

e.CPAP

CONGRÈS DE PNEUMOLOGIE & D'ALLERGOLOGIE  
PÉDIATRIQUE / 2020

---

# Asthme et sans covid



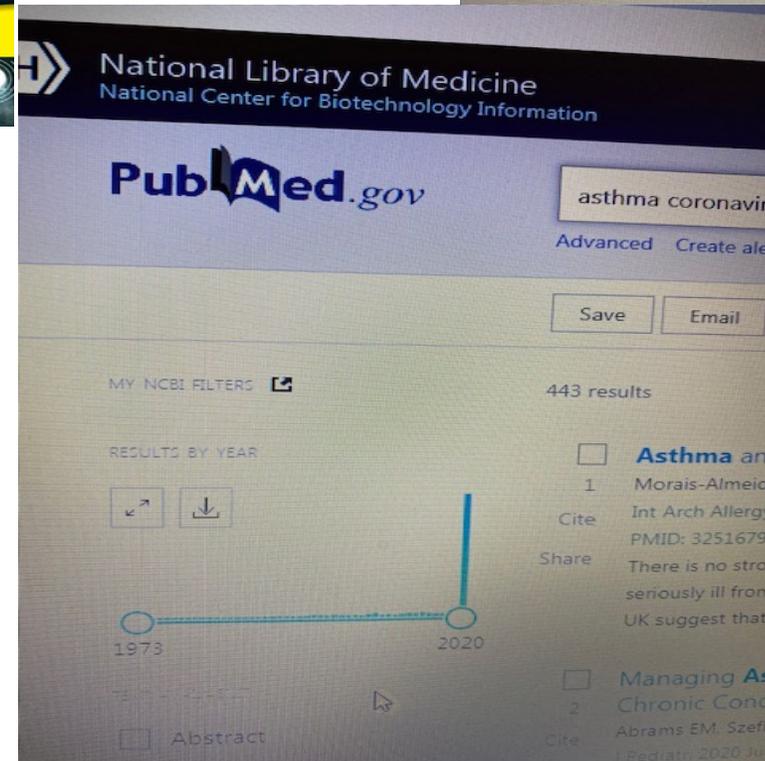
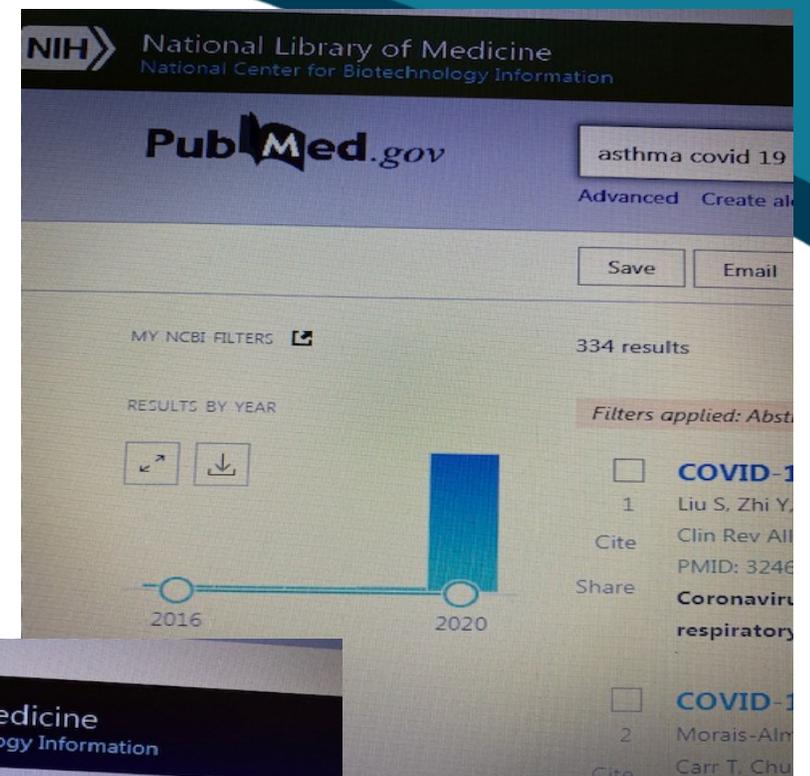
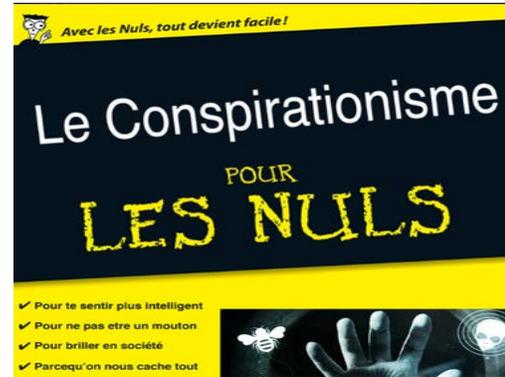
Dr Pierrick Cros  
CHU Brest  
20/11/2020

