

## Modélisation de propagation d'une épidémie

Durant l'année dernière, nous vivions sous les conditions du confinement et du stress . J'avais pensé alors à l'aide des outils mathématiques et informatiques à voir si nous pouvons modéliser et contrôler cette propagation.

L'enjeu le plus difficile de l'année dernière pour tous les pays était de voir comment pouvaient-ils contrôler la propagation du covid 19 afin que la vie revienne partiellement comme auparavant.

### Bibliographie commentée

Lors de ma première année en classes préparatoires , nous avons entendu qu'un virus très dangereux ( covid 19) se propageait dans la Chine . Le stress augmentait jour après jour surtout lorsque nous voyions que les pays prenaient la décision du confinement et donc fermeture des écoles , des sociétés , personne ne devait sortir de chez lui , et donc l'anxiété augmentait progressivement surtout en entendant quotidiennement le nombre de cas qui s'élevait ... Après de profondes recherches , j'avais retrouvé un modèle s'intitulant SIR qui est compatible à la propagation du virus chez IMAGES DES MATHEMATIQUES [1] , après cela j'ai cherché les données et

les statistiques nécessaires à mes calculs dans HAUT-COMMISSARIAT AU PLAN : une modélisation

faite par le HCP [3] et une enquête sur l'impact du covid 19 au Maroc [4] . En plus de cela , j'ai trouvé

une base de données qui décrit la propagation du virus au niveau du monde créée par L'UNIVERSITE JOHNS HOPKINS [2] qui est parmi les grandes universités dans le domaine sanitaire , ainsi que j'ai trouvé un problème qui cherche La période d'incubation du virus dans Le journal ANNALES OF INTERNAL MEDICINE [5] , j'ai trouvé aussi des informations sur l'étude en travaux sur le NAVIRE DIAMOND PRINCESS et le grand journal Ouest-France [6] et le groupe multimédia du service public japonais NHK [7] .

### Problématique retenue

Comment peut-on modéliser la situation sanitaire au Maroc ? Et comment peut-on dégager les caractéristiques du virus pour bien comprendre sa propagation et donc bien la contrôler ? Et pourquoi l'état a-t-il pris la décision de faire un confinement ?

### Objectifs du PROJET

- 1- Modéliser la propagation de la corona virus au Maroc
- 2- Contrôler la propagation et vivre avec le virus covid 19

### Références bibliographiques :

[1] AURELIEN ALVAREZ, : IMAGES DES MATHÉMATIQUES :

<http://images.math.cnrs.fr/Modelisation-d-une-epidemie-partie-1.html>

[2] CSSEGISandData / COVID-19 : Johns Hopkins University :

<https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19>

**[3]** Haut-Commissariat au plan : Les Brefs du Plan N° 15- 14 Octobre 2020 :

[https://www.hcp.ma/Les-Brefs-du-Plan-N-15-14-Octobre-2020\\_a2603.html](https://www.hcp.ma/Les-Brefs-du-Plan-N-15-14-Octobre-2020_a2603.html)

**[4]** Haut-Commissariat au plan : ENQUÊTE SUR L'IMPACT DU CORONAVIRUS SUR LA SITUATION ÉCONOMIQUE, SOCIALE ET PSYCHOLOGIQUE DES MÉNAGES : NOTE DE SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX RÉSULTATS : [https://www.hcp.ma/Enquete-sur-l-impact-du-coronavirus-sur-la-situation-economique-sociale-et-psychologique-des-menages-Note-de-synthese\\_a2506.html](https://www.hcp.ma/Enquete-sur-l-impact-du-coronavirus-sur-la-situation-economique-sociale-et-psychologique-des-menages-Note-de-synthese_a2506.html)

**[5]** Annals of Internal Medicine : <https://www.acpjournals.org/doi/full/10.7326/M20-0504>

**[6]** Ouest-France : <https://www.ouest-france.fr/sante/virus/coronavirus/coronavirus-le-nombre-de-cas-positifs-sur-le-diamond-princess-monte-355-6738948>

**[7]** NHK :

<https://web.archive.org/web/20200212174712/https://www3.nhk.or.jp/news/html/20200212/k10012281811000.html>

