

# **L'infection au Covid-19 : Enjeux et défis pour Haïti**

**Dr Jean Hugues HENRYS**

**Président de l'Association Médicale Haïtienne**

**Avec la collaboration de l'Equipe de Recherche  
sur les maladies infectieuses, parasitaires et tropicales  
de l'Université Quiqueya**

**20 mars 2019**

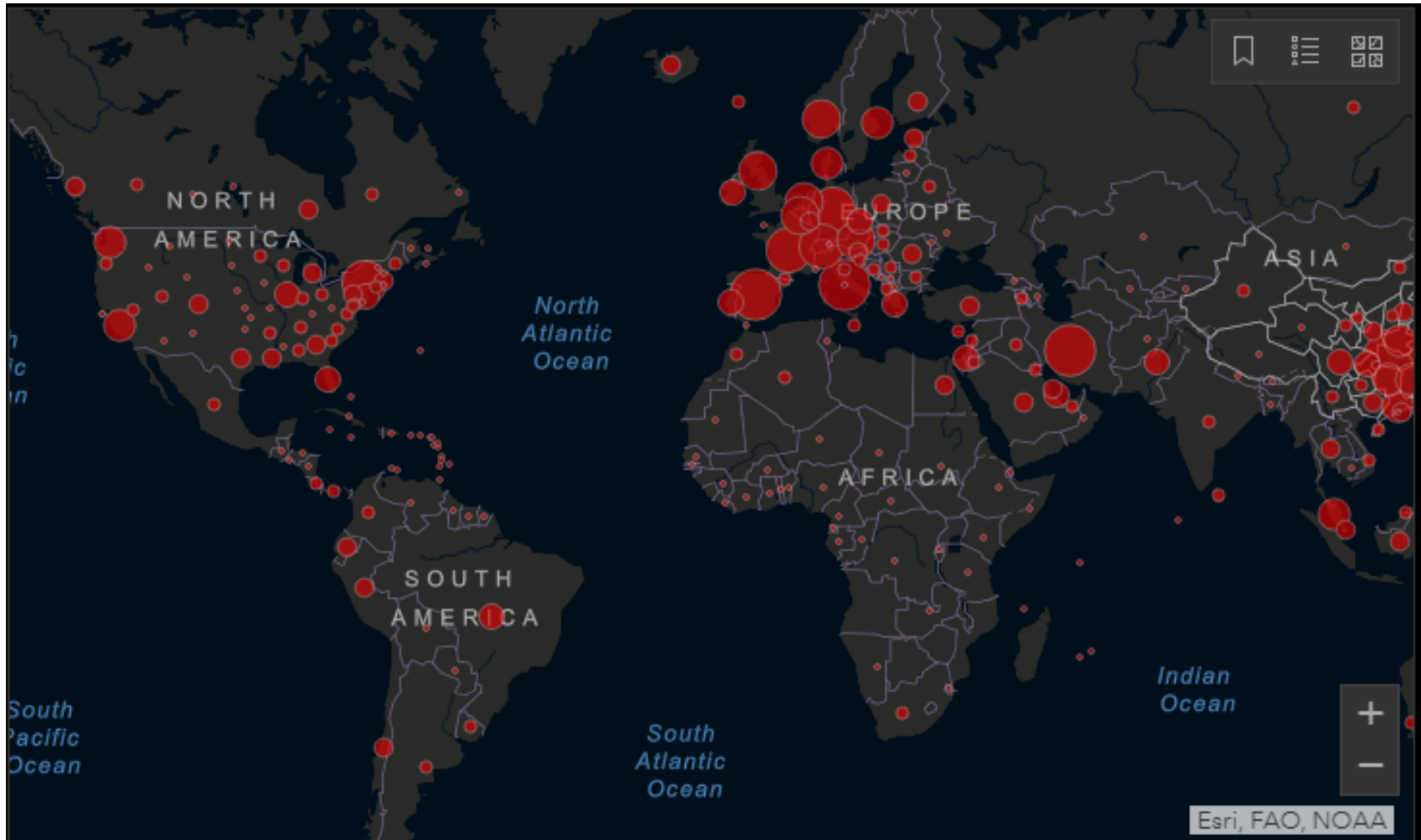
# Plan de la présentation

- Situation de l'infection au Covid-19 dans le monde au 19 mars 2019 : cas, décès, contagiosité et létalité
- Profil épidémiologique de la maladie
- Stratégies de lutte
- Situation en République Dominicaine
- Situation en Haïti : quelles options au plan des mesures collectives / étatiques ?

# Avertissement

- L'infection au Covid-19 est connue depuis le mois de décembre 2019
- Les connaissances sur la maladie évoluent quotidiennement
- La présentation prend en compte l'état actuel des connaissances sur le sujet

# Situation dans le monde au 19 mars 2020



<https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/Bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>, 20 mars 2020, 3:14

# Situation dans le monde au 19 mars 2020 (2)

| Total Confirmed                                  |
|--|
| <b>244 517</b>                                   |
| Confirmed Cases by<br>Country/Region/Sovereignty |
| <b>81 193</b> China                              |
| <b>41 035</b> Italy                              |
| <b>18 407</b> Iran                               |
| <b>18 077</b> Spain                              |
| <b>15 320</b> Germany                            |
| <b>14 250</b> US                                 |
| <b>11 010</b> France                             |
| <b>8 652</b> Korea, South                        |
| <b>4 164</b> Switzerland                         |
| <b>2 716</b> United Kingdom                      |

|                          |
|--------------------------|
| <b>2 468</b> Netherlands |
| <b>2 013</b> Austria     |
| <b>1 795</b> Belgium     |
| <b>1 781</b> Norway      |
| <b>1 439</b> Sweden      |
| <b>1 225</b> Denmark     |
| <b>943</b> Japan         |
| <b>900</b> Malaysia      |
| <b>872</b> Canada        |

|                        |
|------------------------|
| <b>785</b> Portugal    |
| <b>712</b> Cruise Ship |
| <b>694</b> Czechia     |
| <b>681</b> Australia   |
| <b>677</b> Israel      |
| <b>621</b> Brazil      |
| <b>557</b> Ireland     |
| <b>464</b> Greece      |
| <b>460</b> Qatar       |

# Situation dans le monde au 19 mars 2020

| Total Deaths                       |
|------------------------------------|
| <b>10 030</b>                      |
| 3 405 deaths<br>Italy              |
| 3 132 deaths<br><b>Hubei</b> China |
| 1 284 deaths<br>Iran               |
| 833 deaths<br>Spain                |
| 372 deaths<br><b>France</b> France |

|  |
|--|
| 137 deaths<br><b>United Kingdom</b> United Kingdom |
| 94 deaths<br>Korea, South                          |
| 76 deaths<br><b>Netherlands</b> Netherlands        |
| 74 deaths<br><b>Washington</b> US                  |

|                                 |
|---------------------------------|
| 44 deaths<br>Germany            |
| 43 deaths<br>Switzerland        |
| 38 deaths<br><b>New York</b> US |
| 33 deaths<br>Japan              |
| 25 deaths<br>Indonesia          |

