 27 en HDV, 3 en BDV) et du reste de la population du secteur de Haute Densité Virale (n=791).

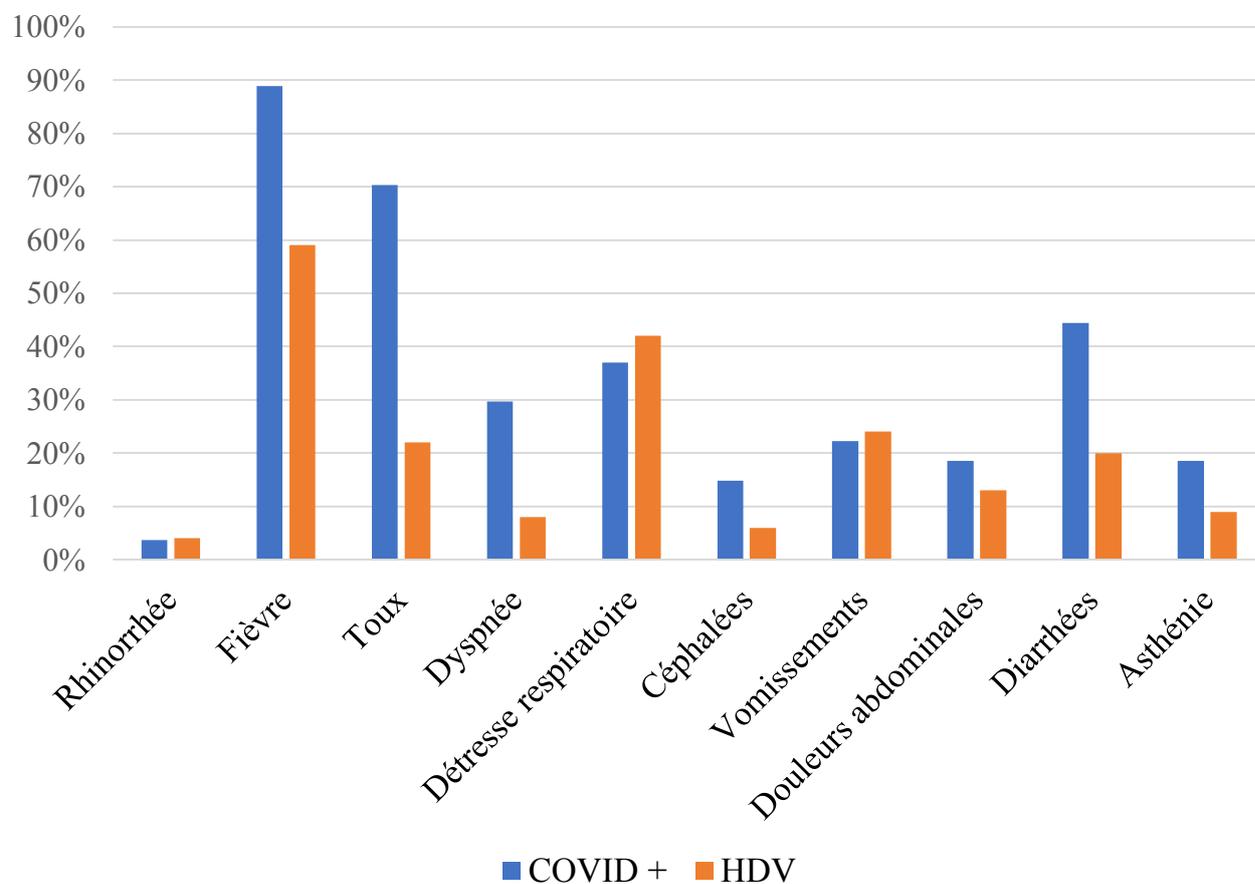
Total	n (%)		p
	Covid + n = 30	HDV n=791	
Masculin	19(63)	429(54)	0.35
Consultation aux urgences	21(70)	468(59)	0.26
Hospitalisation dont :	9(30)	323(41)	0.26
-UHCD	2(7)	147(19)	0.14
-Néonatalogie	0(0)	9(1)	1
-Petits	6(20)	110(14)	0.41
-USC	1(3)	39(5)	1
-Chirurgie	0(0)	11(1)	1
-Adolescents	0(0)	9(1)	1
Acte urgences dont :	16(53)	271(34)	0.05
-Biologie faites aux urgences	12(40)	236(30)	<10 <sup>-3</sup>
-Radiologie faites aux urgences dont :	8(27)	61(8)	<10 <sup>-3</sup>
-Radiologie Thoracique	8(27)	56(7)	<10 <sup>-3</sup>
-Scanner	2(7)	10(1)	0.06

n, effectif ; %, pourcentage ; Covid+, patient dont le diagnostic de COVID-19 est confirmée, HDV : secteur de Haute densité virale ; p, signification du test de chi 2 pour chaque variable et selon l'année 2019/2020 ; UHCD, Unité d'Hospitalisation de Courte Durée aux urgences pédiatriques ; Néonatalogie, service de néonatalogie ; Petits, service d'hospitalisation de pédiatrie générale de 0 à 12 ans ; USC : Unité de Soins Continus médico-chirurgicale; Chirurgie, Unité d'hospitalisation de chirurgie pédiatrique de 0 à 18 ans; Adolescents, service d'hospitalisation des adolescents de 12 à 18 ans.

### III.3.2 Symptomatologie des patients

La symptomatologie des patients pris en charge en HDV et présentant la COVID-19 est présentée dans la figure 8. Une différence statistiquement significative était mise en évidence entre ces deux groupes pour la fréquence des symptômes « fièvre » ( $p < 10^{-3}$ ), « toux » ( $p < 10^{-3}$ ), « dyspnée » ( $p < 10^{-3}$ ) et « diarrhée » ( $p = 0.05$ ), proportionnellement plus fréquents chez la population présentant la COVID-19 confirmée. (Figure 7) (Tableau en Annexe 12)

## Symptômes



**Figure 7.** Description et comparaison de la symptomatologie des patients COVID-19 confirmée (n=27) et du reste de la population (n=791) dans le secteur de Haute Densité Virale

COVID +, patient dont le diagnostic de COVID-19 est confirmée, HDV : secteur de Haute densité virale

### **III.3.3 Comparaison des séjours de patients COVID-19 positifs et du reste de la population HDV : variables quantitatives**

Les patients atteints de COVID- 19 confirmée était significativement plus âgés (5.9 ans contre 4.1ans en moyenne) que les autres patients pris en charge dans les unités HDV ( $p=0.03$ ). Le poids étant lié à l'âge, il était également plus élevé pour ces mêmes patients. Seul le taux de leucocytes était significativement plus bas pour les patients atteints de COVID-19 ( $p < 10^{-3}$ ). (Tableau IX)

**Tableau IX.** Comparaison des caractéristiques des séjours COVID-19 confirmée (n=27) avec le reste de la population dans les unités de Haute Densité Virale (n=791).

	COVID confirmée						HDV						P
	n	Moy	ET	Méd	Min	Max	n	Moy	ET	Méd	Min	Max	
Durée des séjours (en jours)	27	0.48	0.76	0.09	<0.01	2.63	791	0.60	1.29	0.08	<0.01	14.96	0.15
Âge (en années)	27	5.9	4.6	4.0	0.2	17.2	791	4.1	4.2	2.3	<0.1	17.6	0.03
Poids (en kg)	27	24.8	17.3	18.0	4.9	66.0	760	18.7	15.9	13.5	2.3	105.0	<10 <sup>-2</sup>
IMC (en kg/m <sup>2</sup> )	8	19	4	18	16	26	210	17	4	16	12	33	0.12
Température (En °C)	27	37.7	1.0	37.6	36.1	40.0	716	37.9	1.2	37.6	35.5	41.0	0.18
FC (en bpm)	27	134	29	130	94	200	763	136	29	136	65	212	0.84
FR (en cycle/min)	20	37	12	34	22	64	330	37	14	34	12	100	0.94
Saturation minimale (en %)	27	98	3	100	88	100	759	98	2	99	86	100	0.64
Leucocytes (en 10 <sup>9</sup> /L)	12	9.36	4.80	8.20	3.20	18.90	192	11.64	5.83	10.45	1.70	37.50	<10 <sup>-3</sup>
Hémoglobine (en g/dL)	12	12.6	1.4	12.6	11.1	15.4	192	12.0	1.5	11.8	8.2	18.0	0.11
Plaquettes (en 10 <sup>9</sup> /L)	12	286	99	286	109	470	192	300	119	270	22	758	0.69
Neutrophiles (en 10 <sup>9</sup> /L)	12	4.9	3.8	3.1	0.9	13.0	192	6.86	4.84	6.00	0.40	33.30	0.17
Lymphocytes (en 10 <sup>9</sup> /L)	12	2.6	1.1	2.6	0.5	4.7	192	3.42	2.70	2.60	0.60	21.40	0.32
CRP (en mg/L)	12	25.6	36.8	7.5	2.9	110.0	192	40.0	56.1	17.0	2.9	273.0	0.38
Procalcitonine (en ng/mL)	0	-	-	-	-	-	57	2.06	7.33	0.17	0.02	49.63	-

COVID confirmée, séjours de patients ayant la COVID-19 confirmée ; HDV, séjour dans le secteur de Haute Densité Virale ; n, effectifs ; moy, moyenne ; ET, écart-type ; méd, médiane ; min, minimum ; max, maximum ; p, signification du test de Student ; IMC, indice de masse corporelle ; FC, fréquence cardiaque ; bpm, battement par minute ; FR, fréquence respiratoire ; CRP, C réactive protéine

## **IV. Discussion**

### **IV.1 Principaux résultats**

Ce travail a permis de mettre en évidence une diminution franche de l'activité non-programmée (-58 %) en pédiatrie à l'hôpital Saint Vincent de Paul, à Lille, entre la période d'urgences sanitaires du 16 mars 2020 au 10 juillet 2020 et la même période en 2019.

Les hospitalisations étaient proportionnellement plus fréquentes en 2020 ainsi que le recours aux actes : biologiques, radiographies thoraciques et scanners. Les patients consultant aux urgences étaient plus jeunes en 2020 sauf pour les patients hospitalisés en USC qui étaient plus âgés. Les motifs d'admission aux urgences « la traumatologie » et « la psychiatrie/troubles sociaux » étaient plus représentés en 2020. Les séjours dont le diagnostic était « chirurgie abdominale » étaient les seuls à augmenter en 2020. La prévalence de 1 % d'infection à COVID-19 confirmée sur l'ensemble des séjours de 2020.

En 2020, la proportion d'hospitalisations et d'actes de biologie dans les unités HDV était plus importante (respectivement 41 % et 30 %). Les patients étaient également plus jeunes dans les unités HDV, et il y avait plus de patients sévères (CCMU3).

Les symptômes des patients COVID-19 confirmée, « fièvre », « toux », « dyspnée » et « diarrhée » étaient plus fréquents que le reste de la population en Haute Densité Virale.

### **IV.2 Limites et points forts de l'étude**

Le recueil des données étant réalisé par extraction des données par le DIM, cela a permis de réaliser une étude exhaustive avec un nombre important d'inclusion (10291). Ce recueil était certes rétrospectif mais l'extraction des données informatiques permettait

d'obtenir des données standardisées et du dossier administratif et médical. La majorité des données étant nécessaire pour la saisie du dossier informatique par les soignants, cela limitait les données manquantes. Cependant, les résultats étaient également dépendants de la qualité des informations enregistrées par les différents soignants, certaines données paraissaient aberrantes. En effet, il était saisi deux fois un diagnostic de « fracture post-ménopausique » alors que la population étudiée était pédiatrique. Toutefois ce biais de recueil d'information était minimisé par l'importance du recueil.

Notre étude ne prenait en compte que la première période d'urgences sanitaires, or l'influence de la saisonnalité, notamment l'hiver, est importante sur l'activité aux urgences. Pour en tenir compte, il semblait important de comparer l'activité sur une période équivalente. La comparaison a été réalisée seulement sur l'année précédente car l'informatisation complète des services de pédiatrie de Saint Vincent de Paul datait d'avril 2018.

Pour cette étude, l'informatisation du service a permis de n'avoir que peu de données manquantes (< 1 %) car la majorité des données était nécessaire à saisir pour les soignants (bloquante si manquante pour la sortie informatique du séjour).

Les quelques données manquantes n'étaient pas toujours du même nombre selon les variables mais pouvaient s'expliquer. Par exemple, concernant la classification CCMU et GEMSA, saisie lorsque que le patient quitte le service, les données manquantes étaient celles des patients partis avant la fin de leurs prises en charge. Il y avait donc moins de données manquantes pour le motif d'admission puisqu'il était renseigné dès l'arrivée du patient. Pour les séjours en unités HDV, certaines constantes notamment de température étaient parfois manquantes. Ce qui pourrait être surprenant dans ces unités mais en analysant ces séjours, il s'avérait que les patients étaient des cas-contact, non symptomatiques, de COVID-19. Ils étaient donc pris en charge dans les unités HDV mais pour des motifs comme la

traumatologie pour lesquels la prise des constantes comme la température n'était pas systématique.

Le caractère monocentrique de l'étude pouvait également être une limite pour cette étude mais la comparaison aux études publiées portant sur la variation de l'activité montrait des résultats similaires en termes de baisse d'activité [22]. Notamment, une étude monocentrique réalisée au CHU de Lille, qui incluait tous les patients des urgences pédiatriques entre le 17 mars et le 11 mai des années 2018, 2019 et 2020, décrivait une diminution des passages aux urgences similaire à notre étude (-61 % 2018 et - 63 % en 2019) [22].

Il a été choisi de ne pas comparer la fréquence des motifs d'admissions aux urgences et les diagnostics CIM10 entre les populations prises en charge en HDV et en BDV. En effet, la répartition des patients entre les unités dépendait du motif d'admission lui-même lié aux diagnostics CIM10.

### **IV.3 Comparaison avec la littérature**

#### **IV.3.1 Impact sur l'activité des services de pédiatrie**

Une étude réalisée par Lee *et coll.* (2021) sur l'activité des services d'urgences pédiatriques de 5 hôpitaux à travers le monde (Boston, Singapour, Paris, Melbourne et Seattle), pendant une période allant du 1er décembre au 10 août des années 2017 à 2020, avait décrit une diminution de l'activité de ces services allant de 50 % à 73 % [23], résultat similaire à notre étude.