# Déclaration d'intérêt mais sans conflit aucun

- Orateur ponctuel
  - Novartis, GSK
- Invitation à des congrès
  - Novartis , Stallergènes , ALK
- Board scientifique
  - Novartis , Sanofi, Stallergènes

# Bibliographie

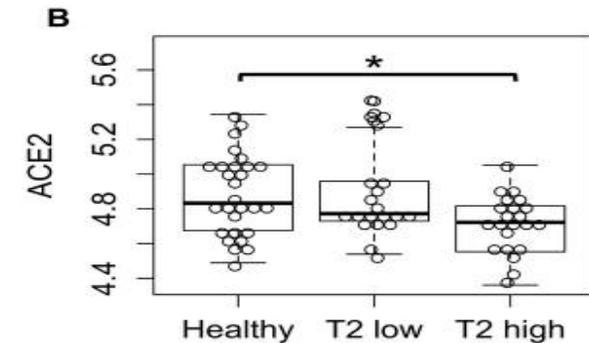
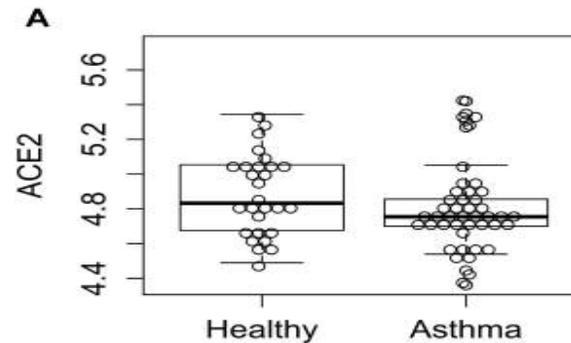
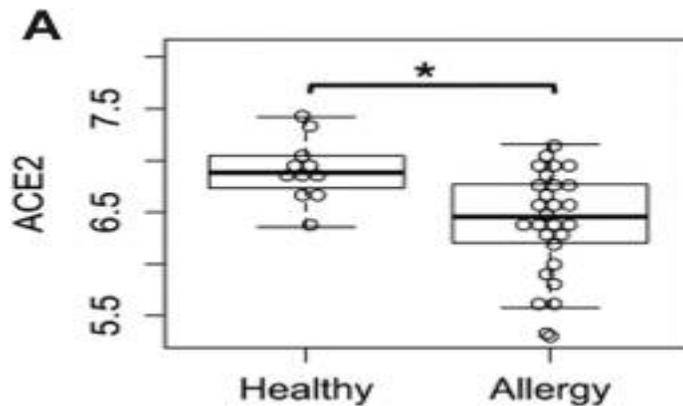
- Covid 19
- Rien avant 2020
- Rien après 2020?
- Théorie du complot



- Coronavirus
- Peu de publications
- Qq unes dans genèse des exacerbations
- Un virus parmi d'autres

# Asthme et sans covid

- Hypothèses pour le faible taux d'enfants atteints
  - Récepteurs ACE 2 peu exprimé à la surface de l'épithélium (*Dong pédiatrics 2020*)
  - Récepteurs ACE 2 peu exprimé chez les asthmatiques (*Kimura JACI 2020*)



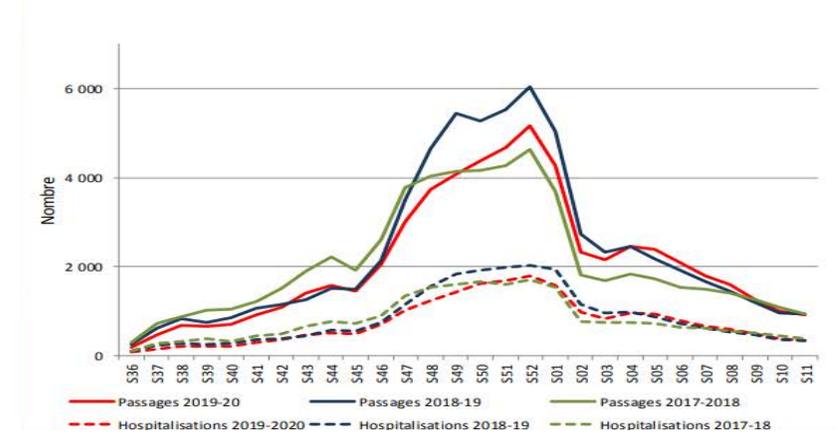
Ville	2018	2019	2020	
Nantes	5668	5716	2348	-58 %
La Roche sur Yon	2025	2185	778	- 63 %
Brest	4380	4489	1975	- 55%
<b>Total</b>	<b>12073</b>	<b>12390</b>	<b>4778</b>	<b>- 59 % !</b>
<b>Adultes Brest</b>	<b>7789</b>	<b>8021</b>	<b>5665</b>	<b>- 29 %</b>
<b>0-4 ans Nantes</b>	<b>2635</b>	<b>2620</b>	<b>1198</b>	<b>- 54 %</b>
<b>4-15 Nantes</b>	<b>3033</b>	<b>3096</b>	<b>1150</b>	<b>- 62 %</b>