# **Profil épidémiologique de la maladie au 19 mars 2020**

# The Majority of Infections are Mild

Seriousness of symptoms

80.9%



**MILD**

Like flu, stay at home

13.8%



**SEVERE**

Hospitalization

4.7%



**CRITICAL**

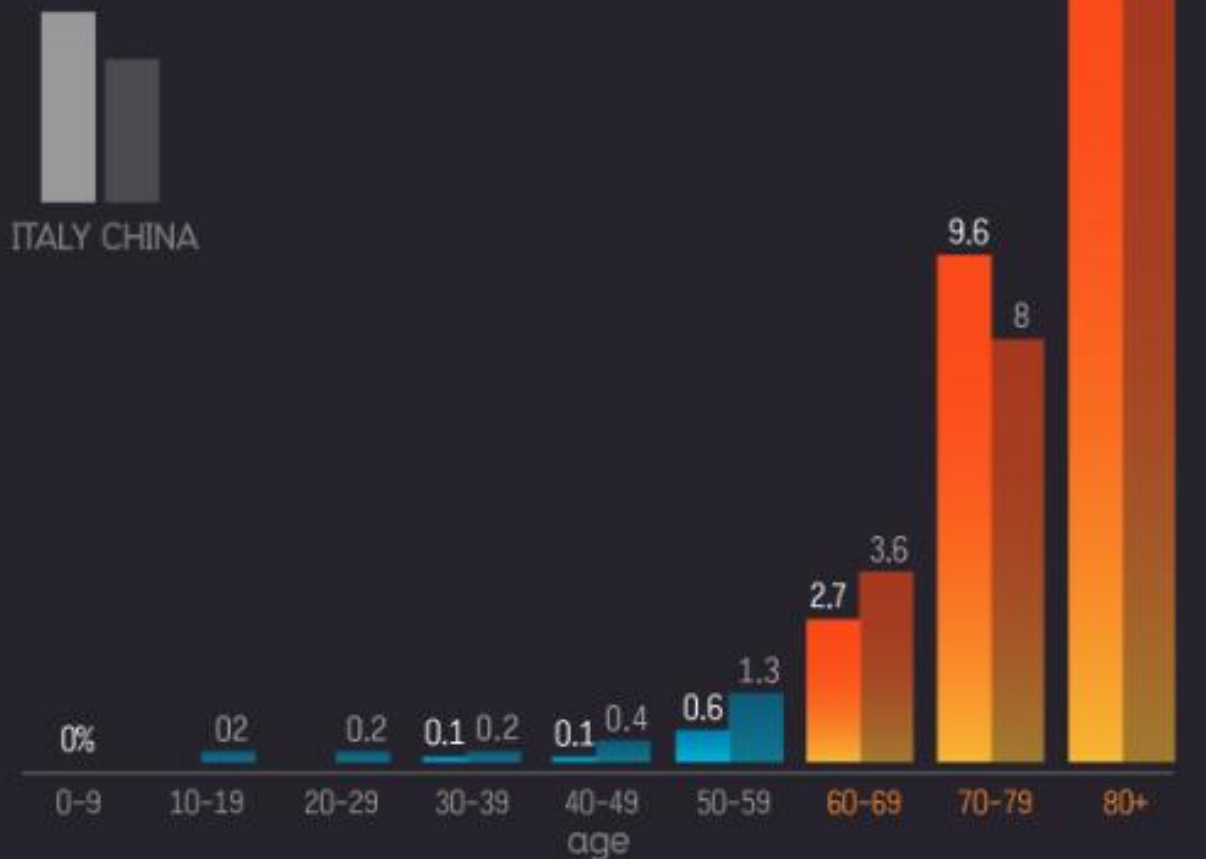
Intensive care

study of 44,672 confirmed cases in Mainland China  
sources: China Centre for Disease Control & Prevention, Statista



# Those Aged 60+ are Most At Risk...

% confirmed cases who died (in Italy & China)

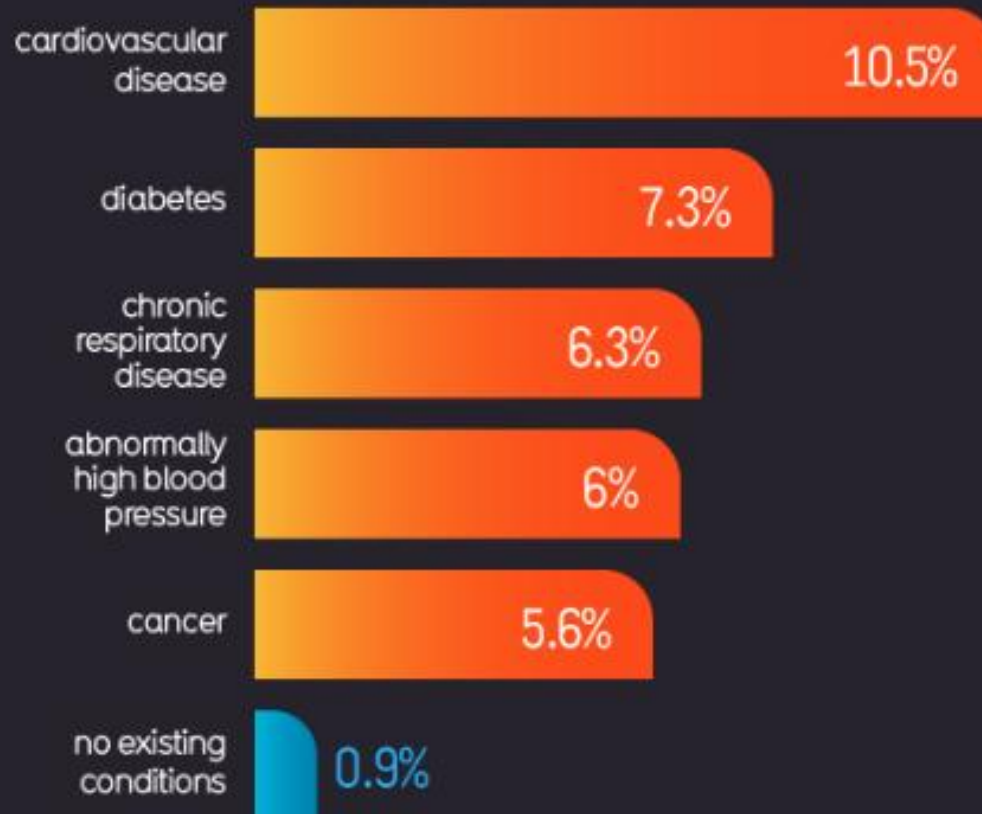


sources:

China Centre for Disease Control & Prevention, Italian Portal of Epidemiology for Public Health, study of 44,672 confirmed cases in Mainland China & 16,925 cases in Italy

# Especially Those with Existing Conditions

% with other **serious ailments** who die



study of 44,672 confirmed cases in Mainland China  
sources: China Centre for Disease Control & Prevention

# Multiple Conditions Increase Risk

Serious conditions present in those who have died

1% no conditions



average age of victim  
in this analysis was 79

25%  
1 condition



26%  
2 conditions



having these conditions  
does not mean you will  
die of the disease -  
they are just risk factors