La baisse d'activité ne concernait pas que les secteurs de pédiatrie. En France, l'Assurance Maladie de France annonçait, au niveau national, une baisse d'activité de 44 % chez les généralistes, de 76 % chez les spécialistes (pédiatres, gastro-entérologues,

urologues, etc.), de 78 % chez les masseurs kinésithérapeutes, de 15 % chez les infirmiers, de 41 % dans les laboratoires d'analyses médicales, de 16 % de fréquentation dans les pharmacies et de 76 % dans les centres de santé [19].

De même, Jeffery *et coll.* décrivaient une réduction des passages aux urgences (pédiatriques et adultes) pendant la pandémie de COVID-19 entre janvier et avril 2020 dans cinq états (24 Services d'Urgences) : New York (63 %), suivi par le Massachusetts (57 %), le Connecticut (49 %), la Caroline du Nord (46 %), et le Colorado (41 %) [24]. Hartnett *et coll.* décrivaient également, en analysant les données de 73 % des services d'urgences américains, une diminution de 42 % des passages aux urgences sur la population pédiatrique et adulte, de la période du 29 mars au 25 avril 2020 versus la même période en 2019, avec une diminution chez les patients âgés de moins de 14 ans plus importante (>70 %) [25].

Cette diminution globale des activités et notamment dans les services d'urgences pouvait être expliquée par l'influence de la peur sur le comportement de recours aux soins. Mantica *et coll.* (2020) avaient étudié sur deux hôpitaux d'Italie Du Nord l'activité des services d'urgences et avaient décrit que la courbe des admissions aux urgences pour des patients Non-COVID-19 était en miroir avec celle de la mortalité journalière des morts de la COVID-19 avec comme point de jonction le 16 mars 2020 soit une semaine après le début du confinement en Italie [26], ce qui appuyait l'argument de la peur de consulter.

### **IV.3.2 Impact sur les diagnostics**

Une étude réalisée par Wilder *et coll.* (2020) dans un hôpital du Massachusetts, entre Mars et Avril 2020 (période de mesures de distanciation sociale dans la région) avait analysé le nombre moyen d'hospitalisations par semaine pour six diagnostics : trois dont l'association

avec des viroses est connue et donc, peut être impacté par les mesures de distanciation sociale : « asthme », « bronchiolite » et « pneumonie » et trois qui ne devrait pas être impacté par ces mesures : « cellulitis », « urinary tract infection » et « gastroesophageal reflux disease » en les comparant avec les années précédentes de 2016 à 2019 à la même période. Le nombre moyen d'hospitalisations pour les trois diagnostics « asthme », « bronchiolite » et « pneumonie » étaient statistiquement plus faible, alors que pour les autres diagnostics il n'y avait pas de différences significatives. [27].

Une autre étude réalisée par Kadambari *et coll.* (2020) sur un hôpital pédiatrique de Melbourne entre Avril et Mai 2020 a comparé les diagnostics d'admissions en hospitalisations avec l'année précédente et avait décrit une diminution de 41 % des admissions pour motifs infectieux et en particulier d'origine respiratoire avec une diminution de 91 % pour les infections respiratoires hautes, 86 % pour les bronchiolites et 76 % pour les pneumonies [28]. Ces chiffres étaient comparables avec notre étude.

Ainsi, les mesures de distanciation sociale ont pu possiblement faire baisser les admissions pour les autres infections.

Mais concernant les autres diagnostics, Snapiri *et coll.* (2020) montraient dans un étude israélienne multicentrique que sur les 81 appendicites diagnostiquées en 2021, 22 % des enfants présentaient des complications telles que la perforation et la formation d'abcès contre 11 % sur les 80 appendicites de l'année précédente [29].

Dans notre étude, il n'avait pas été mis en évidence de retard diagnostique mais le nombre de séjours dont le diagnostic était « chirurgie abdominale » avait augmenté de 16 % entre la période de 2019 et de 2020.

Avec l'évitement général des patients des établissements de santé pendant la pandémie, un retard à la prise en charge amenant à voir des formes plus avancées de certaines maladies

pouvait être attendu comme le décrivaient Offenbacher *et coll.* (2021). Cette étude monocentrique sur 5 ans mettait en évidence une moyenne de 13.6 diagnostics de tumeurs solides par an entre 2015 et 2019. En 2020, seulement quatre nouveaux diagnostics avaient été réalisés. Ces patients présentaient également des symptômes évoluant depuis plus longtemps avant le diagnostic et les métastases étaient plus fréquentes aux diagnostics que les années précédentes [30].

Dans notre étude, il n'était pas possible d'analyser le retard diagnostique en oncologie car cette activité n'était pas réalisée dans notre centre.

### **IV.3.3 Impact sur les troubles psychiatriques**

Dans la littérature, Xie *et coll.* (2020) comparaient le niveau de dépression d'élèves en fonction de leur confinement début 2021.

Les élèves de Wuhan étaient confinés à la maison depuis le 24 janvier 2020 alors que les élèves de Huangshi ne l'étaient pas. Chaque élève répondait à un questionnaire sur Internet portant sur leurs états de stress et d'optimisme adaptés aux âges des enfants. Les élèves de Wuhan présentaient un risque accru de dépression avec un odds ratio de 1.426 [95% IC, 1.138-1.786] comparé à ceux de Huangshi, odds ratio 0.092 [95% CI, 0.014-0.170] [31].

Au CHU de Lille, l'étude de De Jona *et coll.* mettait également en évidence une augmentation des diagnostics psychosociaux en 2020 ( $p < 10^{-3}$ ) [22].

La population pédiatrique était fortement impactée par les mesures de distanciation sociale et les troubles psychiatriques étaient en hausse. Panda *et coll.* (2021) montraient dans une revue de la littérature portant sur 50 études et incluant 22 996 enfants et adolescents que des troubles psychiatriques avaient augmenté comme l'anxiété (34 %), la dépression (42 %) et l'irritabilité (42 %) [32].

Dans notre étude, Il y avait également une augmentation significative de la fréquence des diagnostics CIM10 psychiatriques en 2020 par rapport à l'année précédente mais pas sur les motifs d'admissions psychiatriques ( $p=0.3$ ). Ainsi, lors de l'entrée aux urgences réalisée par l'infirmière d'accueil et d'orientation, le motif d'admission annoncé n'était pas toujours psychiatrique même si le diagnostic l'était. Ceci pourrait être expliqué par une somatisation des symptômes ou par une difficulté à expliquer le motif d'admission.

#### **IV.3.4 Particularités de la population Covid positive**

Dans notre étude, 30 cas de COVID-19 ont été confirmés soit 1 % des séjours totaux en 2020 et 3 % des patients pris en charge dans les unités HDV.

Dans une étude réalisée par Cohen *et Coll.* (2021), pendant la période du 14 avril au 12 mai 2020, 27 pédiatres en ville avaient réalisé des tests RT-PCR et des sérologies aux enfants se présentant en consultation. Les enfants étaient classés entre asymptomatiques et pauci- symptomatiques. Les enfants présentant des symptômes nécessitant un transfert aux urgences pédiatriques ou en hospitalisation étaient exclus. Sur les 605 enfants inclus, 53 % étaient asymptomatiques et 47 % étaient pauci-symptomatiques. Le taux de RT-PCR à COVID-19 positif était de 1.8 % sans différence significative entre les deux groupes d'enfants [33]. Ce qui était proche du taux de positivité de notre étude.

Cependant, cette prévalence de COVID-19 est à nuancer car, dans notre centre, lors de la première période d'urgences sanitaires, le nombre de tests pouvant être réalisé était initialement restreint (12 à 36 tests RT-PCR, tous pathogènes confondus et pour tout le centre hospitalier). De plus il n'y avait pas initialement de protocole systématique de test lors de la première période d'urgences sanitaires ni pour les symptomatiques, ni pour les patients hospitalisés et tous les patients symptomatiques non hospitalisés n'étaient pas testés.

Au niveau de la symptomatologie de la population COVID-19 confirmée, une étude réalisée par Guan *et coll.* (2020) sur 1099 patients (enfants et adultes) sur 552 hôpitaux en Chine en Janvier 2020 décrivait comme symptômes les plus communs : la fièvre (89 %) et la toux (68 %). Les diarrhées étaient rares (4 %). Mayor *et Coll.* (2020), au Royaume-Uni sur 992 enfants testés positifs à Sars-Cov-2, montraient que les symptômes les plus communs étaient la fièvre (31 %), mais également les symptômes gastro-intestinaux incluant : diarrhées vomissements et douleurs abdominales (19 %) et les céphalées (18 %) [34].

Dans notre étude les symptômes « diarrhée » et « vomissement » étaient plus fréquents (30 % et 21 %) dans notre population COVID-19 confirmée. Ceci pourrait faire évoquer une proportion plus importante dans la population pédiatrique de symptômes digestifs chez les patients atteints de COVID-19.

Dans notre étude, aucun syndrome inflammatoire multi-systémique pédiatrique (PIMS) n'était diagnostiqué sur la période d'étude. Ceci peut être expliqué par la faible prévalence du PIMS : 520 cas au 13 juin 2021 en France. Une étude réalisée par Belot *et coll.* (2020) en France, en coordination avec l'agence Santé Publique France, demandait à tous les services de pédiatrie de rapporter les cas diagnostiqués de syndrome hyper inflammatoire. Sur les 156 cas rapportés, 79 PIMS étaient confirmés, 16 probables et 13 possibles. Une estimation par eux du risque de PIMS était de moins de 2 cas pour 10 000 enfants atteints de COVID-19 [35].

#### **IV.4 Perspective de l'étude**

Cette étude permettait de confirmer la baisse d'activité constatée lors de la première période d'urgences sanitaires et les effets du premier confinement en France sur l'activité du service de pédiatrie de Saint Vincent de Paul à Lille. Cependant, il serait intéressant de

comparer l'activité de ce pôle lors des périodes d'urgences sanitaires et de confinements suivants : du 17 octobre 2020 au 16 février 2021, du 30 octobre au 15 décembre 2020, 3 avril au 3 mai 2021.

Lors de la première période d'urgences sanitaires, les tests RT-PCR COVID-19 étaient limités, ils ont été ensuite utilisés beaucoup plus largement en ville comme à l'hôpital (systématique pour tous les patients hospitalisés en pédiatrie à Saint Vincent de Paul). Il serait donc intéressant d'évaluer le taux de prévalence de la COVID-19 sur ces périodes.

Il serait aussi intéressant de comparer l'activité du service de pédiatrie lors de la saison hivernale de 2020 et printemps 2021 avec l'activité du service des années précédentes afin de comparer l'impact des gestes barrières sur l'incidence des viroses hivernales habituellement rencontrées aux urgences pédiatriques : bronchiolites, gastro-entérites, gripes etc. En effet, une étude réalisée par Foley *et coll.* (2021) en Australie, sur le nombre de rapports de cas d'infection à VRS, avait montré un décalage de l'épidémie par rapport aux années suivantes. L'épidémie de bronchiolite du nourrisson en 2021 avait eu lieu 22 semaines après le pic saisonnier habituellement décrit des années 2012 à 2019 [36]. En effet, comme le décrivait une étude réalisée par Fourgeaud *et coll.* (2021), en France à l'hôpital Necker, qui comparait les épidémies de VRS lors des années 2018 à 2021, les contaminations étaient plus tardives de trois mois en 2021 comparées aux autres années ( $p < 10^{-3}$ ) [37].

La distanciation sociale associée aux gestes barrières semblait avoir permis un recul initial non seulement de la COVID-19 mais également des autres infections virales, mais la première des épidémies notamment de VRS du printemps 2021 [37], semble indiquer que ce recul ne pouvait être que temporaire. Mais cela reste à confirmer et il serait très intéressant d'analyser l'activité des périodes d'urgences sanitaires suivantes et notamment d'évaluer si la peur de consulter a perduré après la première période d'urgences sanitaires en France.

## V. Conclusion

Ce travail a permis de mettre en évidence une nette diminution (58 %) de l'activité non-programmée en pédiatrie à l'hôpital Saint Vincent de Paul, à Lille, entre la période d'urgences sanitaires du 16 mars 2020 au 10 juillet 2020 et la même période en 2019.

En 2020, les taux d'hospitalisation et la réalisation d'actes étaient proportionnellement plus fréquents. Le recours aux consultations aux urgences pédiatriques concernait des patients plus sévères, il pouvait donc être juger plus approprié mais était probablement lié en partie à une peur de consulter. Les diagnostics « psychiatrie/troubles sociaux » proportionnellement plus fréquents en 2020 témoignaient aussi de la souffrance de la population et notamment de la population pédiatrique lors de cette période.

Cependant, il est possible que cette baisse d'activité ne soit que temporaire. La diminution du recours aux soins pourrait faire craindre une inflation de la demande de soins et de pathologies plus sévères par la suite. La comparaison avec les autres périodes d'urgences sanitaires pourrait être intéressante pour évaluer l'activité globale mais aussi en particulier pour les troubles d'ordres psychologiques et psychiatriques.

En effet, devant l'aspect inédit de cette pandémie et de ces périodes d'urgences sanitaires avec confinement strict de la population française, l'aspect psychosocial et le retentissement de la distanciation sociale sur la population pédiatrique étaient non négligeables et leurs conséquences (notamment psychologiques et sociales) se prolongent probablement bien après cette période, il serait intéressant de les analyser pour pouvoir en optimiser la prise en charge.

## VI. Références

- 1- OMS, Organisation Mondiale de la Santé. (page consultée le 04/10/2021). Coronavirus disease (COVID-19) pandemic, [en ligne]. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- 2- Guan W-J, Ni Z-Y, Hu Y, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med.* 2020;58:711-712
- 3- Buitrago-Garcia D, Egli-Gany D, Counotte MJ, et al. Occurrence and transmission potential of asymptomatic and presymptomatic SARS-CoV-2 infections: a living systematic review and meta-analysis. *PLoS Med* [en ligne]. September 2020, Vol.17.N°9, [consulté le 04/10/2021]. Disponibilité sur Internet : < <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003346>>
- 4- Beale S, Hayward A, Shallcross L, et al. A Rapid Review and Meta-Analysis of the Asymptomatic Proportion of PCR-Confirmed SARS-CoV-2 Infections in Community Settings. *Wellcome Open Res.* 2020;5:266
- 5- Byambasuren, O, Cardona M, Bell K et al. Estimating the extent of true asymptomatic COVID-19 and its potential for community transmission: systematic review and meta-analysis. *JAMMI.* 2020;5:223-234
- 6- Grasselli G, Zangrillo A, Zanella A et al. Baseline characteristics and outcomes of 1591 patients infected with SARS-CoV-2 admitted to ICUs of the Lombardy region, Italy. *JAMA.* 2020;323:1574-1581.
- 7- Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for disease control and prevention. *JAMA.* 2020;323:1239-1242.