Nombre de passages aux urgences pédiatriques quelque soit le motif  
entre le 17 mars et le 11 mai  
Patient âge de 0 à 15 ans  
Urgence pédiatrique uniquement

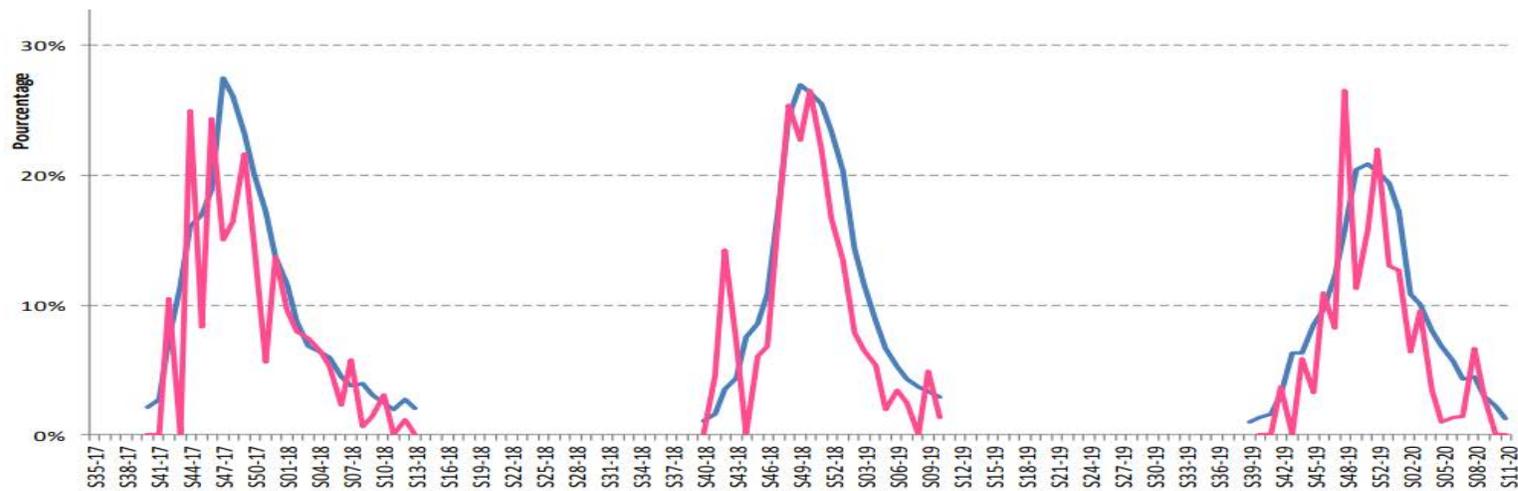
Ville	2018	2019	2020	Evolution
Angers	19	21	11	
Brest	62	45	14	
La Roche sy	49	36	14	
Nantes	74	97	38	
Limoges	50	32	6	
Tours	42	84	29	
<b>Total</b>	<b>296</b>	<b>315</b>	<b>112</b>	<b>- 63 %</b>

Codage J21 et autres , enfants de moins de 2 ans

Passages et hospitalisations suite aux passages aux urgences\* pour bronchiolite en France métropolitaine, enfants de moins de 2 ans, 2017-2020



Ville	2018	2019	2020	évolution
Angers	11	20	16	
Brest	70	54	23	
La Roche sy	45	41	13	
Nantes	103	117	21	
Limoges	94	69	15	
Tours	70	69	23	
<b>total</b>	<b>393</b>	<b>370</b>	<b>111</b>	<b>- 70 %</b>



# Asthme > 4 ans

Ville	2018	2019	2020	évolution
Angers	64	79	37	
Brest	53	51	23	
La Roche sy	17	26	9	
Nantes	24	36	15	
Limoges	29	39	11	
Tours	56	31	19	
<b>Total</b>	<b>243</b>	<b>262</b>	<b>114</b>	<b>- 55 %</b>

# Seulement les graves ?

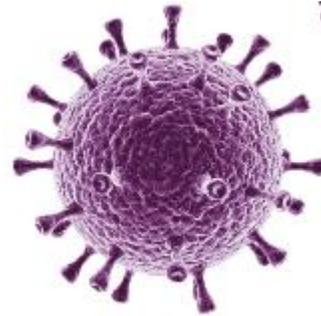
	2018	2019	2020	
<b>Brest</b>	Nbre de passages	125	107	47
	Niveau gravité 2/3	23+56 19%-45%	15 + 43 15% - 41%	3+18 7%-39%
	Non hospitalisé	62	64	18
	hospitalisé	62 50%	42 40%	2 5%
	USI	4	10	0

Urgences pédiatriques brestoises  
gravité à l'IOA en décroissant  
hospitalisation conventionnelle ou UHCD