48%  
3+ conditions

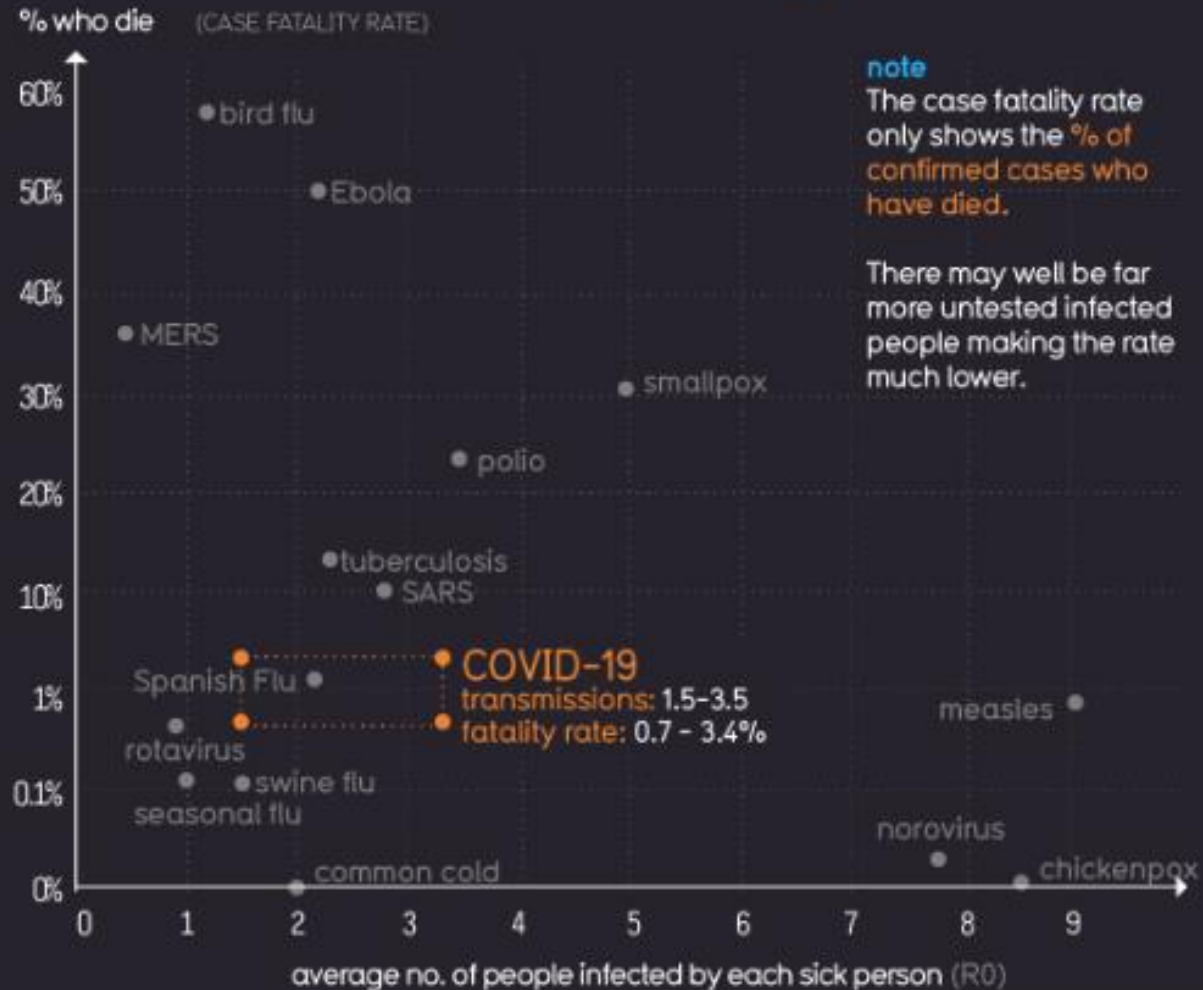


Active Cancer, Atrial fibrillation, Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)  
Dementia, Diabetes, Heart disease, Hypertension, Liver disease (chronic),  
Renal failure (chronic), Stroke

study of 355 deaths from 16,925 confirmed cases in Italy  
source: Italian Portal of Epidemiology for Public Health

# How Contagious & Deadly is It?

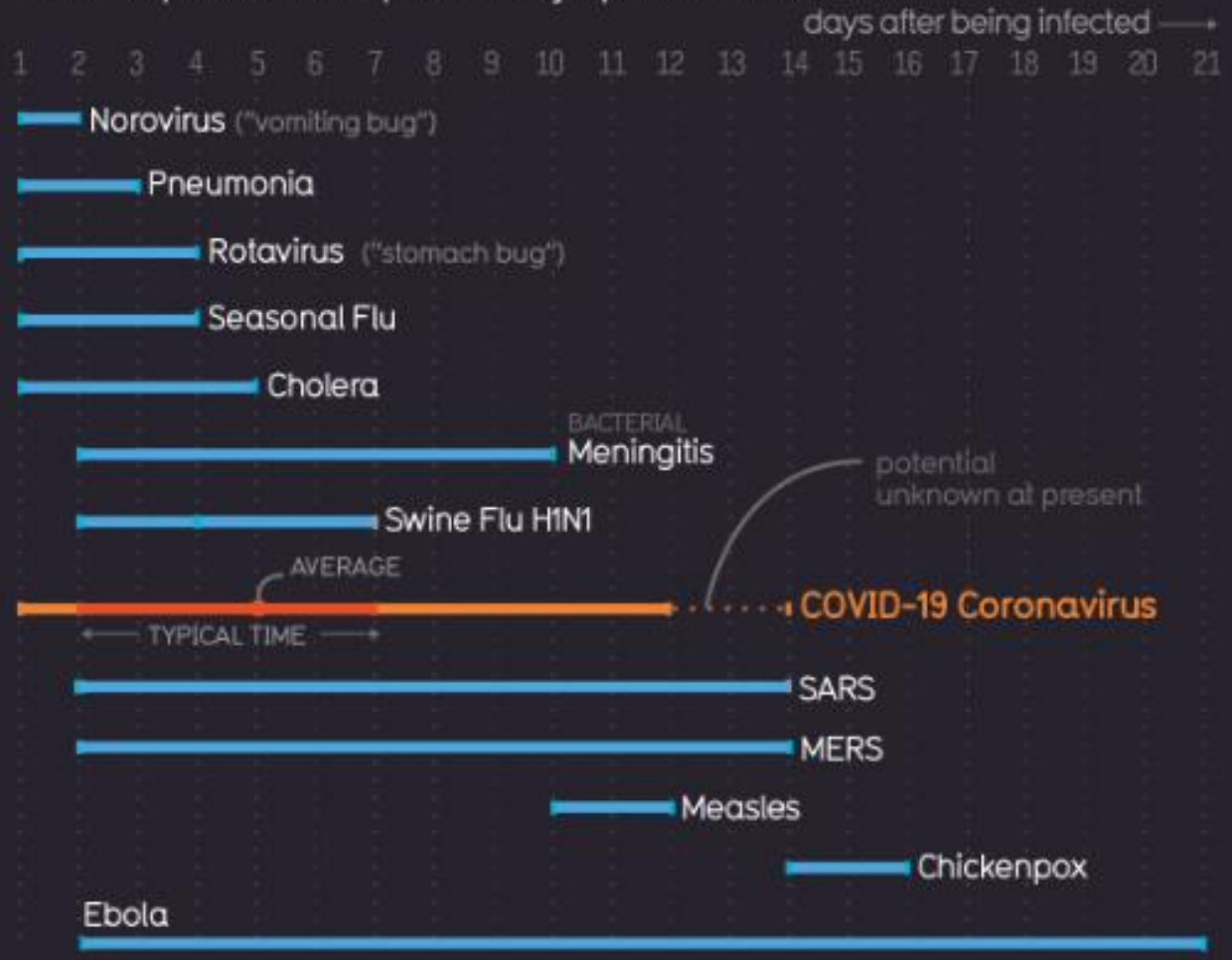
We don't fully know yet but it's in **this range**