- 8- Verity R, Okell LC, Dorigatti I, et al. Estimates of the severity of coronavirus disease 2019: a model-based analysis. *Lancet Infect Dis.* 2020;20:669-677.
- 9- Jiang F, Deng L, Zhang L, et al. Review of the clinical characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *J Gen Intern Med.* 2020;35:1545–9.
- 10- Cui X, Zhao Z, Zhang T, et al. A systematic review and meta-analysis of children with coronavirus disease 2019 (COVID-19) *J. Med. Virol.* 2021;93:1057-1069.
- 11- Kokkinakis I, Selby K, Favrat B, et al. Covid-19 diagnosis: clinical recommendations and performance of nasopharyngeal swab-PCR. *Rev Med Suisse.* 2020;16:699-701.
- 12- HAS, Haute Autorité de Santé de France. (page consultée le 04/10/2021). Premières indications pour les tests sérologiques du Covid-19, [en ligne]. [https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3182370/fr/premieres-indications-pour-les-tests-serologiques-du-covid-19](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3182370/fr/premieres-indications-pour-les-tests-serologiques-du-covid-19).
- 13- Zimmermann P, Curtis N. Coronavirus Infections in Children Including COVID-19: An Overview of the Epidemiology, Clinical Features, Diagnosis, Treatment and Prevention Options in Children. *Pediatr Infect Dis J.* 2020;39:355-368
- 14- Dong Y, Mo X, Hu Y, et al. Epidemiological Characteristics of 2143 Pediatric Patients With 2019 Coronavirus Disease in China. *J Emerg Med.* 2020;58:712–713.
15. HAS, Haute Autorité de Santé de France. (page consultée le 04/10/2021). Réponse rapide dans le cadre de la COVID-19 : Repérage et prise en charge du syndrome inflammatoire multi-systémique pédiatrique (PIMS) post-infectieux, [en ligne]. [https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3276724/fr/](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3276724/fr/).
- 16-Dufort EM, Koumans EH, Chow EJ, et al. Multisystem Inflammatory Syndrome in Children in New York State. *N Engl J Med.* 2020;383:347-358.

17- Feldstein LR, Rose EB, Horwitz SM, et al. Multisystem Inflammatory Syndrome in U.S. Children and Adolescents. *N Engl J Med*. 2020;383:334-346.

18- Santé publique France. (page consultée le 04/10/2021). Coronavirus (COVID-19). [en ligne]. <https://www.santepubliquefrance.fr/dossiers/coronavirus-covid-19>

19- Assurance Maladie de France. (page consultée le 04/10/2021). Les remboursements de soins du régime général à fin avril 2020.

[en ligne]. <https://www.ameli.fr/sites/default/files/2020-05-18-cp-chiffres-remboursements-soins-regime-general.pdf>.

20- Santé Publique France. (page consultée le 04/10/2021). Définition de cas d'infection au SARS-CoV-2 (COVID-19) et de contact à risque. [En ligne].

<https://www.santepubliquefrance.fr/dossiers/coronavirus-covid-19/covid-19-outils-pour-les-professionnels-de-sante>. Consulté le 20/09/2021

21- Tam H, El Tal T, Go E et al. Le syndrome inflammatoire multisystémique de l'enfant ayant un lien temporel avec la COVID-19 : multiples visages, multiples appellations. *CMAJ*. 2020;192:1686-1690.

22- De Jorna C, Liber M, Martinot A, Dubos F. Impact du confinement lié à la Covid-19 sur les passages aux urgences pédiatriques. *Urgences le congres*; 2021 Jun 2-4; Marseille, France.

23- Lee L, Mannix R, Guedi R, et al. Pediatric ED utilisation in the early phase of the COVID-19 pandemic. *Emerg Med J*. 2021;38:100–102

24- Jeffery MM, D'Onofrio G, Paek H, et al. Trends in Emergency Department Visits and Hospital Admissions in Health Care Systems in 5 States in the First Months of the COVID-19 Pandemic in the US. *JAMA Intern Med*. 2020;180:1328-1333

- 25- Hartnett KP, Kite-Powell A, DeVies J, et al. National Syndromic Surveillance Program Community of Practice. Impact of the COVID-19 pandemic on emergency department visits - United States, January 1, 2019-May 30, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020;69:699-704
- 26- Mantica G, Riccardi N, Terrone C, Gratarola A. Non-COVID-19 visits to emergency departments during the pandemic: the impact of fear. *Public Health.* 2020;183:40-41.
- 27- Wilder JL, Parsons CR, Growdon AS, et al. Pediatric hospitalizations during the COVID-19 pandemic. *Pediatrics* [en ligne]. December 2020, Vol.146,N°6, [consulté le 04/10/2021]. Disponibilité sur Internet : < <https://doi.org/10.1542/peds.2020-005983> >
- 28- Kadambari S, Abo YN, Phuong LK, et al. Decrease in infection-related hospital admissions during COVID-19: why are parents avoiding the doctor? *Pediatr Infect Dis J.* 2020;39:385–386
- 29- Snapiri O, Rosenberg Danziger C, Krause I, et al. Delayed diagnosis of paediatric appendicitis during the COVID-19 pandemic. *Acta Paediatr.* 2020;109:1672-1676
- 30- Offenbacher R, Knoll MA, Loeb DM. Delayed presentations of pediatric solid tumors at a tertiary care hospital in the Bronx due to COVID-19. *Pediatr Blood Cancer.* [en ligne]. February 2021, Vol.68,N°2, [consulté le 04/10/2021]. Disponibilité sur Internet : < <https://doi.org/10.1002/pbc.28615> >
- 31- Xie X, Xue Q, Zhou Y, et al. Mental Health Status among Children in Home Confinement during the Coronavirus Disease 2019 Outbreak in Hubei Province, China. *JAMA Pediatr* 2020;174:898-900.

- 32- Panda PK, Gupta J, Chowdhury SR, et al. Psychological and Behavioral Impact of Lockdown and Quarantine Measures for COVID-19 Pandemic on Children, Adolescents and Caregivers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Trop Pediatr.* 2021;67:1-13.
- 33- Cohen R, Jung C, Ouldali N, et al. Assessment of spread of SARS-CoV-2 by RT-PCR and concomitant serology in children in a region heavily affected by COVID-19 pandemic. *BMJ Paediatr Open.* [en ligne]. July 2020, Vol.4,N°1, [consulté le 04/10/2021]. Disponibilité sur Internet : < <https://doi.org/10.1136/bmjpo-2020-000887>>
- 34- Mayor S. COVID-19: UK studies find gastrointestinal symptoms are common in children. *BMJ.* 2020;370:3484
- 35- Belot A, Antona D, Renolleau S. SARS-CoV-2-related paediatric inflammatory multisystem syndrome, an epidemiological study, France, 1 March to 17 May 2020. *Euro Surveill.* [en ligne]. June 2020, Vol.25,N°22, [consulté le 04/10/2021]. Disponibilité sur Internet : < <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.22.2001010>>
- 36- Foley DA, Yeoh DK, Minney-Smith CA et al. The Interseasonal Resurgence of Respiratory Syncytial Virus in Australian Children Following the Reduction of Coronavirus Disease 2019–Related Public Health Measures. *Clin Infect Dis.* 2021;8:23-27
- 37- Fourgeaud J, Toubiana J, Chappuy et al. Impact of public health measures on the post-COVID-19 respiratory syncytial virus epidemics in France. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2021;4:1-7.

## **Annexes**

## Annexe 1. Protocole de l'étude



### PEDIACOV1D-19

**Activité pédiatrique pendant l'épidémie de COVID-19 à Saint Vincent de Paul, Lille :**  
**Description et comparaison à l'activité de la même période l'année précédente**

Référence : RNIPH-2020-36

#### I. Renseignements administratifs

Organisme responsable du traitement de donnée, le « Promoteur » :

Groupement des Hôpitaux de l'Institut Catholique de Lille  
Hôpital Saint Philibert 115 Rue du Grand But - BP 249  
59160 LOMME Cedex

Responsable de la mise en œuvre du traitement des données, « l'Investigateur Coordinateur » :

DELEBARRE Mathilde, pédiatre MD, PhD, au GHICL, [delebarre.mathilde@ghicl.net](mailto:delebarre.mathilde@ghicl.net)

Lieu de l'étude:

Service de pédiatrie et urgences pédiatrique de l'hôpital saint Vincent de Paul  
Groupement des Hôpitaux de l'Institut Catholique de Lille  
Hôpital Saint Philibert 115 Rue du Grand But - BP 249  
59160 LOMME Cedex

Comité de rédaction :

Dr Marie MOUKAGNI, Dr Valentine HOEUSLER, Pr Nicolas KALACH, Domitille TRISTRAM, Laurène NORBERCIAK, Sahara GRAF

## II. Contexte, Méthodologie, Analyse, et Impact de l'étude

### 1. Contexte

#### 1.1. Rationnel :

A la fin de l'année 2019, un nouveau virus, de la famille des coronavirus, responsable de cas de pneumonies atypiques, est identifié à Wuhan, en Chine continentale. Cet agent pathogène, très contagieux, est nommé SARS-CoV-2 et la maladie associée à ce virus la COVID-19 [1]. En France, l'infection touche principalement les adultes et particulièrement les plus de 70 ans [2-3]. Les enfants, moins fréquemment atteints que les adultes, présentent des tableaux cliniques et paracliniques assez différents [4, 5]. En pédiatrie, les facteurs de risque sont mal connus (6), et les formes sévères restent exceptionnelles : le syndrome inflammatoire disséminé Kawasaki-like notamment, associant un syndrome inflammatoire biologique marqué avec différentes atteintes d'organe (notamment cardiaque) liées à une probable atteinte vasculaire, reste pour l'instant rare et semble bien répondre aux thérapeutiques [7-8].

Pour gérer cette pandémie, un plan à l'échelle nationale est déclenché le 16 mars avec réorganisation de toutes les structures de soin en les séparant en 2 zones; haute et basse densité virale pour limiter la propagation et prendre en charge au mieux les patients atteints de COVID-19. Pour permettre ceci, tous les soins non urgents sont annulés (hospitalisations programmées et consultations non urgentes, interventions non urgentes), ce qui modifie considérablement l'activité de soin dans notre pays.

Comme le reste de l'hôpital, les services de pédiatrie, urgences pédiatriques et hospitalisations sont réorganisés avec 2 filières de patients pendant la durée de l'urgence sanitaire [2] (jusqu'au 10 juillet).

La plupart des dépistages s'effectuent par un test appelé le test RT-PCR. Il se fait sous la forme d'un prélèvement nasal : l'échantillon de mucus est prélevé en naso-pharyngé grâce à un écouvillon, puis il est analysé par le laboratoire.

Un test sérologique peut également être pratiqué par prélèvement sanguin. Il permet de distinguer la présence ou non d'anticorps anti-coronavirus. Ces tests indiquent si la personne a développé des anticorps contre le coronavirus et a donc contracté la COVID-19, même sans avoir eu de symptômes.

En pédiatrie, faire un diagnostic de COVID 19 n'est pas facile car les symptômes décrits peuvent être très banaux et non spécifiques ; en effet, rhinite, toux, dyspnée, fièvre, diarrhées, vomissements sont des symptômes compatibles avec la COVID-19 mais également présents dans la majorité des infections virales de l'enfant. Les tests PCR naso-pharyngés ont une sensibilité mal connue et possiblement assez faible chez l'enfant [9]. Les PCR dans les selles ou autres sécrétions peuvent avoir un intérêt mais dépendent de la symptomatologie que présente l'enfant et sont conditionnés par la possibilité technique de réalisation et les délais de réponse. Les sérologies initialement non disponibles et pas encore validées, surtout en pédiatrie, ne permettent pas un diagnostic précoce de la maladie [9]. De plus, la possibilité fréquente de co-infection bactérienne et virale avec la COVID-19 ne permet pas d'exclure l'infection à COVID-19, même en cas de positivité d'un prélèvement à un autre germe [9].

Dans notre centre, dans les unités de haute densité virale, ont donc été pris en charge des enfants avec un diagnostic confirmé de COVID-19, des enfants avec un tableau fortement suspect de COVID-19, mais également des enfants peu suspects mais dont il était difficile d'éliminer formellement le diagnostic de COVID-19.

### 1.2. Justification d'intérêt public :

Il nous paraît donc intéressant de pouvoir analyser l'activité lors de cette période inédite en la comparant à l'activité pédiatrique habituelle de notre hôpital sur la même période l'année précédente.

Nous souhaitons également décrire la population, également inédite, prise en charge dans les unités pédiatriques de soin à haute densité virale de Sars CoV-2.

## 2. **Méthodologie**

### 2.1. Objectif principal:

Comparer l'activité du pôle de pédiatrie (urgences et hospitalisations) de l'hôpital Saint Vincent durant la période d'urgence sanitaire liée à la pandémie COVID-19 à celle de la même période l'année précédente.

### 2.2. Objectifs secondaires :

- 1) Comparer la fréquence des différents diagnostics CIM 10 du pôle de pédiatrie durant la période d'urgence sanitaire avec celle de la même période l'année précédente.
- 2) Décrire la population suspecte d'infection à COVID-19 et prise en charge dans les unités spécialisées à haute densité virale SARS-CoV-2.
- 3) Comparer la provenance géographique des patients consultant aux urgences et pris en charge en hospitalisation

### 2.3. Critère de jugement principal :

La période d'urgence sanitaire a débuté le 16 mars 2020 et s'est achevée le 10 juillet 2020. Le nombre, la durée et le type de séjours aux urgences et en hospitalisation au cours de de cette période ainsi que de celle aux mêmes dates en 2019 seront étudiées.