	2018	2019	2020	
<b>Tours</b>	bronchiolite	54 %	50 %	48 %
	Asthme	41 %	39%	21 %

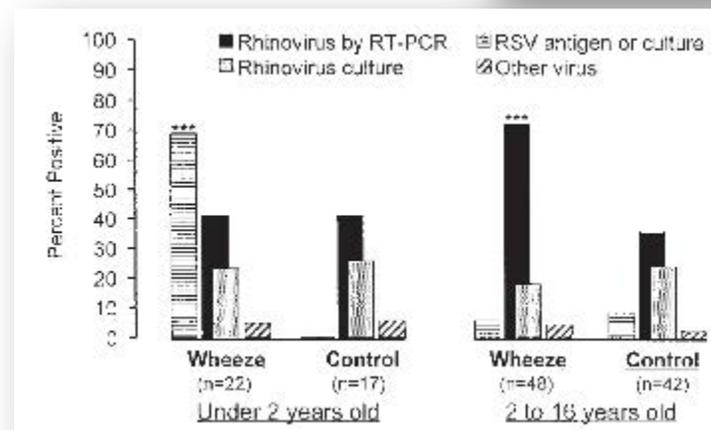
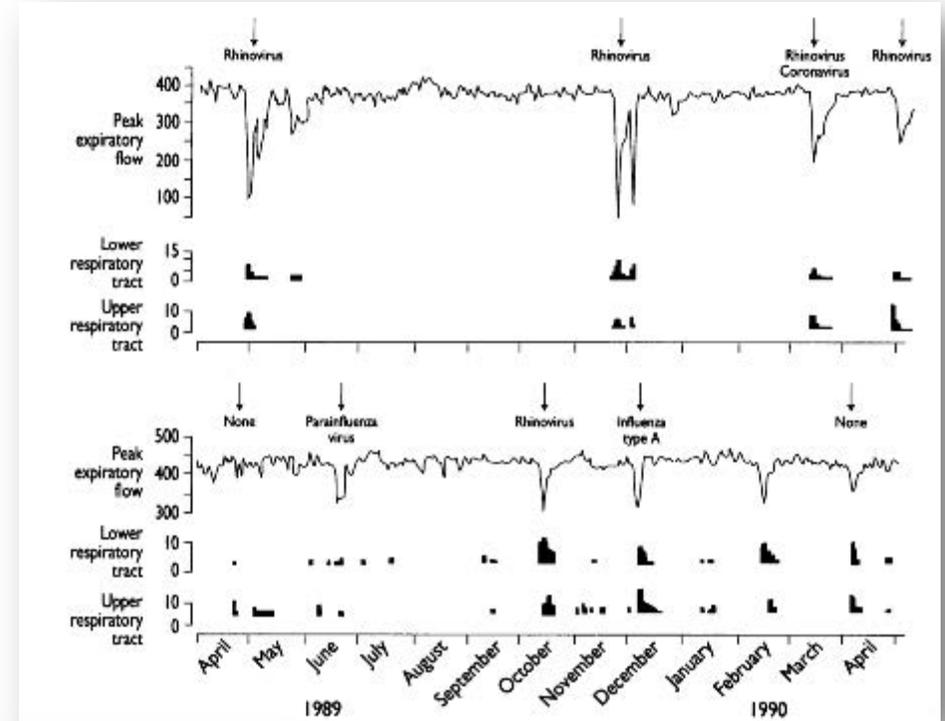
# Où sont les asthmes?

- Tentatives d'explications
  - Facteur déclenchant
  - Observance
  - Autres?