sources: Centres for Disease Control, WHO, New York Times

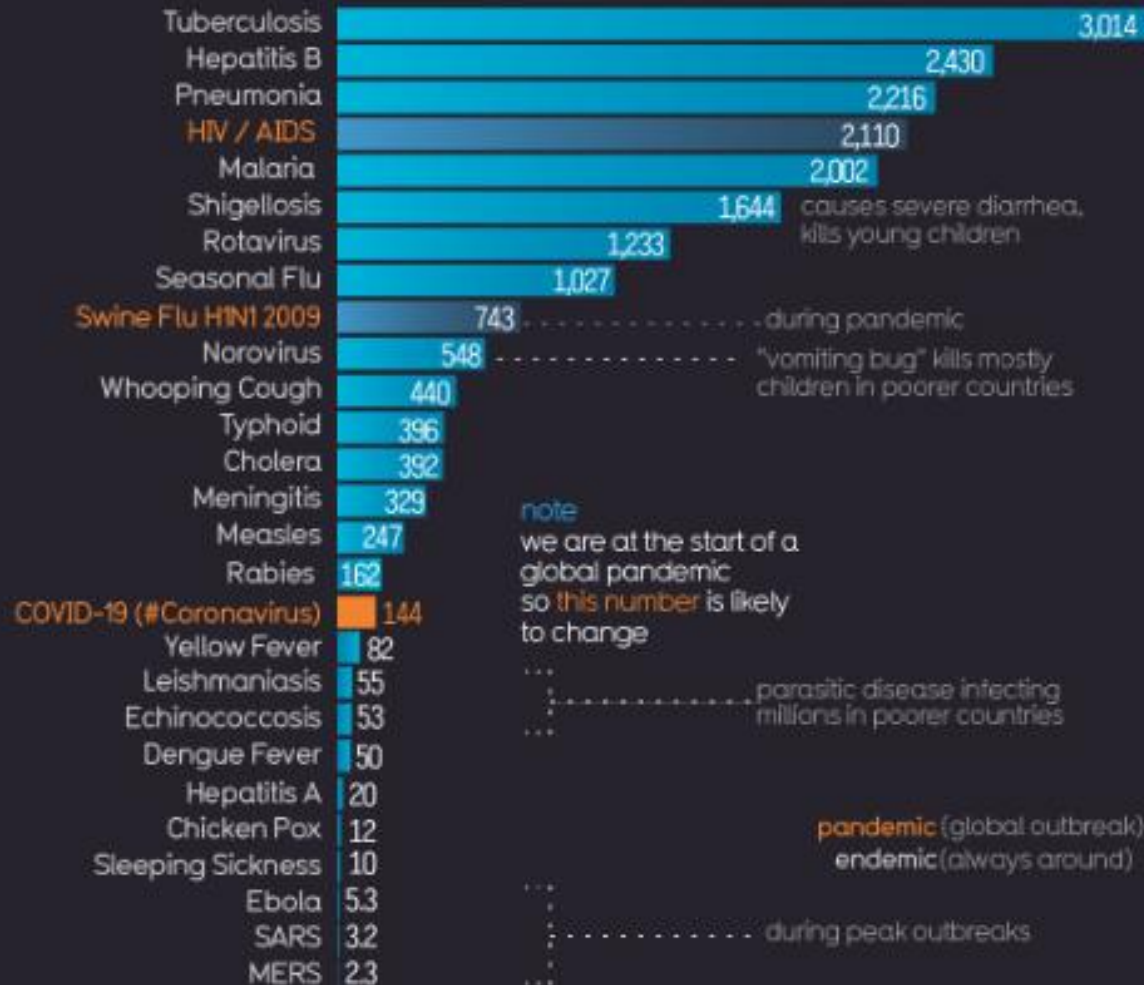
# Incubation Periods

Range of time after infection but before showing symptoms, when a person can potentially spread a disease



sources: World Health Organisation, Centers for Disease Control, Lauer et al (2020)

# Average Disease Deaths per Day Worldwide



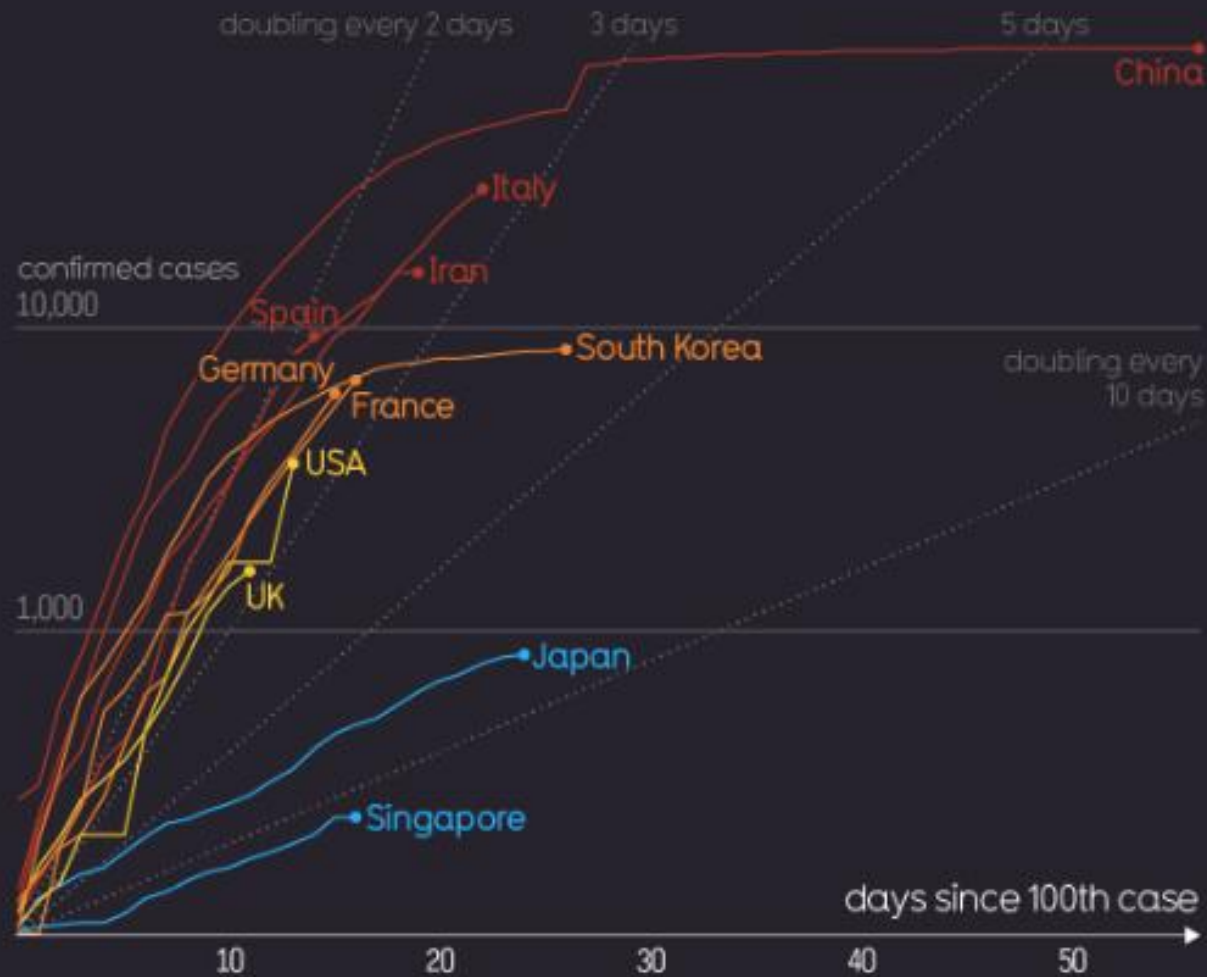
sources: Centres for Disease Control, WHO, The Lancet  
 Total yearly deaths divided by 365 (endemic) or no. of outbreak days (pandemic)