### 2.4. Critères de jugement secondaires :

- 1) Les diagnostics CIM 10 retrouvés au cours des deux périodes seront étudiés. Etant donné le grand nombre de diagnostics CIM 10, des regroupements pourront être effectués pour les analyses.
- 2) Les données, cliniques et paracliniques des patients pris en charge dans les unités haute densité virale Sars CoV-2 seront étudiées, ainsi que le diagnostic retenu chez les patients pris en charge dans ces unités.
- 3) Les données démographiques (code postal) seront comparées entre les deux périodes.

### 2.5. Population

#### ▪ Critères d'inclusion :

- ✓ tous les patients de moins de 18 ans
- ✓ vus aux urgences pédiatriques et/ou hospitalisés dans le service de pédiatrie de l'hôpital Saint Vincent de Paul à Lille
- ✓ du 16 mars 2020 au 10 juillet 2020 inclus

ET

- ✓ tous patients de moins de 18 ans
- ✓ vus aux urgences pédiatriques et/ou hospitalisés
- ✓ du 16 mars 2019 au 10 juillet 2019 inclus

- Critères de non inclusion :
  - ✓ patients de plus de 18 ans
  - ✓ patients pris en charge en dehors de ces deux périodes.
- Modalité de recrutement :
  - ✓ cohorte exhaustive avec extraction des données par le DIM
  - ✓ le numéro de séjour sera recueilli et correspondra à un épisode : un même patient pouvant être inclus à plusieurs reprises s'il a eu plusieurs séjours sur la période d'inclusion.

## 2.6. Description de l'étude

- Type d'étude : étude n'impliquant pas la personne humaine, sur données rétrospectives (type 4b).
- Déroulement de l'étude :

Après identification des patients par le DIM, les données nécessaires à l'étude seront extraites par le DIM sur les 2 périodes après identification des variables pertinentes. Certaines données concernant les patients pris en charge dans une unité haute densité virale pédiatrique (urgences ou hospitalisation) pourront être recherchées dans les dossiers médicaux des patients car non disponibles dans l'extraction du DIM. Les données concernées sont précisées dans le dictionnaire de données en fin de document.
- Sortie d'étude : NA

## 2.7. Calendrier prévisionnel

- Date prévisionnelle de mise en œuvre : janvier 2021
- Durée de l'étude :
  - Durée de la période d'inclusion :
    - 16 mars 2020 au 10 juillet 2019
    - 16 mars 2020 au 10 juillet 2020
  - Durée de la période du recueil de données : janvier-février 2021
  - Durée d'analyse statistique : 1 mois

## 3. **Analyse statistique**

3.1. Nombre de sujets : L'ensemble des patients répondant aux critères d'éligibilité de l'étude seront inclus, le but étant que la cohorte soit la plus exhaustive possible.

3.2. Responsable des analyses :  DRCI  
 Responsable de la mise en œuvre du traitement des données  
 Autre, précisez :

### 3.3. Plan d'analyse statistique :

Un patient pouvant avoir consulté plusieurs fois pendant la période d'analyse, l'unité statistique est le séjour, non le patient.

Analyse descriptive de la population : calcul de moyenne, écart type, médiane, intervalle interquartile, minimum et maximum, pourcentage.

Avec comparaison de moyenne U de Student's ou Mann Whitney selon la normalité de la distribution des variables et test de Chi 2 ou exact de Fisher pour comparaison des populations entre 2019 et 2020.

La provenance géographique (code postal) sera comparée entre les deux périodes si les effectifs le permettent. Sinon, les données seront décrites selon les modalités explicitées ci-dessus.

#### 4. Impact

##### 4.1. Bénéfices, risques et contraintes pour le participant :

- Bénéfices :  Oui  Non
- Risques :  Oui  Non
- Contraintes :  Oui  Non

##### 4.2. Résultats attendus :

Nous nous attendons à mettre en évidence une différence d'activité pendant la période d'épidémie de COVID-19, et pouvoir décrire la population de patients pris en charge dans les unités à haute densité virale SARS-CoV-2, non connue pour l'instant.

##### 4.3. Diffusion, communication, publication de l'étude : Oui Non

Cette étude sera proposée en congrès et/ou à la publication d'article scientifique, principalement SFP (Société Française de Pédiatrie), médecine d'urgences et en vue d'une publication dans l'Archive de Pédiatrie.

Par ailleurs, cette étude sera affichée sur le site web du GHICL, dans la rubrique « CHERCHER et INNOVER », puis « NOS PROTOCOLES DE RECHERCHE » (<https://www.ghicl.fr/recherche/recherche-clinique>).

### III. Traitements des données

#### 1. Origine et nature des données

##### 1.1. Catégories d'informations recueillies

Cf. Catalogue des variables en annexe 2.

##### 1.2. Recueil d'information directement identifiantes : Oui Non

- Date de naissance complète pour avoir un âge précis de l'enfant (l'âge exact est pertinent pour les enfants jeunes)
- Code postal pour analyser la provenance des patients consultant et pris en charge

##### 1.3. Source des données utilisées :

- Dossiers médicaux : uniquement pour les patients en unité haute densité virale si données non disponibles dans l'extraction du DIM
- PMSI du GHICL (extraction du DIM)
- SNDS (Système national des Données de santé)
- ATIH (Agence Technique de l'information sur l'hospitalisation)
- Autres données :

**1.4. Mode de recueil des données :**

- Papier
- Électronique : fichier Excel
- Autre :
- NA (utilisation des données du SNDS exclusivement)

**2. Codage**

**2.1. Codage participant :** chaque séjour sera codé par un numéro d'inclusion et par l'initial du nom et du prénom

**2.2. Table de correspondance :**

La table de correspondance (ou table de concordance) numérique, indépendante de la base de données, sera créée et maintenue à jour par le responsable de la mise en œuvre du traitement de données Mathilde DELEBARRE. Elle sera hébergée exclusivement, sur le système informatique sécurisé du GHICL. Elle sera protégée par un mot de passe sécurisé, et accessible uniquement par les collaborateurs autorisés.

**3. Stockage des données :**

Les données nécessaires à l'étude seront stockées sur une base de données Microsoft Excel créée exclusivement pour l'étude et selon le respect des bonnes pratiques cliniques.

Elle sera hébergée exclusivement, sur le système informatique sécurisé du GHICL. Elle sera protégée par un mot de passe sécurisé, et accessible uniquement par les collaborateurs autorisés.

**4. Transfert de données :**

Le cas échéant, les transmissions des données se feront uniquement via messagerie sécurisée. Aucune donnée relative à la recherche ne peut en aucun cas être transmise à un tiers non autorisé. Les fichiers et leurs mots de passe seront partagés de manière indépendante.

**5. Confidentialité :**

La base de données sera pseudonymisée. La présentation des résultats du traitement des données ne pourra en aucun cas permettre l'identification directe ou indirecte des personnes concernées.

**6. Conservation & Archivage**

- Le responsable de la mise en œuvre du traitement des données s'engage à conserver l'intégralité des données relative à l'étude pendant une période de 15 ans après la fin de l'étude. Si cela s'avère impossible, il doit déléguer cette tâche à la DRCl.
- Le responsable du traitement des données s'engage à conserver l'intégralité des documents relatifs à cette étude de manière numérique, sur les serveurs du GHICL pendant une durée de 2 ans après la dernière publication des résultats de la recherche (ou en l'absence de publication, jusqu'à la signature du rapport final) puis à les archiver sur support informatique pour une durée de 15 ans.

#### IV. Aspect éthique et réglementaire

##### 1. Justification méthodologique de l'étude:

Ce projet a pour objectif principal de comparer l'activité d'un pôle de pédiatrie pendant l'épidémie de COVID-19 en 2020 par rapport à la même période de l'année précédente.

Ce projet ne correspond donc pas à la définition des recherches médicales, selon la Loi Jardé (loi n° 2012-300 du 5 mars 2012, modifiée par l'ordonnance n° 2016-800 du 16 juin 2016 et le décret n° 2017-884 du 9 mai 2017), qui définit les recherches de type 1, 2 et 3 de la manière suivante :

« Sont considérées comme recherche impliquant la personne humaine les recherches :

- ✓ organisées et pratiquées sur des personnes volontaires saines ou malades
- ✓ qui visent à évaluer
  - les mécanismes de fonctionnement de l'organisme humain normal ou pathologique,
  - l'efficacité et la sécurité
    - de réalisation d'actes ou
    - de l'utilisation ou
    - de l'administration de produits
- ✓ dans un but de diagnostic, de traitement ou de prévention d'états pathologiques »

Ce projet ne répondant pas à cette définition, il a donc été qualifié de « hors loi Jardé », c'est-à-dire un type 4, ou recherche n'impliquant pas la personne humaine (RNIPH) comme défini ci-dessous :

« Ne sont pas des recherches impliquant la personne humaine au sens du présent titre

- ⇒ les recherches qui, bien qu'organisées et pratiquées sur des personnes saines ou malades, n'ont pas pour finalités celles mentionnées ci-dessus, et qui visent :
  - ✓ « a) à évaluer les capacités des produits cosmétiques
  - ✓ « b) A effectuer des enquêtes de satisfaction du consommateur pour des produits cosmétiques ou alimentaires ;
  - ✓ « c) A effectuer toute autre enquête de satisfaction auprès des patients ;
  - ✓ « d) A réaliser des expérimentations en sciences humaines et sociales dans le domaine de la santé.
- ⇒ les recherches qui ne sont pas organisées ni pratiquées sur des personnes saines ou malades et n'ont pas pour finalités celles mentionnées au I, et qui visent à évaluer des modalités d'exercice des professionnels de santé ou des pratiques d'enseignement dans le domaine de la santé.
- ⇒ les recherches ayant une finalité d'intérêt public de recherche, d'étude ou d'évaluation dans le domaine de la santé conduites exclusivement à partir de l'exploitation de traitement de données à caractère personnel mentionnées au I de l'article 54 de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés et qui relèvent de la compétence du comité d'expertise pour les recherches, les études et les évaluations prévu au 2° du II du même article. »

##### 2. Qualification juridique de l'étude

Conformément au décret n°2016-1872 du 26 décembre 2016 modifiant le décret n°2005-1309 du 20 octobre 2005, pris pour application de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, les recherches, études ou évaluations dans le domaine de la santé relèvent du régime de demande d'autorisation auprès de la CNIL.

Cependant, les études conformes à une méthodologie de référence font uniquement l'objet d'un engagement de conformité à la MR correspondante et les études internes ne nécessitent aucune formalité préalable auprès de la CNIL.

Cette étude répond à la définition d'une étude « interne » selon la CNIL, c'est-à-dire qu'elle est menée

- ✓ à partir de données recueillies dans le cadre du suivi (thérapeutique ou médical) individuel des patients ;
- ✓ par les personnels assurant ce suivi ;
- ✓ pour leur usage exclusif.

Elle n'est donc pas soumise au chapitre IX de la loi Informatique et Libertés, et aucune formalité n'est requise.

Par ailleurs, conformément à l'article 30 du RGPD, cette étude est inscrite au registre des activités de traitement du GHICL.

### 3. Information participant

Information individuelle des participants :  Oui  Non  NA (données du SNDS exclusivement)

S'agissant d'une étude « interne » selon la définition de la CNIL, une information individuelle aux participants n'est pas nécessaire.

Par ailleurs, différents moyens de diffusion mis en place au sein du GHICL permettent aux patients d'être informés sur l'utilisation de leurs données à des fins de recherche.

- ⇒ Dans chaque service une affiche reprenant la mention CNIL et informant les patients sur leurs droits est mise à disposition : « Vos données recueillies lors d'une consultation ou d'une hospitalisation peuvent être utilisées de manière confidentielles c'est-à-dire codés sans utilisation du nom ou du prénom, sauf opposition de votre part à des fins de recherche médicale. Conformément à la Loi Informatique et Liberté du 6 janvier 1978 modifiée, vous pouvez obtenir communication de vos données ou vous opposer à leur utilisation en contactant le délégué à la protection des données du GHICL ou le médecin qui vous suit. »
- ⇒ Cette mention est reprise sur les courriers de convocation ainsi que sur les courriers de sortie : « Vos données peuvent être exploitées à des fins de recherche médicales, pour obtenir de plus amples informations vous pouvez contacter le Délégué à la Protection des Données à l'adresse suivante : [contact.dpo@ghicl.net](mailto:contact.dpo@ghicl.net) »
- ⇒ Ces informations sont également disponibles sur le site web du groupe, dans la rubrique « chercher », puis « vos données, vos droits » (<https://www.ghicl.fr/recherche/vos-donnees-vos-droits.html>)

### 4. Démarche CIER

Soumission de l'étude au CIER :  Oui  Non

Le présent protocole – version 1 - est soumis à l'évaluation du Comité Interne d'Ethique de la Recherche du GHICL le 23 septembre 2020 : l'avis émis est favorable, avec demande de modifications.

Il est de nouveau présenté amendé - version 2 -, le 19 janvier 2021.

## 5. Responsabilités

### 5.1. Le responsable de traitement des données

Le responsable de traitement des données est Groupement des Hôpitaux de l'Institut Catholique de Lille.

En tant que tel, il veille à :

- ✓ L'information des participants concernant la finalité du traitement, le type de données collectées, la durée de conservation, les destinataires et les personnes y ayant accès. Il précise également au participant l'exercice de leurs droits d'accès, de rectification et d'opposition
- ✓ L'exactitude et à la complétude des données recueillies de manière loyale
- ✓ La tenue d'un registre concernant ce traitement de données et que celles-ci ne soient pas utilisées pour une autre finalité que celle déclarée.
- ✓ La protection du fichier afin que les données ne soient pas déformées, endommagées ou que des tiers non autorisés y aient accès.

Le responsable de traitement des données s'engage à respecter les obligations de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée concernant le recueil de données à caractère personnel de santé.