## Facteur déclenchant : le virus

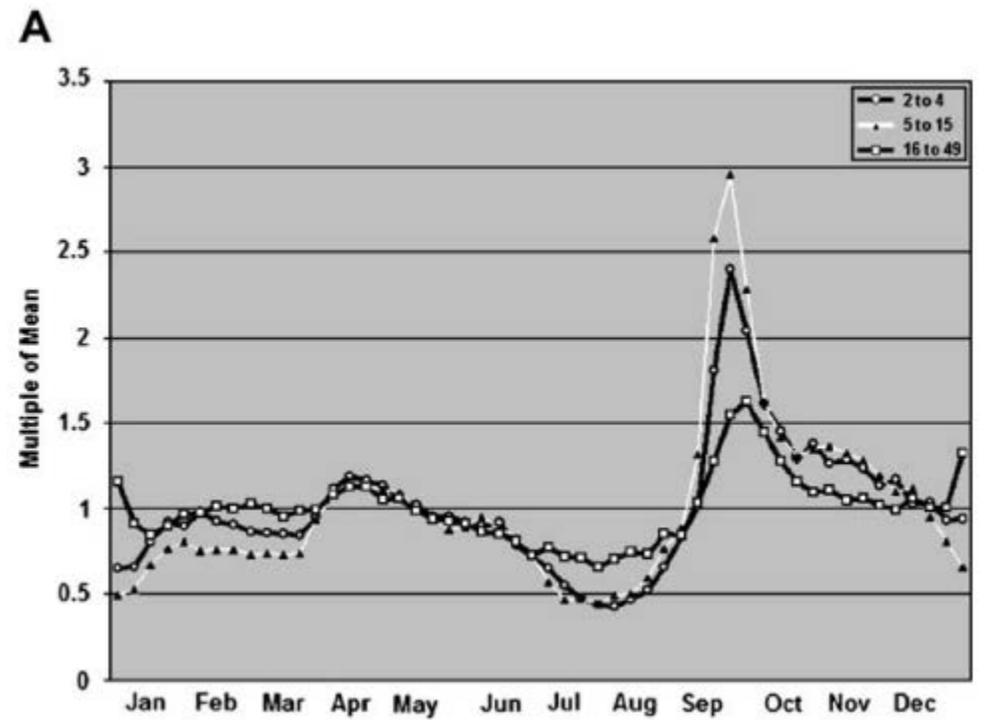
- Un FR connu depuis longtemps
- 85% des exacerbations déclenchées par virus chez les enfants 9-11 ans en UK
- Virus en cause
  - Rhinovirus +++ (71 % des enfants)
  - VRS ++++ (68 % des NRS)
  - Entérovirus
  - Bocavirus
  - Influenza virus
  - Parainfluenzavirus
  - Coronavirus
  - Metapneumovirus
  - Adenovirus



**Johnston BMJ 1995**  
**Rakes AJRCCM 1999**  
**Jartti JACI 2017**

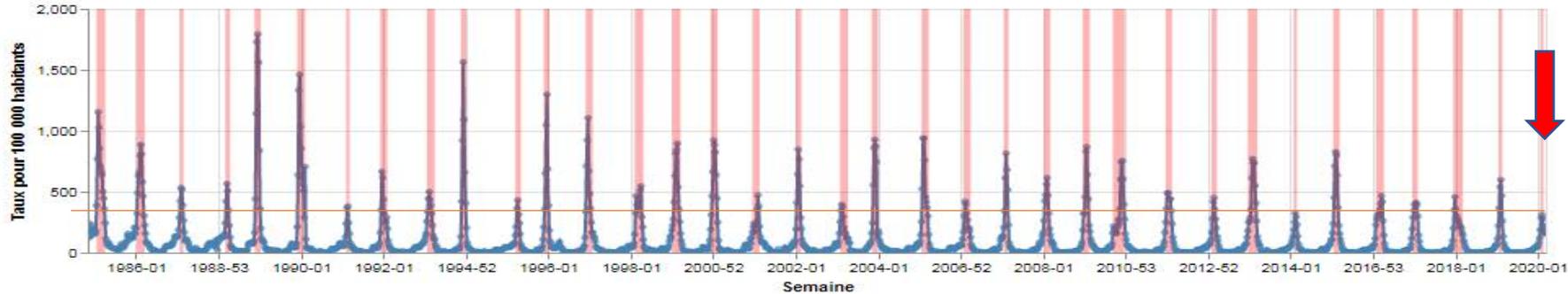
# Le virus-2

- Pic habituel 3 semaine après la rentrée scolaire
- Diminution des syndromes grippaux en 2020



En savoir plus sur ce graphique Comment interagir avec ce graphique ?

Taux d'incidence depuis le début de la surveillance



Johnston JACI 2005  
Johnston JACI 2006

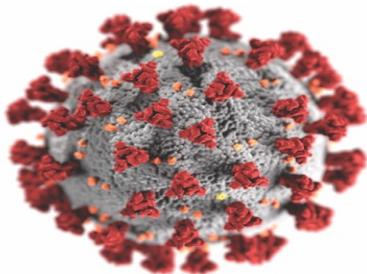
# Et le SARS COV 2 ?

- Revue systématique de littérature :
  - 10 études et 8 revues rétrospective :
  - 2914 patients covid + pédiatriques**
  - 56% garçon : [1 jours-17 ans ]
  - 79 % sans co morbidité (asthme -ID- maladie CV )
    - Asymptomatique **14.9%**
    - Toux 48% fièvre 47% pharyngite 28.6%/rhinorrhée 13.7% vmts 7.8 % / diarrhée 10 %
    - 27 % des hospitalisés ont moins de 1 an si données dispo
  - **Taux de mortalité 0.18 % chez enfants hospitalisés**



# La Covid 19 asthme adulte et ttt de fond

- 1526 patients covid + (1 mars - 15 avril ) USA
- 220 asthmatiques soit 14 %
- Pas de risque accru d'hospitalisation : **RR 0.96** IC 95% [0.77-1.19]
- Utilisation de corticoïde inhalé : pas de sur risque d'hospitalisation **RR 1.39** IC 95 % [0.9-2.15]