updated 19th Mar 2020

# Coronavirus Infection Trajectories

Growth of outbreaks



sources: Our World in Data, World Health Organisation, top infected countries

# Total Mentions in the Media

|                    |               |               |                |         |    |
|--------------------|---------------|---------------|----------------|---------|----|
| HIV<br>69.5million | SARS<br>66.3m | MERS<br>33.1m | Ebola<br>16.2m | Malaria | TB |
|--------------------|---------------|---------------|----------------|---------|----|

COVID-19 #Coronavirus  
2.1 billion

source: Total Google News hits



# Stratégies de lutte

# Mesures individuelles

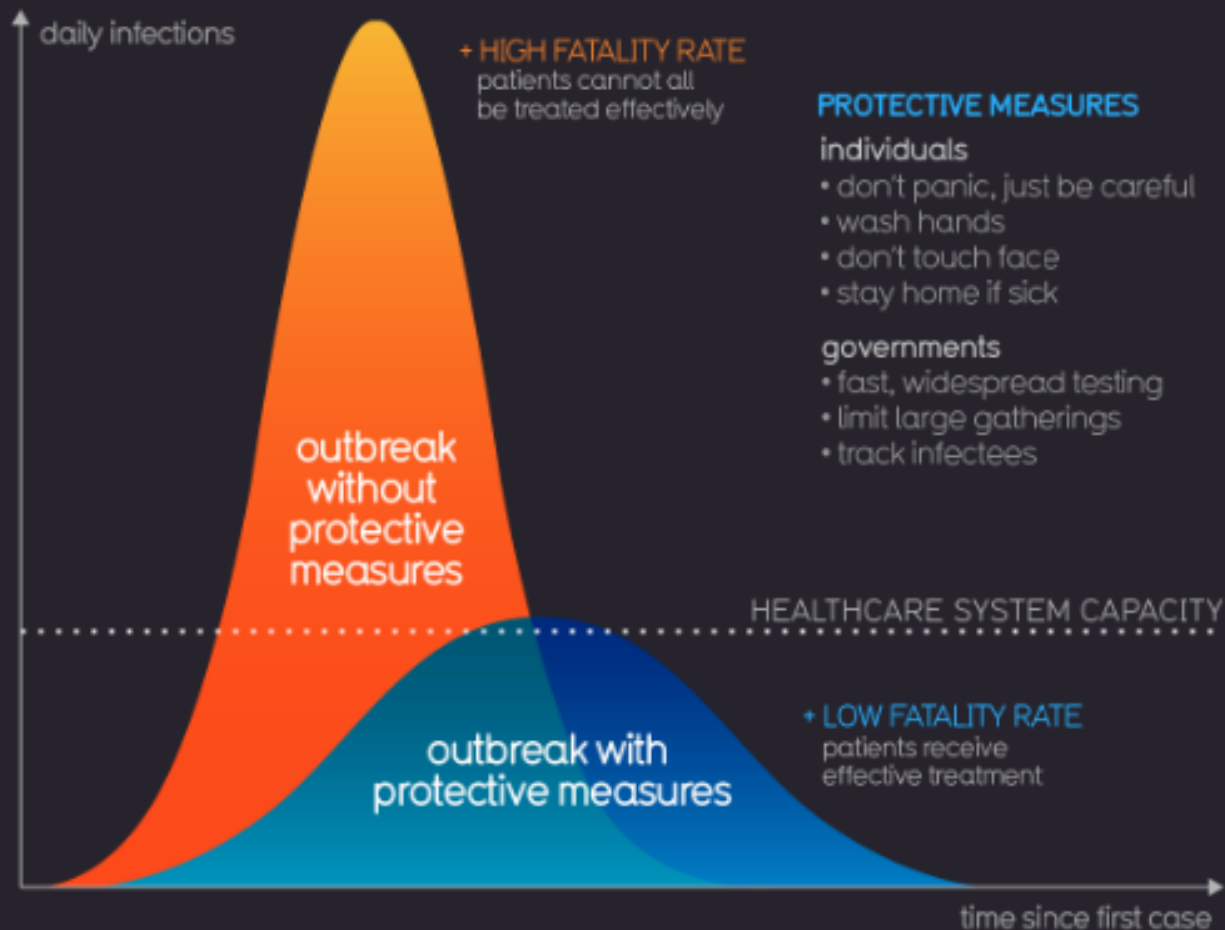
- Ne pas paniquer, mais faire attention
- Lavage des mains
- Ne pas se toucher la face
- Rester chez soi si on est malade
- ...

# Mesures collectives

- Dépister à large échelle
- Éviter les grands rassemblements
- Prendre en charge les personnes infectées
- ...

# Flattening the Curve

Fast, intelligent action slows pandemic effects, stops the overwhelm of healthcare systems