### 5.2. Le responsable de la mise en œuvre du traitement des données

Le responsable de la mise en œuvre du traitement de données, Dr Mathilde DELEBARRE, s'engage à :

- ✓ Respecter le protocole.
- ✓ Assurer le recueil des données strictement nécessaires pour les besoins du projet et la finalité déclarée.
- ✓ Veiller à la loyauté de ce recueil et à encadrer l'étudiant

## V. Financement

Source de financement :  Oui  Non

## VI. Annexe

### Annexe 1 : Bibliographie

- 1- OMS, organisation mondiale de la santé. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic : Available at: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- 2- Santé publique France. Santé publique France. Infection au nouveau Coronavirus (SARS-CoV-2), COVID-19, France et Monde. 2020; Available at: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/infection-a-coronavirus/articles/infection-au-nouveau-coronavirus-sars-cov-2-covid-19-france-et-monde>.
- 3- Guan W-J, Ni Z-Y, Hu Y, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. 2020; 382(18):1708-1720
- 4- Dong Y, Mo X, Hu Y, et al. Epidemiological Characteristics of 2143 Pediatric Patients With 2019 Coronavirus Disease in China. Pediatrics 2020; 145(6):e20200702
- 5- Cruz AT, Zeichner S L.COVID-19 in Children: Initial Characterization of the Pediatric Disease Pediatrics 2020; 145 (6) e20200834
- 6- Lipsitch M, Swerdlow DL, Finelli L. Defining the Epidemiology of Covid-19 - Studies Needed. N Engl J Med 2020; 382:1194-1196
- 7- Feldstein LR, Rose EB, Horwitz SM, et al. N Engl J Med. 2020; 383(4):334-346.
- 8-Dufort EM, Koumans EH, Chow EJ, et al. Multisystem Inflammatory Syndrome in Children in New York State.N Engl J Med. 2020; 383(4):347-358.
- 9- Zimmermann P, Curtis N. Pediatr Infect Dis J. 2020;39(5):355-368

## Annexe 2 : Catalogue de variable

Variable	Description	Type de variable	Valeur - Modalité
<b>Données nécessaires pour tous les séjours</b>			
	Code séjour		chiffre
	Date de naissance	Date avec mois et année de naissance	
	Age	En jour pour les moins de 3 mois puis en mois jusqu'à 3 ans puis en année	
	Sexe	catégoriel	masculin/féminin
	Code postal du domicile	catégoriel	chiffre
	Date début de séjour	Date	
	Heure début de séjour	heure	
	Date de fin de séjour	Date	
	Heure de fin de séjour	heure	
	Passage aux urgences pédiatriques	binaire	Oui/non
	Date d'arrivée aux urgences pédiatrique	Date	
	Heure d'arrivée aux urgences pédiatrique	heure	
	Motif de la venue	Texte libre	
	Passage en unité HDV aux urgences pédiatrique	binaire	Oui/non
	Prescription d'imagerie médicale radiologie échographie scanner ou IRM	binaire	Oui/non
	Prescription d'examen de laboratoire de biologie	binaire	Oui/non
	Prescription de médicament ou de soin	binaire	Oui/non
	Réalisation d'un test PCR covid	binaire	Oui/non
	Si test PCR covid lieu	binaire	Hôpital/ville
	Si test PCR covid fait localisation	Catégoriel :	-Ecouvillon nasopharyngé -Aspiration nasopharyngé -PCR Selles
	Si test covid fait résultat du test	binaire	Positif et négatif
	Sérologie covid réalisée	binaire	Oui/non
	Si sérologie covid faite, Résultat	binaire	Positif/négatif
	Diagnostic CIM 10 aux urgences	Catégoriel	Liste diagnostic CIM 10
	Actes aux urgences	Catégoriel	Liste d'acte
	CCMU	Catégoriel	Liste CCMU
	GEMSA	Catégoriel	Liste GEMSA
	Mode de sortie	Catégoriel	Liste mode de sortie
	Date sortie des urgences	date	
	Heure de sortie urgences	heure	
	Hospitalisation en UHCD	binaire	Oui/non
	Date d'arrivée en UHCD	Date	
	Heure d'arrivée en UHCD	heure	
	Isolement HDV en UHCD	binaire	Oui/non
	Date sortie de l'UHCD	Date	
	Heure de sortie de l'UHCD	Heure	
	Hospitalisation en pédiatrie	binaire	Oui/non
	Type de séjour	Catégoriel	HC Med 6718 HC surv continue 6779 HC Chir6728 HC ORL 6738 HC Opht 6729 HC REB 6799 HC pedopsy 6788

	Date d'arrivée en pédiatrie	Date	
	Heure d'arrivée en pédiatrie	heure	
	Passage en unité HDV en pédiatrie	binaire	Oui/non
	Si passage en unité HDV en pédiatrie =oui, date d'arrivée	Date	
	Si passage en unité HDV en pédiatrie =oui, heure d'arrivée	heure	
	Si passage en unité HDV en pédiatrie =oui, date de sortie	Date	
	Si passage en unité HDV en pédiatrie =oui, heure de sortie	heure	
	Passage en unité HDV d'hospitalisation en pédiatrie	binaire	Oui/non
	Date sortie de pédiatrie	Date	
	Heure de sortie de pédiatrie	heure	
	Hospitalisation en USC	binaire	Oui/non
	Date d'arrivée en unité USC	Date	
	Heure d'arrivée en USC	Heure	
	Passage en isolement HDV en unité USC	binaire	Oui/non
	Date de sortie en unité USC	Date	
	Heure de sortie en USC	Heure	
	Hospitalisation en unité ado	binaire	Oui/non
	Date d'arrivée en unité ado	Date	
	Heure d'arrivée en unité ado	Heure	
	Passage en isolement HDV en unité ado	binaire	Oui/non
	Date sortie en unité ado	Date	
	Heure de sortie en unité ado	Heure	
	Nécessité de transfert dans un autre hôpital	binaire	Oui/non
	Si nécessité de transfert dans un autre hôpital : raison du transfert	Catégoriel	-besoin d'avis spécialisé non disponible (sans besoin de réanimation) -nécessité de réanimation - autre
<b>Données recueillies uniquement si passage en secteur HDV aux urgences ou en hospitalisation</b>			
	Température à l'admission	Variable continue	
	Tension artériel systolique	Variable continue	
	Tension artériel diastolique	Variable continue	
	Pouls à d'admission	Variable continue	
	Saturation à d'admission	Variable continue	
	Fréquence respiratoire à d'admission	Variable continue	
	Poids à d'admission	Variable continue	
	taille à d'admission	Variable continue	
	Dans « observation médicale », « histoire de la maladie »	Texte libre à récupérer dans Trakcare non utilisable tel quel mais qui permettront de saisir les données suivantes	
	Dans « observation médicale », « examen clinique »	idem	
	Dans « observation médicale », « examen clinique initial »	idem	
	Dans « observation médicale », « évolution »	Idem	
	Liste des examens de laboratoire prescrit	idem	
	Liste des examens d'imagerie prescrit	idem	
	Liste des prescriptions de soin et de médicament	idem	
	Prématurité ?	Catégoriel	1 à terme , 2 32-37 SA 3 28-32 SA , 4 < 28
	Comorbidité	binaire	Oui/non
	Si comorbidité préciser	Catégoriel	-Pathologie respiratoire chronique

			-Pathologie cardiaque chronique -Pathologie rénale chronique -Diabète -Déficit immunitaire
	Traitement de fond	binaire	Oui/non
	Traitement de fond Si oui le quel ?	Teste libre	Corticoïde AINS Immunosuppresseur
	Si moins de 3 ans mode de garde	Catégoriel	Domicile Crèche Assistante maternelle école
	fratrie	binaire	Oui/non
	Fièvre avant l'admission	binaire	Oui/non
	Maximum de fièvre avant l'admission	Variable continue	
	Fièvre durant le séjour	binaire	Oui/non
	Maximum de fièvre durant le séjour	Variable continue	
	Durée de la fièvre pendant le séjour	Variable continue	
	Tachycardie pendant le séjour	binaire	Oui/non
	Maximum de fréquence cardiaque	Variable continue	
	Polypnée pendant le séjour	binaire	Oui/non
	Maximum de fréquence respiratoire	Variable continue	
	Désaturation O2 (< 92 %) pendant le séjour	binaire	Oui/non
	Saturation O2 la plus basse pendant le séjour	Variable continue	
	Besoin d'O2	binaire	Oui/non
	Débit d'O2 maximum	Variable continue	
	Durée de l'O2 dépendance	Variable continue	
	Contact avec sujet COVID + ou suspect	binaire	Oui/non
	Délais des premiers symptômes	Variable continue (en jour)	
	vomissement	binaire	Oui/non
	Dyspnée	binaire	Oui/non
	Myalgie	binaire	Oui/non
	céphalées	binaire	Oui/non
	Anorexie (ou diminution des apports de + de 50 %)	binaire	Oui/non
	Asthénie	binaire	Oui/non
	Odynophagie	binaire	Oui/non
	Rhinite	binaire	Oui/non
	Anosmie	binaire	Oui/non
	agueusie	binaire	Oui/non
	Toux	binaire	Oui/non
	Douleur thoracique	binaire	Oui/non
	Signe de lutte respiratoire	binaire	Oui/non
	Signe d'insuffisance cardiaque	binaire	Oui/non
	Anomalie à l'auscultation	binaire	Oui/non
	Si OUI, lesquelles	Catégoriel	Crépitants diffus Crépitants localisée Sibilants Râles bronchique Râles transmis
	Diarrhées	binaire	Oui/non
	Douleur abdominale	binaire	Oui/non
	Autres symptômes	Texte libre	
	Eruption cutanée	binaire	Oui/non
	Si Eruption cutanée Description	Texte libre	
	Bilan biologique réalisé	binaire	Oui/non

	CRP initiale	Variable continue	
	PCT initiale	Variable continue	
	Leucocytes initiaux	Variable continue	
	Polynucléaires neutrophiles initiaux	Variable continue	
	Lymphocytes initiaux	Variable continue	
	Plaquettes initiales	Variable continue	
	Hémoglobine initiale	Variable continue	
	CRP max	Variable continue	
	PCT max	Variable continue	
	Leucocytes max	Variable continue	
	Polynucléaire neutrophiles max	Variable continue	
	Lymphocytes max	Variable continue	
	Plaquettes max	Variable continue	
	Leucocytes min	Variable continue	
	Polynucléaire neutrophiles min	Variable continue	
	Lymphocytes min	Variable continue	
	Plaquettes min	Variable continue	
	Hémoglobine min	Variable continue	
	Radio de thorax	binaire	Oui/non
	Radio de thorax anormale	binaire	Oui/non
	Si OUI :	Catégoriel	Condensation alvéolaire localisée Condensation alvéolaire diffuse Syndrome interstitielle Pleurésie Cardiomégalie Autre...
	Scanner thoracique	binaire	Oui/non
	Scanner thoracique anormale	binaire	Oui/non
	Si Scanner thoracique anormale description	Texte libre	
	Autres examen paraclinique	binaire	Oui/non
	Si OUI lesquels ? et quels résultats ?	Texte libre	
	Bronchodilatateur	Catégoriel	0= non 1= Aérosol-doseur 2= nébulisation
	Antibiothérapie	Catégoriel	0= non 1= amoxicilline 2= C3G 3= macrolides 4= autres
	Nécessité de support nutritionnel	Catégoriel	0=non 1=entérale 2= perfusion parentérale
	Corticothérapie	binaire	0= non / 1= oui
	Autres traitement	binaire	0= non / 1= oui
	Si Autres traitement = oui préciser le quelle et à quelle dose et la durée	Texte libre	
	Sortie avec un traitement à domicile	Catégoriel	0=non 1=antibiothérapie 2= bronchodilatateur 3= bronchodilatateur + corticoïde 4= bronchodilatateurs + corticoïdes + antibiothérapie 5= autres
	Diagnostic de COVID	Catégoriel	0= écarté 1= suspect non confirmé 2= confirmé

**Annexe 2. Avis favorable du 19 janvier 2020 d'un comité éthique le CIER (Comité interne d'éthique de la recherche) du GHICL.**



**Délégation à la  
Recherche Clinique  
et à l'Innovation**

<b>COMITE INTERNE D'ETHIQUE DE LA RECHERCHE</b>			
Présidente : Dr Elisabeth BAUMELOU-TORCK			
<b>Date du CIER</b>	19 janvier 2021	<b>Référence du projet</b>	CIER-2021-03
<b>Type de projet</b>	Projet de Recherche N'Impliquant pas la Personne Humaine (RNIPH) Etude quantitative, rétrospective, monocentrique, de type 4b		
<b>Titre du projet</b>	<b>PEDIACOVID-19</b> Activité pédiatrique pendant l'épidémie de COVID à Saint Vincent de Paul : Description et comparaison à l'activité de la même période de l'année précédente		
<b>Responsable du traitement de données :</b>	GHICL		
<b>Responsable de la mise en œuvre du traitement de données :</b>	Dr Mathilde DELEBARRE		
<b>Lieux de l'étude :</b>	GHICL, Urgences pédiatriques et pédiatrie		
<b>Demande d'avis concernant une</b>	Demande d'amendement	<b>Objectif</b>	Publication
<b>Documents examinés</b>	Protocole	Version 2	19/01/2021
<b>Avis du CIER</b>		<b>Favorable</b>	
<b>Commentaires, discussion</b>			
<b>Ont participé à la délibération en tant que :</b>	<b>Titulaires</b>	<b>Suppléants</b>	
Expert médical qualifié	Dr Elisabeth BAUMELOU	Pr Pierre GOSSET	
Représentant de la DRCI	Domitille TRISTRAM	Dr Amélie LANSIAUX - Excusée	
Représentant CEM	Jean-Philippe COBBAUT- Excusé	Alain LOUTE	
Représentant des usagers	Gilbert PETOUX - Excusé	Danièle Bertrand - Excusée	
Membre DIM et KASHMIR	Dr Marysa GERMAIN - Excusée	Dr Louis ROUSSELET - Excusé	
Membre CME	Dr Emmanuel BARTAIRE	Dr Charles CHARANI - Excusé	
Membre CRD2M	Dr Marion LEVECQ		
DPO	Sandrine REMY		
Biostatisticien	Laurène NORBERCIAK	Dr Thomas DEVELTER - Excusé	
Sage-Femme	Romain DEMAILLY - Excusé	Isabelle VAAST	
Psychologue	Cédric ROUTIER - Excusé	Marie BUTTITTA	
Coordinatrice promotion DRCI	Marie DE SOLERE - Excusée		

A Lomme, le 19/01/2021

Rédaction : Domitille TRISTRAM

**Annexe 3.** Description des symptômes d'une infection à Sars-Cov-2 en fonction de la population cible.

- a. • En population générale : asthénie inexplicée ; myalgies inexplicées ; céphalées en dehors d'une pathologie migraineuse connue ; anosmie ou hyposmie sans rhinite associée ; agueusie ou dysgueusie.
- b. • Chez les personnes âgées de 80 ans ou plus : altération de l'état général ; chutes répétées ; apparition ou aggravation de troubles cognitifs ; syndrome confusionnel ; diarrhée ; décompensation d'une pathologie antérieure.
- c. • Chez les enfants : tous les signes sus-cités en population générale ; altération de l'état général ; diarrhée ; fièvre isolée chez l'enfant de moins de 3 mois.
- d. • Chez les patients en situation d'urgence ou de réanimation : troubles du rythme cardiaque récents ; atteintes myocardiques aiguës ; évènement thromboembolique grave.