## Asthme et traitement de fond SARS COV 2

- 7590 patients COVID-19 + PCR
- données de l'assurance maladie. + gravité de l'asthme ( par GINA)
- 218 (2,9%) souffraient d'asthme.
- coût médical total plus élevé si asthme .
- Le taux de mortalité plus élevé (7,8%) / autres patients (2,8%;  $p < 0,001$ ).
- asthme : pas un facteur de risque indépendant pour les résultats cliniques du COVID-19 après ajustement.
  - L'utilisation de médicaments contre l'asthme et la gravité de l'asthme n'ont pas non plus affecté les résultats cliniques du COVID-19.
  - Cependant, l'utilisation de  $\beta$ 2-agonistes oraux à courte durée d'action (SABA) était un facteur indépendant pour augmenter la charge médicale totale.
- asthme de stade 5 : durée d'admission prolongée significative par rapport à ceux atteints d'asthme de stade

# L'observance



- Revue systématique de la littérature
  - Risque d'exacerbation (ED, H, OCS)
  - Observance

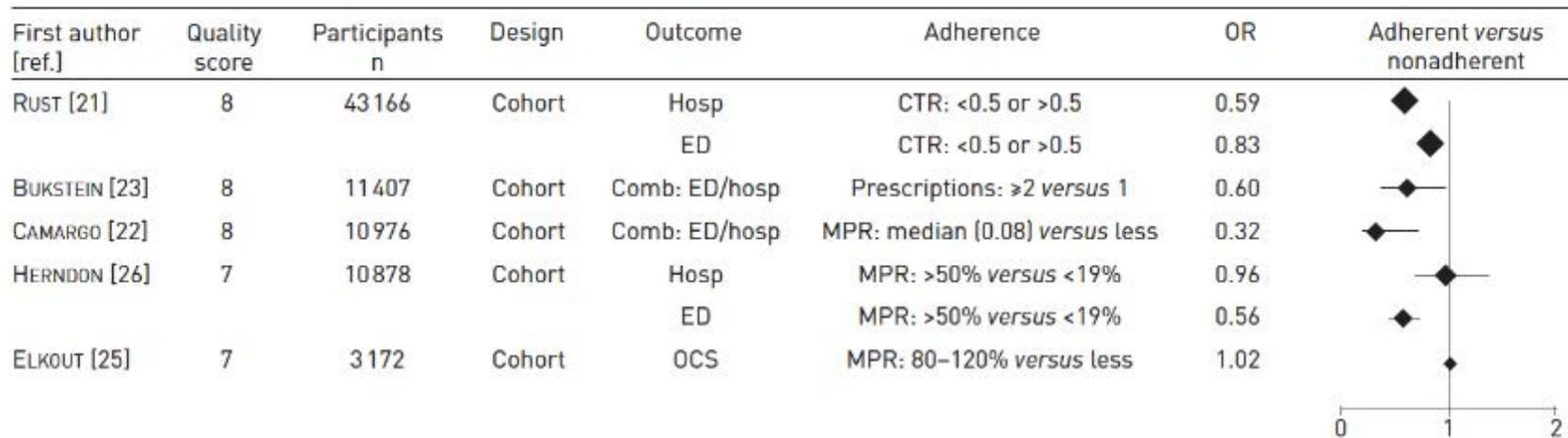


FIGURE 2 Overview of paediatric studies publishing odds ratios (OR), sorted by quality score, number of participants and year published. Hosp: hospitalisation for asthma; ED: emergency department visit for asthma; CTR: controller-to-total medication ratio; Comb: combined; MPR: medication possession rate; OCS: oral corticosteroids.