source: Drew Harris, New York Times

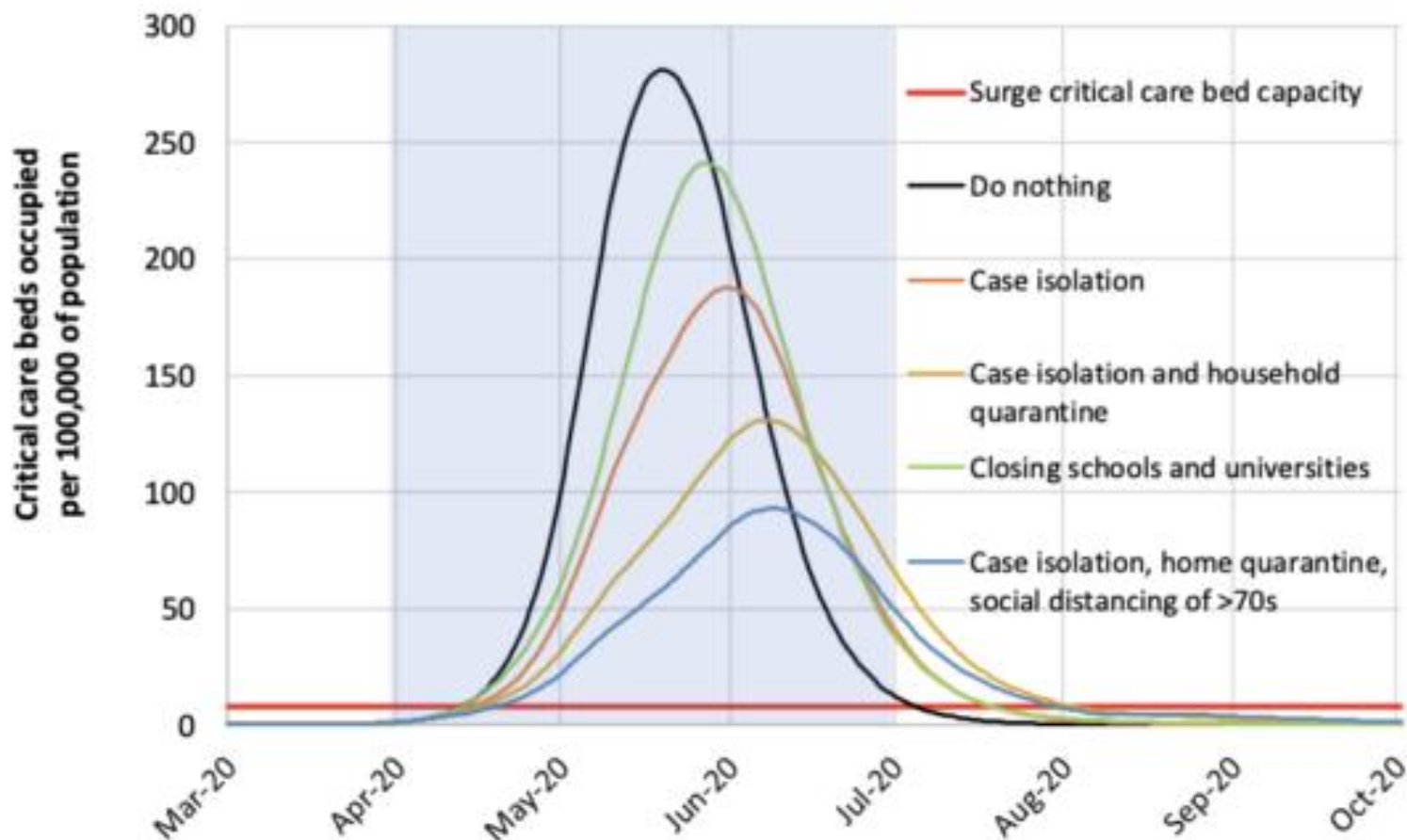


Figure 2: Mitigation strategy scenarios for GB showing critical care (ICU) bed requirements. The black line

# Oser aller à contre-courant

- Pays-Bas
- Cuba
- Mais aussi l'Angleterre qui a “retropédalé” le 17 mars ...

# Situation en République Dominicaine au 19 mars 2020

- **34 cas confirmés**
- **2 décès**
- **32 cas actifs**
- **0 guéri**

# Mesures prises en République Dominicaine le 18 mars 2020

- Mesures générales :
  - Décret 87-20 pour des achats spéciaux de médicaments et d'intrants
  - Commission présidentielle de haut niveau
  - Commission technique au niveau du Ministère de la santé
  - Interdiction des vols et des croisières
  - Quarantaine domiciliaire pour les personnes qui ont été hors du pays dans des régions affectées
  - Campagne gouvernementale d'éducation
  - Suivi des protocoles de l'OMS
  - Etat d'urgence sanitaire



# Mesures prises en République Dominicaine le 18 mars 2020 (2)

- Fermeture des frontières pendant 15 jours
- Fermeture des écoles et des universités jusqu'au 13 avril
- Maintien du programme d'alimentation scolaire
- Enseignement virtuel pour les collèges privés et les universités
- Suspension pendant 15 jours de tout rassemblement et de toutes inaugurations gouvernementales
- Continuation des activités de base (pharmacies, laboratoires, cliniques, centres de santé...)
- Quarantaine des personnes de plus de 60 ans présentant des comorbidités

Mesures prises  
en République Dominicaine  
le 18 mars 2020 (3)

- Travail à distance
- Interdiction des déplacements non nécessaires et distanciation sociale
- Limitation des visites...

Mesures prises  
en République Dominicaine  
le 18 mars 2020 (4)

- Mesures économiques :
  - Garantie d'emploi
  - Flexibilisation des impôts
  - ...
- Mesures sociales :
  - Transparence
  - Collaboration citoyenne consciente
  - Période d'exception de 15 jours

Mesures prises  
en République Dominicaine  
le 18 mars 2020

- Suspension pour un mois des vols en provenance de l'Europe, de la Chine de la Corée, de l'Iran et des vols de la République Dominicaine vers ces pays
- Isolement domiciliaire de 15 jours pour les personnes ayant voyagé dans ces pays
- Campagne massive d'information
- Déclaration d'état d'urgence nationale

# Situation en Haïti

# Dernières mesures

- **2 cas confirmés le 19 mars 2020**
- Discours présidentiel du jour :
  - Etat d'urgence sanitaire
  - Fermeture des écoles, des universités, des industries et des parcs industriels
  - Couvre-feu de 20 heures à 5 heures du matin
  - Interdiction de toute réunion et rassemblement de plus de 10 personnes
  - Distanciation sociale (1, 50 m)
  - Fermeture des ports et aéroports sauf pour les marchandises
  - Renforcement des contrôles et sanctions contre le marché noir des médicaments et des produits d'hygiène