#### Annexe 4 : Détail complet des 201 motifs de consultation classés selon les 16 catégories

##### -Symptômes compatibles avec la COVID-19

###### -Fièvre

Asthme Fièvre
Céphalées Fièvre
Comportement violent / agitation Fièvre
Convulsions Fièvre
Diarrhée Douleur abdominale Fièvre
Diarrhée Fièvre
Diarrhée Nausées et/ou vomissements Fièvre
Douleur abdominale Diarrhée Fièvre
Douleur abdominale Fièvre
Douleur au niveau d'un membre inférieur Fièvre
Douleur de gorge, difficultés à avaler, dysphagie Douleur abdominale Fièvre
Douleur de gorge, difficultés à avaler, dysphagie Fièvre
Dyspnée Fièvre
Epistaxis Fièvre
Erythème étendu et autres éruptions Fièvre
Erythème étendu et autres éruptions OEdème / rougeur localisée / abcès Fièvre
Fièvre
Fièvre Céphalées
Fièvre Conseil / consultation / renouvellement ordonnance Erythème étendu et autres éruptions
Fièvre Contusion, masse, ampoule, autres affections cutanées
Fièvre Diarrhée
Fièvre Douleur abdominale
Fièvre Douleur de gorge, difficultés à avaler, dysphagie
Fièvre Dyspnée
Fièvre Erythème étendu et autres éruptions
Fièvre Inappétence / perte d'appétit
Fièvre Nausées et/ou vomissements
Fièvre Otagie
Fièvre Pleurs incoercibles
Fièvre Sang dans les selles / Méléna
Fièvre Signe d'infection urinaire / dysurie / brûlures mictionnelles
Fièvre Toux
Fièvre Traumatisme crânien sans PC
Fièvre Tremblement
Fièvre Vomissement de sang
Fièvre < 3 mois
Hématurie Fièvre
Nausées et/ou vomissements Fièvre
Otagie Fièvre

Signe d'infection urinaire / dysurie / brûlures mictionnelles	Fièvre	Douleur abdominale
Toux	Fièvre	
Tuméfaction ORL	Fièvre	

-Atteinte respiratoire

Asthme
Asthme Toux
Congestion nasale / rhume des foins
Cyanose
Diarrhée Toux
Douleur abdominale Dyspnée
Douleur de gorge, difficultés à avaler, dysphagie Toux
Dyspnée
Dyspnée Toux
Dyspnée Toux Douleur de gorge, difficultés à avaler, dysphagie
Erythème étendu et autres éruptions Toux
Inappétence / perte d'appétit Diarrhée Toux
Nausées et/ou vomissements Dyspnée
Nausées et/ou vomissements Toux
Sifflement respiratoire sans autres symptômes (bronchiolite, laryngite?)
Toux
Toux Diarrhée Nausées et/ou vomissements
Toux Dyspnée
Toux Nausées et/ou vomissements
Traumatisme membre supérieur Toux
Troubles alimentaires du nourrisson (< 6 mois) Toux

-Diarrhées

Diarrhée
Diarrhée Nausées et/ou vomissements
Douleur abdominale Céphalées Douleur de gorge, difficultés à avaler, dysphagie
Douleur abdominale Diarrhée
Douleur abdominale Diarrhée Nausées et/ou vomissements
Nausées et/ou vomissements Diarrhée
Nausées et/ou vomissements Troubles alimentaires du nourrisson (< 6 mois) Diarrhée du nourrisson (< 6 mois)
Pleurs incoercibles Diarrhée

## - Traumatologie

Brûlure
Corps étranger - Peau
Dermabrasion / plaie
Dermabrasion / plaie Traumatisme crânien avec PC
Dermabrasion / plaie Traumatisme maxillo-facial
Dermabrasion / plaie Traumatisme membre inférieur
Dermabrasion / plaie Traumatisme membre supérieur
Dermabrasion / plaie Traumatisme OGE, priapisme
Intoxication accidentelle et/ou iatrogène (occasionnée par le traitement médical)
Morsure
Traumatisme abdominal
Traumatisme cervical (hors rachis)
Traumatisme crânien avec PC
Traumatisme crânien sans PC Traumatisme maxillo-facial
Traumatisme crânien sans PC Traumatisme membre inférieur
Traumatisme crânien sans PC Traumatisme membre inférieur Dermabrasion / plaie
Traumatisme crânien sans PC Traumatisme membre supérieur
Traumatisme crânien sans PC Traumatisme membre supérieur Traumatisme membre inférieur
Traumatisme crânien sans PC Traumatisme rachidien ou médullaire
Traumatisme du bassin
Traumatisme maxillo-facial
Traumatisme maxillo-facial Traumatisme membre supérieur
Traumatisme membre inférieur
Traumatisme membre inférieur Traumatisme membre supérieur
Traumatisme membre supérieur
Traumatisme membre supérieur Traumatisme crânien sans PC
Traumatisme membre supérieur Traumatisme membre inférieur
Traumatisme multiple
Traumatisme oculaire
Traumatisme OGE, priapisme
Traumatisme rachidien ou médullaire
Traumatisme thoracique

## -Inquiétude parentale/ conseil-avis

-inquiétude parentale/ conseil-avis

Conseil / consultation / renouvellement ordonnance
Inappétence / perte d'appétit
Demande d'examen complémentaire

-Altération de l'état général/ Signes généraux non spécifiques

AEG/Asthénie
Anomalie de résultat biologique
Inappétence / perte d'appétit Pleurs incoercibles
Douleur diffuse / sans précision
Hématome non traumatique

### **-Psychiatrie et problèmes sociaux**

Anxiété / Crise d'angoisse / spasmophilie
Comportement étrange / troubles du comportement social / anorexie / boulimie
Comportement violent / agitation
Dépression / suicidaire
Epistaxis Comportement violent / agitation
Intoxication médicamenteuse volontaire
Problème social

### **-Autres catégories :**

-Neurologie

Céphalées
Céphalées Etourdissement / vertiges
Confusion / Désorientation temporo spatiale
Convulsions
Etourdissement / vertiges
Faiblesse de membre / déficit / symptômes pouvant évoquer un AVC
Perte d'autonomie
Tremblement
Nausées et/ou vomissements Céphalées

-Urologie

Douleur ou oedème des OGE
Douleur pelvienne
Ecoulement ou lésion génitale
Hématurie
Hématurie Signe d'infection urinaire / dysurie / brûlures mictionnelles
Pertes vaginales OEdème / rougeur localisée / abcès Prurit
Rétention d'urine ou anurie
Signe d'infection urinaire / dysurie / brûlures mictionnelles

Douleur abdominale Signe d'infection urinaire / dysurie / brûlures mictionnelles

### -Oto-rhino-Laryngologie

Corps étranger ORL

Corps étranger voies aériennes

Douleur de gorge, difficultés à avaler, dysphagie

Douleur de gorge, difficultés à avaler, dysphagie OEdème / rougeur localisée / abcès

Douleur de gorge, difficultés à avaler, dysphagie Otalgie

Epistaxis

Epistaxis Céphalées

Erythème étendu et autres éruptions Otorrhée / écoulement oreille

Hémoptysie

Otalgie

Problème de dent ou de gencive

Tremblement Douleur de gorge, difficultés à avaler, dysphagie

Tuméfaction ORL

Douleur abdominale Céphalées Douleur de gorge, difficultés à avaler, dysphagie

Nausées et/ou vomissements Douleur de gorge, difficultés à avaler, dysphagie

Complication post opératoire

Conseil / consultation / renouvellement ordonnance Inappétence / perte d'appétit

Douleur de gorge, difficultés à avaler, dysphagie

### -Dermatologie

Contusion, masse, ampoule, autres affections cutanées

Erythème étendu et autres éruptions

Erythème étendu et autres éruptions Prurit

Erythème étendu et autres éruptions Traumatisme crânien sans PC

OEdème / rougeur localisée / abcès

Parasitose

Piqûre

Prurit

Réaction allergique

Erythème étendu et autres éruptions Nausées et/ou vomissements

### -Ophtalmologie

Corps étranger, brûlure oculaire

Démangeaison, oeil rouge

Douleur oculaire
Epistaxis Douleur oculaire
Trouble visuel / diplopie / baisse de l'acuité

-Troubles digestifs

Céphalées Douleur abdominale
Conseil / consultation / renouvellement ordonnance Douleur abdominale
Constipation
Corps étranger voies digestives
Douleur abdominale
Douleur abdominale Constipation
Ictère néonatal
Masse ou distension abdominale
Proctologie (thrombose, fissure, douleur?)
Sang dans les selles / Méléna
Troubles alimentaires du nourrisson (< 6 mois)
Vomissement de sang
Douleur abdominale Céphalées
Douleur abdominale Hyperglycémie
Douleur abdominale Inappétence / perte d'appétit
Douleur abdominale Nausées et/ou vomissements
Nausées et/ou vomissements
Nausées et/ou vomissements Douleur abdominale
Nausées et/ou vomissements Inappétence / perte d'appétit
Pleurs incoercibles Nausées et/ou vomissements
Pleurs incoercibles Troubles alimentaires du nourrisson (< 6 mois)

-Cardiologie

Douleur thoracique
Palpitations
Malaise avec PC
Malaise sans PC
Conseil / consultation / renouvellement ordonnance Malaise sans PC

-Rhumatologie

Douleur au niveau d'un membre inférieur
douleur rachidien
Douleur au niveau d'un membre supérieur

-Autres catégories non classées : tous les motifs ne correspondant aux autres catégories endocrinologie, suivi chirurgical

Complication post opératoire
Conseil / consultation / renouvellement ordonnance Hypoglycémie
Conseil / consultation / renouvellement ordonnance Problème de suture et pansements chirurgicaux / pansements
Problème de matériel médical
Problème de suture et pansements chirurgicaux / pansements

**Annexe 5.** Détail complet des 451 différents diagnostics classés selon les 24 catégories.

**-COVID-19 confirmée**

COVID-19, confirmé
Maladie à coronavirus 2019 [COVID-19]

**-Infections :**

-Infection virale

Autres fièvres précisées
Fièvre d'origine autre et inconnue
Fièvre, sans précision
Grippe avec d'autres manifestations respiratoires, virus non identifié
Hyperthermie du nouveau-né due à l'environnement
Infection virale, sans précision

-Infection Respiratoire Haute et ORL

Amygdalite (aiguë), sans précision
Autres abcès du pharynx
Autres otites moyennes aiguës, non suppurées
Autres rhinites allergiques
Douleur de la gorge
Gingivo-stomatite et pharyngo-amygdalite due au virus de l'herpès
Laryngite (aiguë)
Otite moyenne aiguë suppurée
Pharyngite (aiguë), sans précision
Rhinite allergique, sans précision
Rhinite, rhinopharyngite et pharyngite chroniques
Rhinopharyngite (aiguë) [rhume banal]
Abcès de l'oreille externe
Otite externe, sans précision

-Infection Respiratoire Basse

Asthme
Autres apnées du nouveau-né
Bronchiolite (aiguë), sans précision
Dyspnée
Inhalation du contenu de l'estomac, domicile
Pneumopathie bactérienne, sans précision

Pneumopathie lobaire, sans précision

-Troubles digestifs Infectieux

Diarrhée

Gastro-entérite et colite non infectieuses, sans précision

- Convulsions fébriles

Convulsions fébriles

-Infections des voies urinaires

Infection néonatale des voies urinaires

Néphrite tubulo-interstitielle aiguë

Orchite et épидидymite

Prostatite aiguë

Pyélonéphrite (non obstructive chronique) associée à un reflux

Pyonéphrose

Cystite

Infection des voies urinaires, siège non précisé

**-Psychiatrie/Social**

Agitation

Agression par la force physique, domicile

Agression sexuelle par la force physique, école et lieu public

Angoisse de séparation de l'enfance

Anorexie mentale

Anxiété généralisée

Auto-intoxication par des analgésiques, antipyrétiques et antirhumatismaux non opiacés et exposition à ces produits

Autres tics

Autres troubles anxieux

Bégaiement

Difficulté liée à l'environnement social, sans précision

Difficultés liées aux changements dans le tissu des relations familiales pendant l'enfance

Épisode dépressif léger

État de choc émotionnel et tension, sans précision

Intoxication par analgésique non opioïde, antipyrétique et antirhumatisme, sans précision

Intoxication par anticoagulants

Intoxication par benzodiazépines

Intoxication par dérivés du 4-aminophénol
Intoxication par médicaments et substances biologiques, autres et sans précision
Lésion auto-infligée par utilisation d'objet tranchant
Production intentionnelle ou simulation de symptômes ou d'une incapacité, soit physique soit psychologique [trouble factice]
Somatisation
Tic moteur ou vocal chronique
Trouble anxieux, sans précision
Trouble de l'humeur [affectif], sans précision
Trouble dépressif récurrent, épisode actuel léger
Trouble du comportement et trouble émotionnel apparaissant habituellement durant l'enfance et l'adolescence, sans précision
Trouble panique [anxiété épisodique paroxystique]
Troubles mentaux et du comportement dus à une intoxication aiguë par sédatifs ou hypnotiques, sans complication

### **-Traumatologie :**

#### -Traumatisme crânien

Commotion cérébrale
---------------------

#### -Traumatisme de la face :

Plaie ouverte d'autres parties du cou
Contusion de la paupière et de la région péri-oculaire
Déformation du nez
Fracture dentaire
Fracture des os du nez
Fracture ouverte des os du nez
Lésion traumatique de la tête, sans précision
Lésion traumatique de l'oeil et de l'orbite, non précisée
Lésion traumatique superficielle de la lèvre et de la cavité buccale
Lésion traumatique superficielle de la tête, partie non précisée
Lésion traumatique superficielle du cuir chevelu
Lésion traumatique superficielle du nez
Lésions de la muqueuse buccale, autres et sans précision
Luxation dentaire
Morsure de la joue et de la lèvre
Morsure ou piqûre non venimeuse d'insectes et autres arthropodes
Perte de dents consécutive à un accident, extraction ou affection périodontale localisée
Plaie ouverte d'autres parties de la tête
Plaie ouverte de la joue et de la région temporo-maxillaire
Plaie ouverte de la lèvre et de la cavité buccale
Plaie ouverte de la paupière et de la région péri-oculaire
Plaie ouverte de la tête