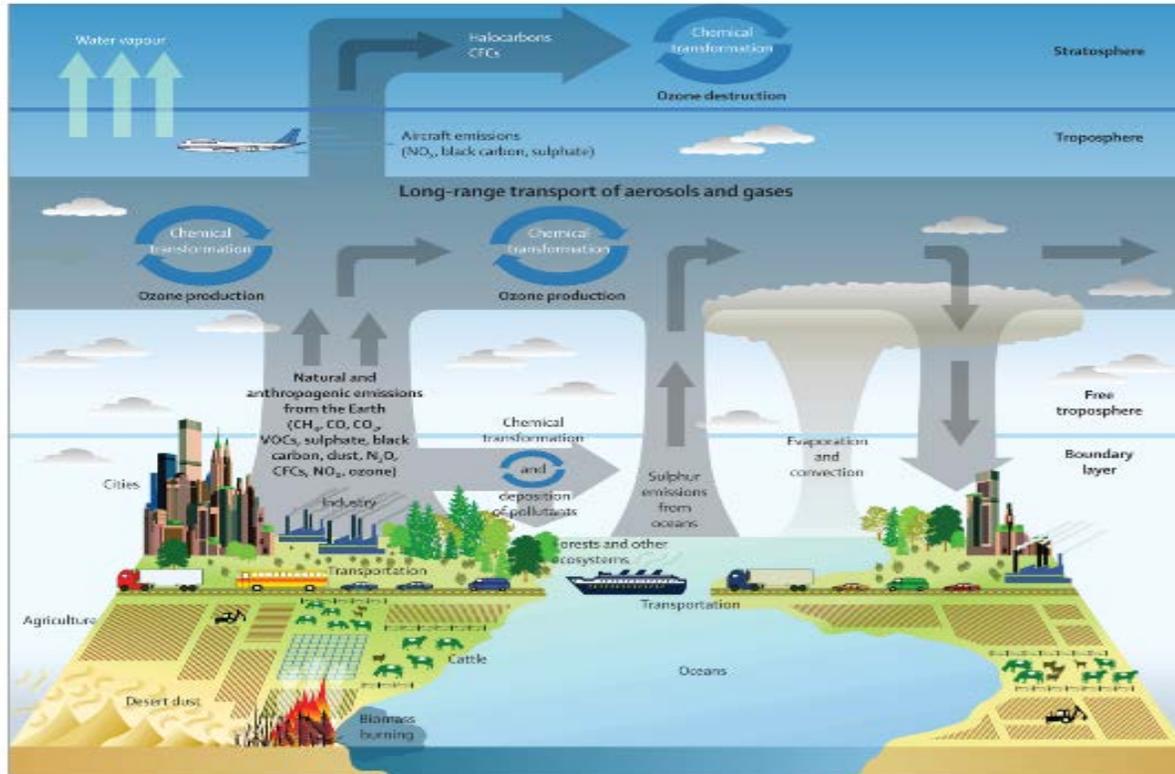
## Observance



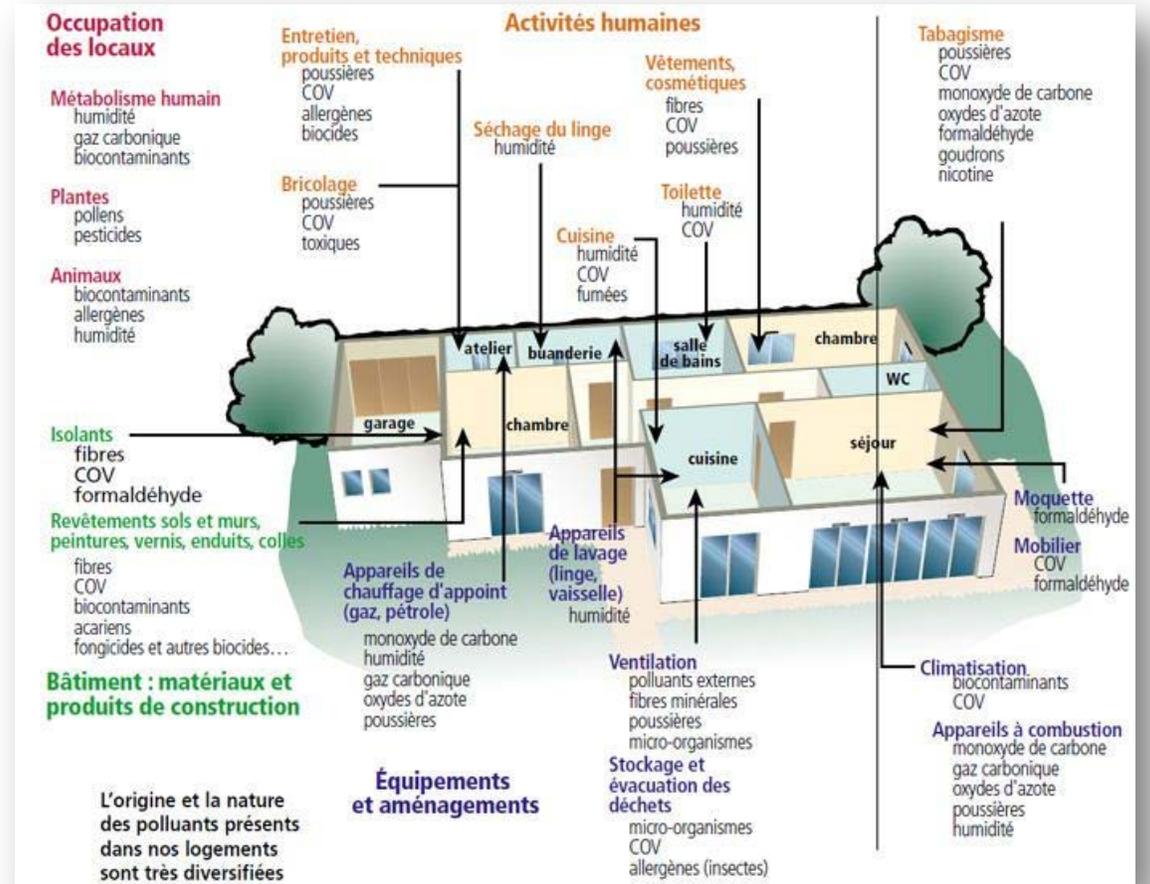
- Etude asthme et allergie juin 2020 : 1206 réponses ( enquête nationale, début 30 avril)
  - 80 % + à risque
  - 84 % ont recherché une information validée
- 8000 appels / 3 millions d'asthmatique
  - mais 63 % des patients ont essayé de contacter leur medecin
- 52 % d'annulations
  - 38 % peur d'être contaminé
  - 28 % peur de déranger le medecin
- 37 % de recours à la téléconsultation