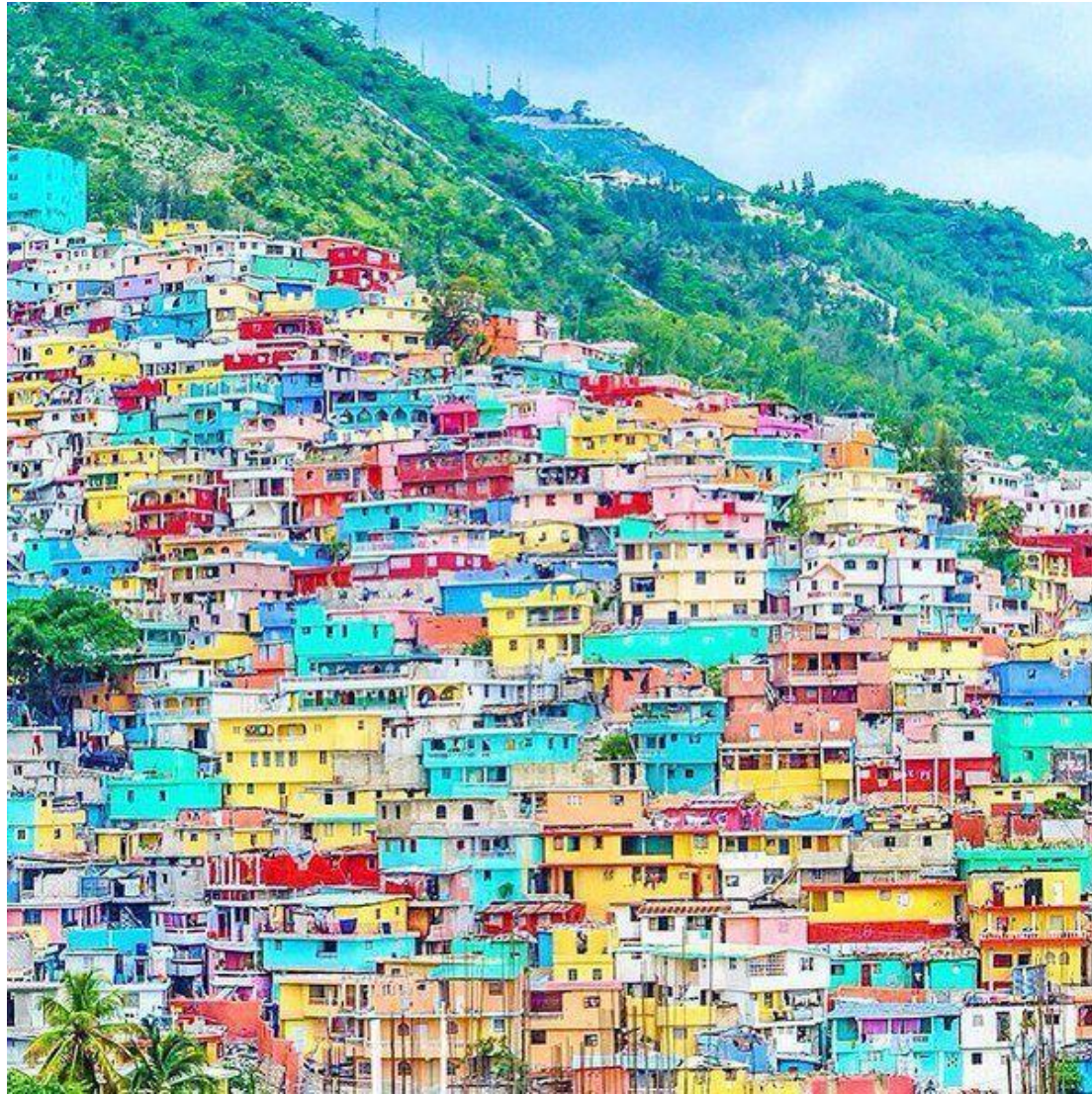
**Quelle(s) stratégie(s) de lutte pour Haïti  
en l'état actuel des connaissances  
et de la réalité du pays**