Plaie ouverte de la tête, partie non précisée
Plaie ouverte de l'oreille
Plaie ouverte du cuir chevelu
Plaie ouverte du nez

-Traumatisme du Tronc/généralisé

Brûlure du second degré, (partie du corps non précisée)
Brûlures couvrant moins de 10% de la surface du corps
Chute dans et d'un escalier et de marches, domicile
Contusion des lombes et du bassin
Contusion des organes génitaux externes
Contusion du thorax
Exposition à d'autres formes précisées de courant électrique
Effets du courant électrique
Corps étranger dans les voies respiratoires, partie non précisée
Corps étranger de localisations autres et multiples dans les voies respiratoires
Corps étranger ou objet pénétrant dans la peau, domicile
Inhalation et ingestion d'aliments provoquant une obstruction des voies respiratoires, domicile
Lésion traumatique du rectum, sans plaie intra-abdominale
Lésion traumatique superficielle d'une partie du corps non précisée
Plaie ouverte de la paroi thoracique antérieure
Plaie ouverte de parties autres et non précisées de la ceinture pelvienne
Plaie ouverte des lombes et du bassin
Plaie ouverte des organes génitaux externes, autres et non précisés
Plaie ouverte du pénis
Plaie ouverte du tronc, niveau non précisé
Plaie ouverte du vagin et de la vulve

-Traumatisme des Membres

Brûlure du poignet et de la main, degré non précisé
Brûlure du premier degré de la hanche et du membre inférieur, sauf cheville et pied
Brûlure du premier degré du poignet et de la main
Brûlure du second degré de l'épaule et du membre supérieur, sauf poignet et main
Brûlure du second degré du poignet et de la main
Complication précoce d'un traumatisme, sans précision
Contusion d'autres parties du poignet et de la main
Contusion de la cheville
Contusion de la hanche
Contusion de l'épaule et du bras
Contusion de parties autres et non précisées de la jambe
Contusion de parties autres et non précisées de l'avant-bras

Contusion de parties autres et non précisées du pied
Contusion de(s) doigt(s) avec lésion de l'ongle
Contusion du coude
Contusion du genou
Contusion d'un (des) orteil(s) (sans lésion de l'ongle)
Corps étranger résiduel dans un tissu mou
Corps étranger résiduel dans un tissu mou - Autres localisations
Corps étranger résiduel dans un tissu mou - Cheville et pied
Entorse et foulure d'articulations autres et non précisées de la main
Entorse et foulure de doigt(s)
Entorse et foulure de la cheville
Entorse et foulure de parties autres et non précisées du genou
Entorse et foulure de parties autres et non précisées du pied
Entorse et foulure des ligaments latéraux du genou (interne) (externe)
Entorse et foulure du poignet
Entorse et foulure d'un (des) orteil(s)
Fracture au niveau du poignet et de la main
Fracture d'autres parties de l'épaule et du bras
Fracture de la jambe, y compris la cheville
Fracture de l'avant-bras
Fracture de l'épaule et du bras
Fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus
Fracture de l'extrémité inférieure du fémur
Fracture de l'extrémité inférieure du radius
Fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus
Fracture du fémur
Fracture du pied, sans précision
Fracture d'un autre doigt
Fracture fermée d'autre(s) os du carpe
Fracture fermée d'autres parties de l'avant-bras
Fracture fermée d'autres parties de l'épaule et du bras
Fracture fermée de la diaphyse du tibia
Fracture fermée de la malléole externe
Fracture fermée de l'avant-bras, partie non précisée
Fracture fermée de l'extrémité inférieure de l'humérus
Fracture fermée de l'extrémité inférieure du cubitus et du radius
Fracture fermée de l'extrémité inférieure du fémur
Fracture fermée de l'extrémité inférieure du radius
Fracture fermée de l'extrémité inférieure du tibia
Fracture fermée de l'extrémité supérieure de l'humérus
Fracture fermée de l'extrémité supérieure du radius
Fracture fermée de l'os scaphoïde de la main
Fracture fermée de parties autres et non précisées du poignet et de la main
Fracture fermée des deux diaphyses, cubitale et radiale
Fracture fermée d'os du métatarse

Fracture fermée du col du fémur
Fracture fermée du fémur, partie non précisée
Fracture fermée du gros orteil
Fracture fermée du membre supérieur, niveau non précisé
Fracture fermée du pied, sans précision
Fracture fermée du pouce
Fracture fermée d'un autre doigt
Fracture fermée d'un autre orteil
Fracture fermée d'un membre inférieur, niveau non précisé
Fracture mal consolidée - Cheville et pied
Fracture ouverte de l'extrémité inférieure du radius
Fracture pathologique, non classée ailleurs
Fractures fermées multiples de doigts
Fractures fermées multiples du pied
Infection post-traumatique d'une plaie, non classée ailleurs
Lésion traumatique de l'épaule et du bras, sans précision
Lésions traumatiques de la jambe, autres et sans précision
Lésions traumatiques superficielles de plusieurs parties de(s) membre(s) supérieur(s)
Luxation de la tête radiale
Luxation du coude, sans précision
Luxation du doigt
Luxation et subluxation articulaires récidivantes - Articulation du coude
Luxation et subluxation pathologiques d'une articulation, non classées ailleurs - Articulation du coude
Luxation, entorse et foulure d'articulations et de ligaments au niveau du poignet et de la main
Luxation, entorse et foulure des articulations et des ligaments au niveau de la cheville et du pied
Luxation, entorse et foulure des articulations et des ligaments du coude
Morsure ou coup donné par un chien, domicile
Ostéonécrose due à un traumatisme antérieur - Avant-bras
Ostéoporose post-ménopausique avec fracture pathologique - Avant-bras
Plaie ouverte d'autres parties de la jambe
Plaie ouverte d'autres parties du pied
Plaie ouverte de la cheville
Plaie ouverte de la cheville et du pied
Plaie ouverte de la cuisse
Plaie ouverte de la jambe
Plaie ouverte de l'avant-bras
Plaie ouverte de l'épaule
Plaie ouverte de(s) doigt(s) (sans lésion de l'ongle)
Plaie ouverte du bras
Plaie ouverte du coude
Plaie ouverte du genou
Plaie ouverte du membre inférieur, niveau non précisé
Plaie ouverte du poignet et de la main

Plaie ouverte d'un (des) orteil(s) (sans lésion de l'ongle)
Plaies ouvertes multiples de l'épaule et du bras
Corps étranger résiduel dans un tissu mou - Siège non précisé
Corps étranger résiduel dans un tissu mou - Sièges multiples
Fracture de la clavicule
Fracture fermée de la clavicule

### **-Inquiétude parentale/Conseil**

- Altération de l'état général/ Troubles alimentaires

Altération [baisse] de l'état général
Déséquilibre alimentaire
Douleur aiguë
Douleur, sans précision
Fatigue [asthénie]
Ingestion insuffisante d'aliments et de liquides
Oedème, sans précision
Perte de poids anormale
Prise de poids anormale
Retard du développement physiologique
Acétonurie
Problème alimentaire du nouveau-né, sans précision
Trouble de l'alimentation non organique du nourrisson et de l'enfant
Troubles de l'alimentation, non organique
Autres apnées du nouveau-né
Crises de cyanose du nouveau-né

- Inquiétude parentale/conseil

Inquiétude et préoccupation exagérées pour les événements sources de tension
Autres examens à des fins administratives
Autres examens généraux
Autres poids faibles à la naissance
Conseil, sans précision
Soins et examens de l'allaitement maternel
Engorgement du sein chez le nouveau-né
Examen et mise en observation pour bilan préopératoire
Examen médical et prise de contact à des fins administratives
Examen médical général
Soin médical, sans précision
Sujet inquiet de son état de santé (sans diagnostic)
Sujets en contact avec et exposés à d'autres maladies transmissibles
Symptômes non spécifiques propres au nourrisson

Trouble du sommeil non organique, sans précision

**-Autres catégories :**

-Troubles Digestifs Non Infectieux

Constipation

Corps étranger dans l'intestin grêle

Corps étranger de localisations autres et multiples dans les voies digestives

Diarrhée (non infectieuse) néonatale

Douleur abdominale et pelvienne

Douleur localisée à d'autres parties inférieures de l'abdomen

Douleur localisée à la partie supérieure de l'abdomen

Douleur pelvienne et périnéale

Douleurs abdominales, autres et non précisées

Fissure anale aiguë

Fissure anale, sans précision

Gastrite, sans précision

Hernie inguinale

Ictère néonatal dû à d'autres causes précisées

Invagination (intestinale)

Mise en place d'une sonde gastrique ou duodénale à l'origine de réactions anormales du patient ou de complications ultérieures, sans mention d'accident au cours de l'intervention

Nausées et vomissements

Oesophagite

Pyrosis

Recto-colite hémorragique, sans précision

Reflux gastro-oesophagien

Régurgitation et mérycisme du nouveau-né

Sténose hypertrophique congénitale du pylore

Surveillance de gastrostomie

Vomissements du nouveau-né

Corps étranger dans l'anus et le rectum

Corps étranger dans les voies digestives

Corps étranger dans l'estomac

Corps étranger dans l'oesophage

Intoxication accidentelle par des produits chimiques et substances nocives et exposition à ces produits, autres et sans précision, domicile, en pratiquant un sport, exposition à l'acide fluorhydrique, cause de brûlure ou

-Neurologie

Autres épilepsies et syndromes épileptiques généralisés

Céphalée

Convulsions, autres et non précisées
Épilepsie
Migraine sans aura [migraine commune]
Mouvements involontaires anormaux
Myoclonie
Paralysie faciale du neurone moteur supérieur [NMS] [MNS]
Méningites à méningocoques

-Rhumatologie

Arthrite et polyarthrite dues à d'autres bactéries précisées - Articulation du genou
Autres dorsalgies - Région dorsale
Autres kystes des bourses séreuses - Siège non précisé
Contracture musculaire
Douleur articulaire
Douleur articulaire - Articulations acromio-claviculaire, scapulo-humérale, et sterno-claviculaire
Douleur articulaire - Articulations de la cheville et du pied
Lombalgie basse - Région lombaire
Synovite et ténosynovite, sans précision - Jambe
Synovite transitoire
Synovite villonodulaire (pigmentaire) - Articulations de la hanche et sacro-iliaque
Tumeur bénigne des os longs du membre inférieur
Cervicalgie
Torticolis
Douleur articulaire - Articulation du coude
Douleur articulaire - Articulations de la hanche et sacro-iliaque
Douleur au niveau d'un membre
Douleur au niveau d'un membre - Avant-bras
Douleur au niveau d'un membre - Bras
Douleur au niveau d'un membre - Cheville et pied
Douleur au niveau d'un membre - Jambe
Difficulté à la marche, non classée ailleurs
Myalgie
Tumeur bénigne des os longs du membre inférieur

-Urologie-Néphrologie

Affection de la verge, sans précision
Affection non inflammatoire de la vulve et du périnée, sans précision
Affections du testicule et de l'épididyme au cours de maladies classées ailleurs
Affections inflammatoires du scrotum

Balanite au cours de maladies classées ailleurs
Douleur à la miction
Douleurs et autres affections des organes génitaux de la femme et du cycle menstruel
Dysfonction testiculaire, sans précision
Dysurie
Hématurie, sans précision
Hydrocèle, sans précision
Hypertrophie du prépuce, phimosis et paraphimosis
Polyurie
Prurit scrotal
Testicule en situation anormale
Torsion de l'ovaire, du pédicule ovarien et de la trompe de Fallope
Vulvite (aiguë)

-ORL non infectieux

Adénopathie, sans précision
Affections non infectieuses du pavillon de l'oreille
Aphtes buccaux récidivants
Carie dentaire, sans précision
Corps étranger dans la bouche
Corps étranger dans le pharynx
Corps étranger dans l'oreille
Corps étranger dans un sinus nasal
Corps étranger dans une narine
Dysphagie
Épistaxis
Examen dentaire
Fistule et kyste préauriculaires
Hémorragie conjonctivale
Hémorragie du corps vitré
Otalgie
Otorragie
Otorrhée
Perforation du tympan, sans précision
Tuméfaction et masse localisées, au niveau du cou
Tumeur bénigne de la glande parotide
Stridor

-Dermatologie-Allergologie

Abcès cutané, furoncle et anthrax
Abcès cutané, furoncle et anthrax de la face

Abcès cutané, furoncle et anthrax du tronc
Abcès cutané, furoncle et anthrax d'un membre
Abcès cutané, furoncle et anthrax d'un membre
Abcès cutané, furoncle et anthrax, sans précision
Abcès et kyste phaeohyphomycosiques sous-cutanés
Acné infantile
Acrodermatite érythématopapuleuse infantile [Giannotti-Crosti]
Allergie, sans précision
Autres formes d'urticaire
Autres mycoses précisées
Autres psoriasis
Candidose d'autres localisations uro-génitales
Choc anaphylactique dû à une intolérance alimentaire
Cicatrice hypertrophique
Contact avec de la vapeur d'eau et des vapeurs brûlantes, domicile
Coup de soleil du premier degré
Dermatophytose
Dermite allergique de contact due à d'autres agents
Dermite atopique
Dermite cercarienne
Dyshidrose [pompholyx]
Eczéma herpétique
Effet toxique du venin d'autres arthropodes
Érythème noueux
Érythème, sans précision
Exanthème subit [sixième maladie] [roséole infantile]
Impétiginisation d'autres dermatoses
Impétigo
Infection localisée de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané, sans précision
Modifications du tissu cutané
Molluscum contagiosum
Mycose, sans précision
Ongle incarné
Oxyurose
Parasitose, sans précision
Pédiculose due à Pediculus humanus corporis
Pelade
Phlegmon des doigts et des orteils
Pityriasis rosé de Gibert
Prurit
Psoriasis en goutte
Pyodermite
Rash et autres éruptions cutanées non spécifiques
Réaction anaphylactique des voies respiratoires supérieures, localisation non précisée
Teigne de la barbe et du cuir chevelu

Tests cutanés de diagnostic et de sensibilisation
Urticaire
Urticaire cholinergique
Urticaire idiopathique
Urticaire solaire
Urticaire, sans précision
Verrues d'origine virale
Infections par le virus de l'herpès [herpes simplex]
Syndrome du choc toxique
Varicelle (sans complication)
Scarlatine
Tuméfaction et masse localisées, au niveau du membre inférieur

-Cardiologie et affections de la paroi thoracique

Autres douleurs thoraciques
Douleur précordiale
Douleur thoracique, sans précision
Névrite intercostale
Malaise
Palpitations
Tachycardie supraventriculaire
Tumeur bénigne des côtes, du sternum et de la clavicule

-Ophtalmologie

Affection de la conjonctive, sans précision
Affection de la cornée, sans précision
Affection du globe oculaire, sans précision
Affections du globe oculaire
Chalazion
Conjonctivite
Contusion du globe oculaire et des tissus de l'orbite
Déficience visuelle légère ou non précisée, binoculaire
Diplopie
Épisclérite
Examen des yeux et de la vision
Strabisme, sans précision

-Chirurgie abdominale

Abcès de l'intestin
---------------------

Appendicite aiguë
Appendicite aiguë avec péritonite localisée

-Autres : diagnostics ne pouvant être regroupée dans les précédentes catégories :  
endocrinologie, hématologie, gynécologie, suivi chirurgical :

Anémie, sans précision
Autres affections à hématies falciformes [drépanocytaires]
Autres infestations
Autres soins de contrôle orthopédiques
Coupure, piqûre, perforation ou hémorragie accidentelles au cours d'un acte médical et chirurgical, sans précision
Diabète sucré de type 1, avec acidocétose
Dysménorrhée primaire
Ecchymoses spontanées
Grossesse ovarienne
Hypoglycémie, sans précision
Ménorragie, polyménorrhée et métrorragie
Purpura et autres affections hémorragiques
Surveillance des sutures et pansements chirurgicaux

**Annexe 6.** Comparaison de la classification CCMU des séjours en pédiatrie de Saint Vincent de Paul à Lille du 16 mars 2019 au 10 juillet 2019 et du 16 mars 2020 au 10 juillet 2020.