- Traitement de fond :  
1ère annonce des dangers des corticoïdes puis annonce des sociétés savantes
  - 82 % ont poursuivi leur traitement de fond
  - et 13 % l'ont repris ( 5 % d'arrêt )
- Symptômes d'asthme
  - 75 % des asthmatiques répondants ont eu des symptômes
  - 70 % ont utilisé leur plan d'action
- Autonomisation +++



**Figure 1. Sources, transport, transformation, and fate of atmospheric pollutants**  
 Reproduced from the US Climate Change Science Program. CFC=chlorofluorocarbon.  
 CH<sub>4</sub>=methane. CO=carbon monoxide. CO<sub>2</sub>=carbon dioxide. N<sub>2</sub>O=nitrous oxide.  
 NO<sub>x</sub>=nitrogen oxides.



## **Pollution de l'air extérieur**

- La plus importante est due aux transports routiers
- Aurait de multiples impacts sur la santé
- Effet irritatif sur l'appareil respiratoire
- Rendrait les pollens plus allergisants

## **Pollution de l'air intérieur**

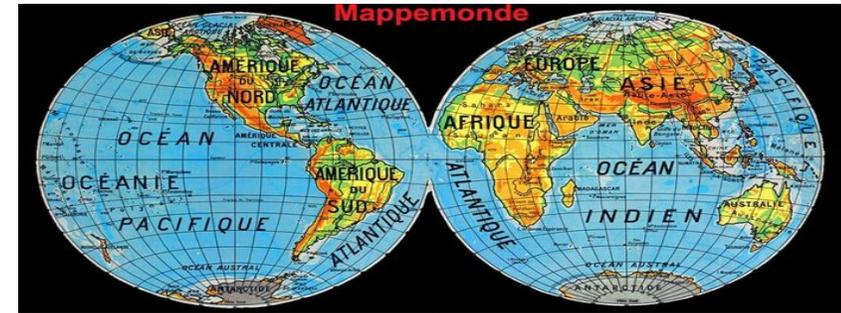
- Liée aux particules chimiques, aux fumées de tabac
- Provoquent une irritation des voies respiratoires
- Facteur aggravant de l'asthme et de la rhinite

# Chez l'enfant

- Revue systématique : SARS COV 2 et asthme
- 5 études pédiatriques :
  - **Aucune** sur 67 études soins primaires ne donne asthme comme co-morbidité
  - CDC / USA
    - 40/345 (~ 11,5%) enfants présentant des données sur des maladies chroniques souffraient de «maladies pulmonaires chroniques, y compris l'asthme»,
    - 1 hôpital tertiaire de New York ayant signalé de l'asthme. chez 11/46 (~ 23,9%) enfants hospitalisés pour COVID-19.
- Conclusion : peu de données donc études nécessaires ou pas de données car pas de cas ???

## Au début de l'épidémie : avril 20 pneumo pédiatrie

- Enquête en ligne sur nos précautions ...
- 91 centres pour population de 133000 patients :
  - Baisse des RDV 39% , arrêt nvx patients 47%
  - Diminution du nbre de rdv / semaine à 20/s en moyenne
- Meilleur contrôle pour 20 % des patients et 10% moins bon
- 15 cas confirmés uniquement !



- Cohorte internationale asthme/temoin
- 1054 asthmatiques /505 enfants sains 4-18 ans 25 services /15 pays
- Amérique du nord 2/ Afrique 1/ Asie 3 / Europe 9
- Age moyen 10 ans
- + de garçon asthmatique 61%/ 53%
- 40% vacciné grippe 2019 / 20 % témoins
- 11% d'asthme sévère
- Observance plutôt bonne : 52 % ( selon prescripteur et oubli la semaine précédente )

- Diminution :
  - infections VAS / VAI : 18.8 à 4 % / 8.3 à 3.6 %
  - Épisode de fièvre
  - Cs aux urgences et Hospitalisation
- Asthme :
  - 66% : meilleur contrôle
  - Amélioration VEMS et DEP

	2019	pandémie	p
Cs urgente	30.2%	6.7%	<0.001
hospitalisation	9%	0.8%	<0.001
Crise	38%	8.7%	<0.001
ACT	21 [18-24]	24 [22-25]	<0.001
VEMS	94.8%	97.8%	0.04

## Conclusion

- Asthme SANS covid 19
  - Effet confinement
  - Observance
  - Beau pic de rhinovirus en septembre/ octobre
- SARS COV 2
  - Pas facteur déclenchant
  - Pas facteur de gravité