# Cité Soleil





# Jalousie





# Cité de Dieu





# Canaan





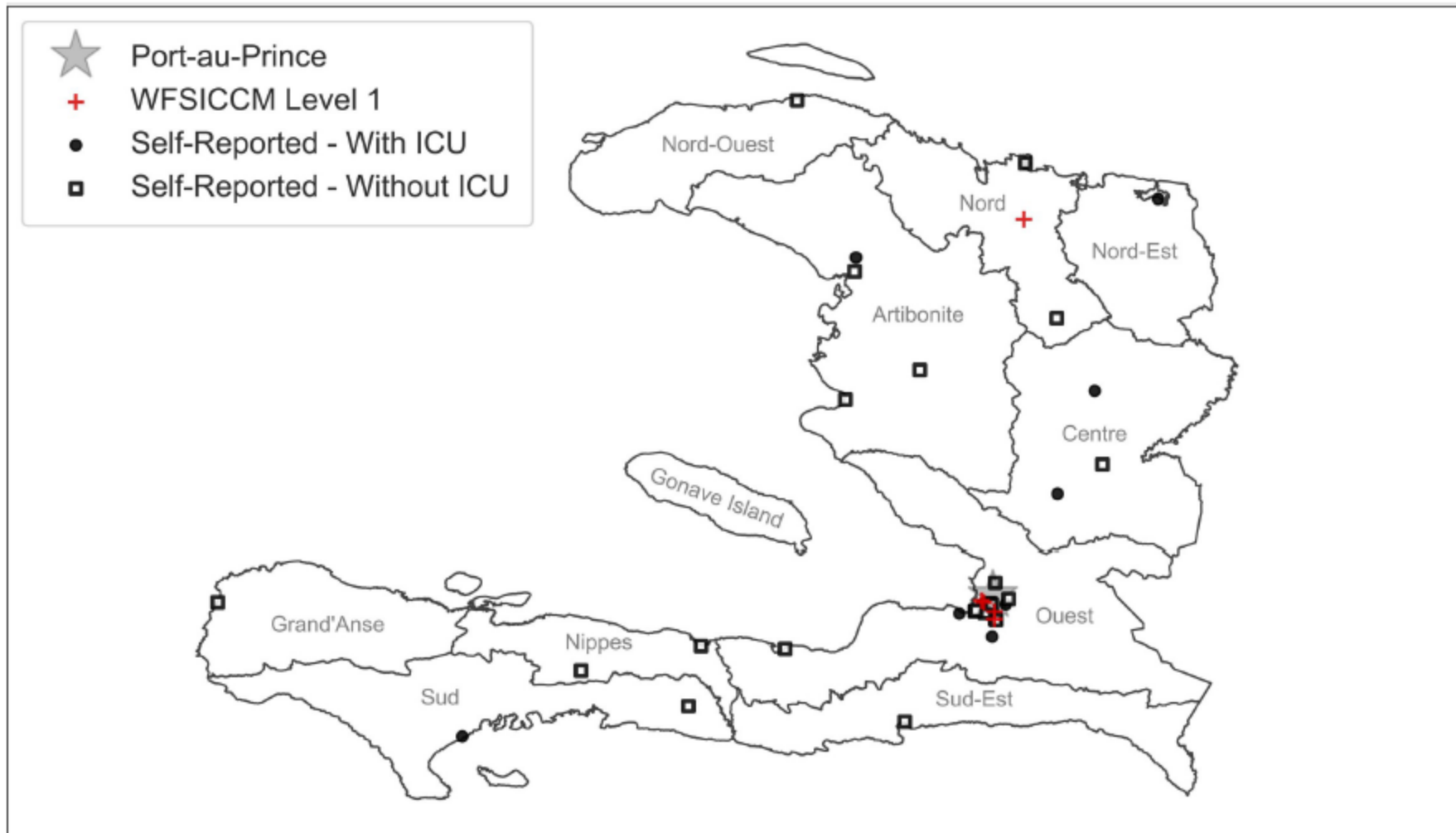
# Cornillon



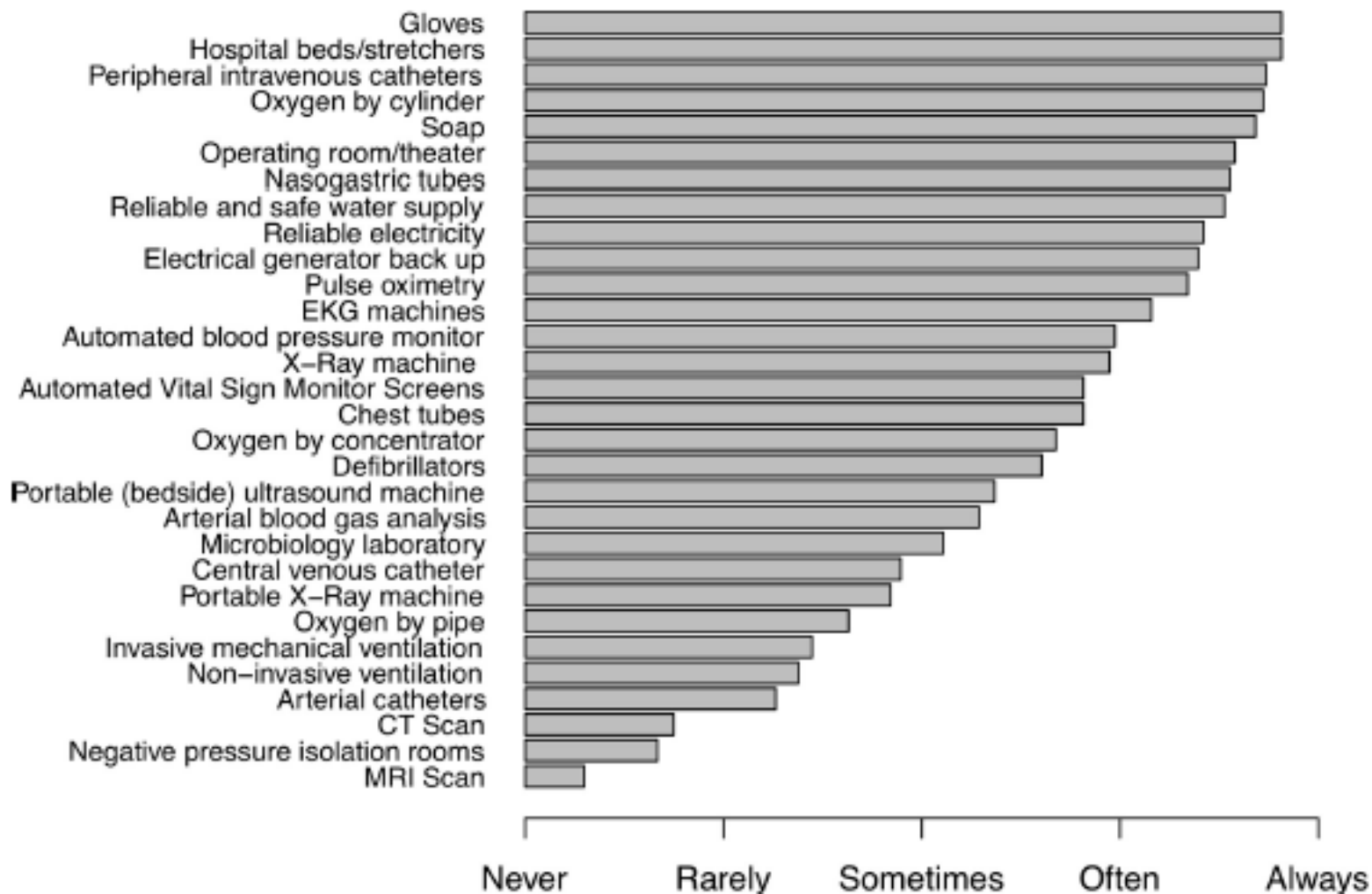
# Questions obsédantes

- Quelle capacité de dépistage de la DELR aujourd'hui ?
- Combien d'infrastructures sanitaires disponibles et fonctionnelles pour la quarantaine et l'isolement ?
- Combien de lits de réanimation sur le territoire ?
- Quel est le plateau technique de réanimation disponible ?
- Combien de personnels compétents en réanimation ?

# Schematic map of Haiti indicating locations of surveyed facilities



# Availability of critical care equipment amongst all survey respondents (N = 38)



# Revenir à la réalité...

- **Au plan stratégique**, en terme de gestion de l'épidémie, par des mesures collectives, deux options :
  - Mitigation
  - Suppression



# Revenir à la réalité...

- **Haïti n'aura pas le choix, seule une mitigation sera possible**
  - Une grande partie de la population vit au jour le jour, rester chez soi n'est pas une option
  - Il faudra très peu pour que **le système de santé soit dépassé** par le nombre de cas, même avec le meilleur confinement de la planète

# Revenir à la réalité (2)

- Si c'est un choix
  - Réfléchir et adapter plusieurs mesures à mettre en oeuvre
  - Et surtout cela permet **d'éviter certaines mesures courantes telle que : Fermer les écoles et universités.**

# Revenir à la réalité (3)

- Pourquoi ?
  - Les tranches d'âge, **moins de 10 ans et de 10 à 19 ans**, représentent chacune **1 % des cas**, avec **0 à 0.2 % de létalité**.
  - Même si ces jeunes seraient capables d'être vecteurs, nous pouvons supposer que la transmission sera plus courte chez eux (Ex : la transmission chez les asymptomatiques du choléra est de 24h, comparativement à 5 jours en moyenne chez les cas).
  - **Par conséquent les jeunes représentent les parfaits candidats pour bâtir l'immunité communautaire**. D'autant plus qu'en Haïti les **5 à 19 ans représentent plus de 40% de la population** (IHSI, 2015)

# Revenir à la réalité (4)

- Sachant que pour une maladie avec un  $R_0$  entre 4 et 7 il faut que 75% de la population soient immunisés pour protéger le reste de la communauté, **nous pouvons supposer que pour le Covid-19, avec un  $R_0$  entre 1.5 et 3.5, un pourcentage plus faible pourrait suffire pour arrêter la transmission.**
- Conclusion
  - **Nous n'aurions pas intérêt à empêcher la circulation du virus parmi les jeunes, notamment en fermant les écoles et universités**

# Revenir à la réalité (5)

- Concernant le dépistage, en phase pré-épidémique et en démarrage d'épidémie elle serait utile pour avoir un contrôle sur l'introduction de la maladie.
- Mais si le choix de réponse est une stratégie de mitigation, **une fois l'épidémie établie, avec un foyer de transmission local avéré, un screening large ne serait plus nécessaire**, mais plutôt ciblé chez des patients avec signes cliniques pulmonaires pour permettre une meilleure prise en charge par exemple.

# Revenir à la réalité (6)

- Par contre **la surveillance et les mesures restrictives aux frontières pourraient être maintenues**, pour éviter un relargage de charges virales venant de l'extérieur, tout en laissant augmenter progressivement celle au sein de la population
- Ces mesures pourraient être maintenues jusqu'à ce qu'on constate une baisse dans la détection des cas

« **Toutes les décisions se prennent dans l'incertitude.** Autrement, on ne décide pas. On prend acte simplement, après coup, de ce qui est advenu. Or le jeu complexe de la décision et de l'action aux prises avec l'incertitude et ses imprévisibles imprévus s'est fait plus difficile, plus risqué surtout, depuis que le développement scientifique et technologique des dernières décennies a ouvert d'une façon qui paraît démesurée les horizons, insoupçonnés il y a peu de temps encore, de nouveaux et audacieux possibles.»

**Guy Bourgeault**

**L'incertitude et la responsabilité -  
Jalons pour une éthique de l'environnement**

**Je vous remercie  
de votre attention !**