CCMU	n(%)		Variation 2019/2020	p
	2019	2020		
Total	n=7191	n=3030	-58 %	
1	1433 (20)	211 (7)	-85 %	< 10 <sup>-3</sup>
2	5672 (79)	2774 (92)	<b>-51 %</b>	< 10 <sup>-3</sup>
3	83 (1)	45 (1)	-46 %	0.17
4	3 (<0.1)	-	-	0.55
5	0	-	-	-

n, effectif; p, signification du test de chi-2 ; 1, Etat clinique jugé stable. Abstention d'acte complémentaire diagnostique ou thérapeutique. Examen clinique simple ; 2, Etat lésionnel et/ou pronostic fonctionnel stable. Décision d'actes complémentaires diagnostique à réaliser par le SMUR ou un service d'urgence ; 3, Etat lésionnel et/ou pronostic fonctionnel jugés pouvant s'aggraver aux urgences où durant l'intervention SMUR, sans mise en jeu du pronostic vital ; 4, situation pathologique engageant le pronostic vital sans gestes de réanimation immédiats ; 5, pronostic vital engagé. Prise en charge comportant la pratique immédiate de manœuvres de réanimation

**Annexe 7.** Comparaison de la classification GEMSA des séjours en pédiatrie de Saint Vincent de Paul à Lille du 16 mars 2019 au 10 juillet 2019 et du 16 mars 2020 au 10 juillet 2020.

GEMSA	n(%)		Variation 2019/2020	p
	2019	2020		
Total	n=7192	n=3030	-58 %	
1	5(<0.1)	1(<0.1)	-80 %	0.67
2	6034(84)	2399(79)	-60 %	10 <sup>-3</sup>
3	131(2)	129(4)	-2 %	10 <sup>-3</sup>
4	1014(14)	500(17)	-51 %	<10 <sup>-2</sup>
5	6(<0.1)	-	-	0.18
6	2(<0.1)	1(<0.1)	-50 %	1

n, effectif ; p, signification du test de chi-2 ; 1, Patient décédé à l'arrivée ou avant tout geste de réanimation ; 2, Patient non convoqué, sortant après consultation ou soins ; 3, Patient convoqué pour des soins à distance de la prise en charge initiale ; 4, Patient non attendu dans un service et hospitalisé après passage au service d'accueil des urgences (SAU) ; 5, Patient attendu dans un service, ne passant au service d'accueil des urgences (SAU) que pour des raisons d'organisation ; 6, Patient nécessitant une prise en charge thérapeutique immédiate importante (réanimation) ou prolongée

**Annexe 8.** Comparaison des motifs d'admissions aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul du 16 mars 2019 au 10 juillet 2019 et du 16 mars 2020 au 10 juillet 2020 en catégories regroupées.

	n(%)		Variation	p
	2019 n=7250	2020 n=3039	2019/2020 -58 %	
total				
HDV	1957(27)	630(21)	-68 %	<10 <sup>-3</sup>
Inquiétude	169(2)	125(4)	<b>-25 %</b>	<10 <sup>-3</sup>
Psy/sociale	93(1)	48(2)	-48 %	0.3
Traumato	2523(35)	1285(42)	<b>-49 %</b>	<10 <sup>-3</sup>
Autres	2508(35)	951(31)	-62 %	<10 <sup>-3</sup>

n, effectif ; p, signification du test de chi-2 ; HDV: symptômes compatibles avec la COVID-19 ; inquiétude, inquiétude parentale/conseil-avis/altération de l'état général et signes généraux peu spécifiques ; psy/sociale, troubles psychiatriques et sociaux ; traumato, traumatologie, Autres : Neurologie, Urologie, Oto-rhino-Laryngologie, Dermatologie, Ophtalmologie, Troubles digestifs sans fièvre ni diarrhées, Urologie-Néphrologie, Cardiologie, Rhumatologie, Autres catégories non classées : hématologie, endocrinologie, suivi post-chirurgicaux

**Annexe 9.** Comparaison des diagnostics en pédiatrie de Saint Vincent de Paul du 16 mars 2019 au 10 juillet 2019 et du 16 mars 2020 au 10 juillet 2020 en catégories regroupées.

	n(%)		Variation 2019/2020	p
	2019 n=7189	2020 n=3030		
Total			-58 %	
Covid	-	30(1)	-	< 10 <sup>-3</sup>
Infections	2148(30)	612(20)	-72 %	< 10 <sup>-3</sup>
Psy/social	98(1)	58(2)	<b>-41 %</b>	0.04
Traumatologie	2447(34)	1309(43)	<b>-47 %</b>	< 10 <sup>-3</sup>
Inquiétude	476(7)	198(7)	-58 %	0.9
Autres	2020(28)	823(27)	-59 %	0.4

n, effectif ; p, signification du test de chi-2 ; Covid, COVID-19 confirmée ; Infections, infections dont les symptômes n'excluent pas la COVID-19 ; psy-social, troubles psychiatriques et sociaux ; Traumatologie, traumatisme crânien, traumatisme de la face, traumatologie du tronc/généralisée, traumatologie des membres ; inquiétude, inquiétude parentale/conseil et altération de l'état général et troubles alimentaires ; Autres : Troubles Digestifs Non Infectieux, Neurologie, Rhumatologie, Urologie-Néphrologie, ORL, Oto-rhino-Laryngologie, Dermatologie-Allergologie, Cardiologie et affections de la paroi thoracique, Ophtalmologie, Chirurgie abdominale, Autres : autres diagnostics ne pouvant être regroupés dans les précédentes catégories : endocrinologie, gynécologie, hématologie, suivi post chirurgicaux

**Annexe 10.** Comparaison de la classification CCMU du service de pédiatrie de Saint Vincent de Paul du 16 mars 2020 au 10 juillet 2020 (n=3030) entre le secteur de Haute Densité Virale et le secteur de Basse Densité Virale

Total	n(%)		p
	HDV n=816	BDV n=2214	
1	51 (6)	160 (7)	0.38
2	743 (92)	2031 (92)	0.55
3	22 (3)	23 (1)	<10 <sup>-2</sup>
4	-	-	-
5	-	-	-

n, effectif ; p, signification du test de chi-2 ; 1, Etat clinique jugé stable. Abstention d'acte complémentaire diagnostique ou thérapeutique. Examen clinique simple ; 2, Etat lésionnel et/ou pronostic fonctionnel stable. Décision d'actes complémentaires diagnostique à réaliser par le SMUR ou un service d'urgence ; 3, Etat lésionnel et/ou pronostic fonctionnel jugés pouvant s'aggraver aux urgences où durant l'intervention SMUR, sans mise en jeu du pronostic vital ; 4, situation pathologique engageant le pronostic vital sans gestes de réanimation immédiats ; 5, pronostic vital engagé. Prise en charge comportant la pratique immédiate de manœuvres de réanimation.

**Annexe 11.** Comparaison de la classification GEMSA du service de pédiatrie de Saint Vincent de Paul du 16 mars 2020 au 10 juillet 2020 (n=3030) entre le secteur de Haute Densité Virale et le secteur de Basse Densité Virale.

GEMSA	n(%)		p
	HDV n=816	BDV n=2214	
Total			
1	1(<0.1)	0(0)	0.26
2	530(65)	1869(84)	< 10 <sup>-3</sup>
3	7(1)	122(6)	< 10 <sup>-3</sup>
4	277(34)	223(10)	< 10 <sup>-3</sup>
5	-	-	-
6	1(<0.1)	-	-

n, effectif ; p, signification du test de chi-2 ; 1, Patient décédé à l'arrivée ou avant tout geste de réanimation ; 2, Patient non convoqué, sortant après consultation ou soins ; 3, Patient convoqué pour des soins à distance de la prise en charge initiale ; 4, Patient non attendu dans un service et hospitalisé après passage au service d'accueil des urgences (SAU) ; 5, Patient attendu dans un service, ne passant au service d'accueil des urgences (SAU) que pour des raisons d'organisation ; 6, Patient nécessitant une prise en charge thérapeutique immédiate importante (réanimation) ou prolongée

**Annexe 12.** Description et comparaison de la symptomatologie des patients COVID-19 confirmée et du reste de la population dans le secteur de Haute Densité Virale.

Total Symptômes	n (%)		p
	Covid + n = 27	HDV n=791	
Rhinorrhée	1(4)	28(4)	1
Fièvre	24(89)	459(58)	<10 <sup>-3</sup>
Toux	19(70)	174(22)	<10 <sup>-3</sup>
Dyspnée	8(30)	59(7)	<10 <sup>-3</sup>
Détresse respiratoire	10(37)	324(41)	0.8
Céphalées	4(15)	44(6)	0.06
Vomissements	6(22)	187(24)	0.8
Douleurs Abdominales	5(19)	98(12)	0.37
Diarrhées	12(44)	156(20)	0.05
Asthénie	5(19)	67(8)	0.08

Covid+, patient dont le diagnostic de COVID-19 est confirmé ; HDV, secteur de Haute densité virale

**AUTEUR : Nom : LAMOURETTE**

**Prénom : Antoine**

**Date de soutenance : 14 octobre 2021**

**Titre de la thèse : Impact de la pandémie de COVID-19 en pédiatrie à l'hôpital Saint Vincent de Paul de Lille : Première période d'urgences sanitaires en France**

**Thèse - Médecine – Lille- 2021**

**Cadre de classement : pédiatrie**

**DES + spécialité : DES Médecine Générale**

**Mots-clés : Covid-19, enfant,**

**Résumé :**

**Objectif :** La pandémie de COVID-19 a modifié la vie des Français, avec d'importantes répercussions sur le recours aux soins. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'impact de cette pandémie sur l'activité de pédiatrie de l'hôpital Saint Vincent de Paul à Lille lors de la première période d'urgences sanitaires en la comparant avec la même période de l'année précédente et de décrire la population pédiatrique suspecte de COVID-19.

**Méthode :** Une étude monocentrique rétrospective était réalisée dans les différents services de pédiatrie de l'hôpital Saint Vincent de Paul à Lille en 2019 (du 16 mars au 10 juillet) et en 2020 (du 16 mars au 10 juillet) incluant tous les séjours non programmés de 0 à 18 ans. Les types de séjours, les diagnostics CIM10 ainsi que les caractéristiques des patients suspects de COVID-19 pris en charge dans les unités de Haute Densité Virale (HDV) étaient analysés.

**Résultats :**

Sur les deux périodes, 10291 séjours étaient recueillis. Une baisse des séjours de 58% était observée en 2020 avec une diminution de 85% des consultations sans acte ( $p < 10^{-3}$ ) et de 51% des hospitalisations. La proportion des actes réalisés était plus importante en 2020 ( $p < 10^{-3}$ ). Les diagnostics « psychiatrie et sociale » étaient proportionnellement plus fréquents en 2020 ( $p = 0.04$ ).

Les diagnostics d'origine infectieuse diminuaient statistiquement plus que les autres en 2020 (-72 %) ( $p < 10^{-3}$ ). En HDV, 818 séjours étaient enregistrés. Le diagnostic de COVID-19 était posé pour 30 séjours (1% des séjours de 2020, 3% des séjours d'HDV). Les symptômes plus fréquents chez les patients COVID-19 confirmés par rapport au reste de la population d'HDV étaient la fièvre ( $p < 10^{-3}$ ), la toux ( $p < 10^{-3}$ ), les diarrhées ( $p = 0.05$ ), la dyspnée ( $p < 10^{-3}$ ).

**Conclusion :**

Une diminution de l'activité en pédiatrie était confirmée notamment pour les consultations sans acte témoignant d'un recours aux urgences pour des patients plus sévères. L'augmentation des diagnostics « psychiatrie et sociale » témoignait du retentissement psychologique non négligeable de cette pandémie. Il serait intéressant d'évaluer les périodes d'urgences sanitaires suivantes pour connaître l'évolution des conséquences de cette pandémie sur de l'activité en pédiatrie.

**Composition du Jury :**

**JURY**

**Président :**

**Monsieur le Professeur Alain MARTINOT**

**Assesseurs :**

**Monsieur le Professeur François DUBOS**

**Monsieur le Professeur Nicolas KALACH**

**Madame le Docteur Anita TILLY-DUFOUR**

**Directeur de thèse : Madame le Docteur Mathilde DELEBARRE**

