UNIVERSITE JOSEPH KI-ZERBO
ECOLE DOCTORALE SCIENCES
ET TECHNOLOGIES
UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN SCIENCES
EXACTES ET APPLIQUEES

LABORATOIRE D'ANALYSE NUMERIQUE D'INFORMATIQUE
ET DE BIOMATHEMATIQUE
(LA.NI.BIO)
CENTRE D'EXCELLENCE REGIONAL DE L'UEMOA
EN MODELISATION MATHEMATIQUE, EPIDEMIOLOGIQUE,
SANTE ET ENVIRONNEMENTALE

A. Calendrier prévisionnel mensuel de surveillance du COVID-19 au Burkina Faso

Ce calendrier a été établi après une simulation numérique par interpolation polynomiale spline et lissage des données sur le COVID-19 entre le 09 mars et le 31 mars 2020 au Burkina Faso. Il prévoit une estimation des cas d'infection pendant le mois d'avril. A titre d'exemple, il est prévu 912 cas d'infections confirmés au jour du 30/04/2020. La dernière colonne du tableau permet de vérifier la précision de cette stratégie. Pour un souci de précision sur les prévisions d'un mois donné, les données du mois précédent sont nécessaires. Ainsi, une mise à jour sera proposée à la fin de chaque mois.

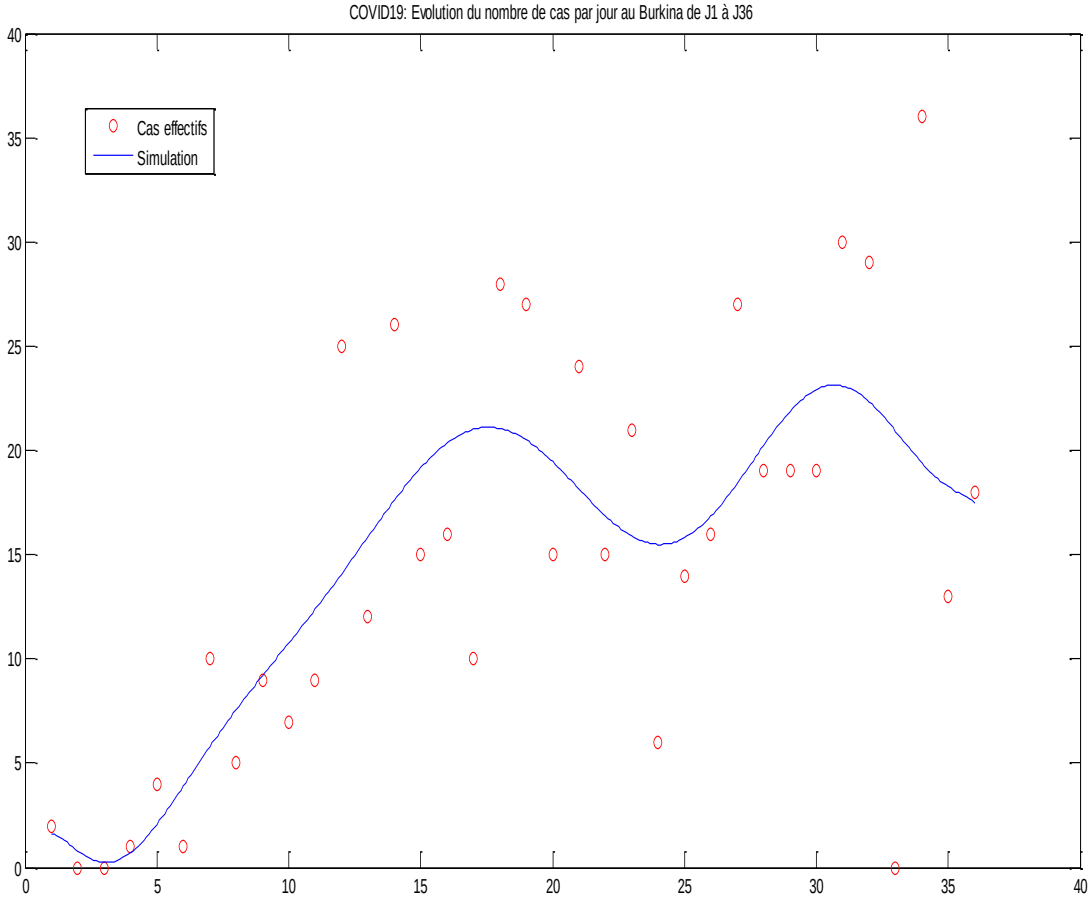
Date	Estimation du cumul des infectés	Cumul des infectés enregistrés
01/04/2020	303	288
02/04/2020	324	302
03/04/2020	345	318
04/04/2020	366	345
05/04/2020	387	364
06/04/2020	408	384
07/04/2020	429	414
08/04/2020	450	443
09/04/2020	471	448
10/04/2020	492	484
11/04/2020	513	497
12/04/2020	534	515
13/04/2020	555	
14/04/2020	576	
15/04/2020	597	
16/04/2020	618	
17/04/2020	639	
18/04/2020	660	
19/04/2020	681	
20/04/2020	702	
21/04/2020	723	
22/04/2020	744	
23/04/2020	765	

24/04/2020	786	
25/04/2020	807	
26/04/2020	828	
27/04/2020	849	
28/04/2020	870	
29/04/2020	891	
30/04/2020	912	

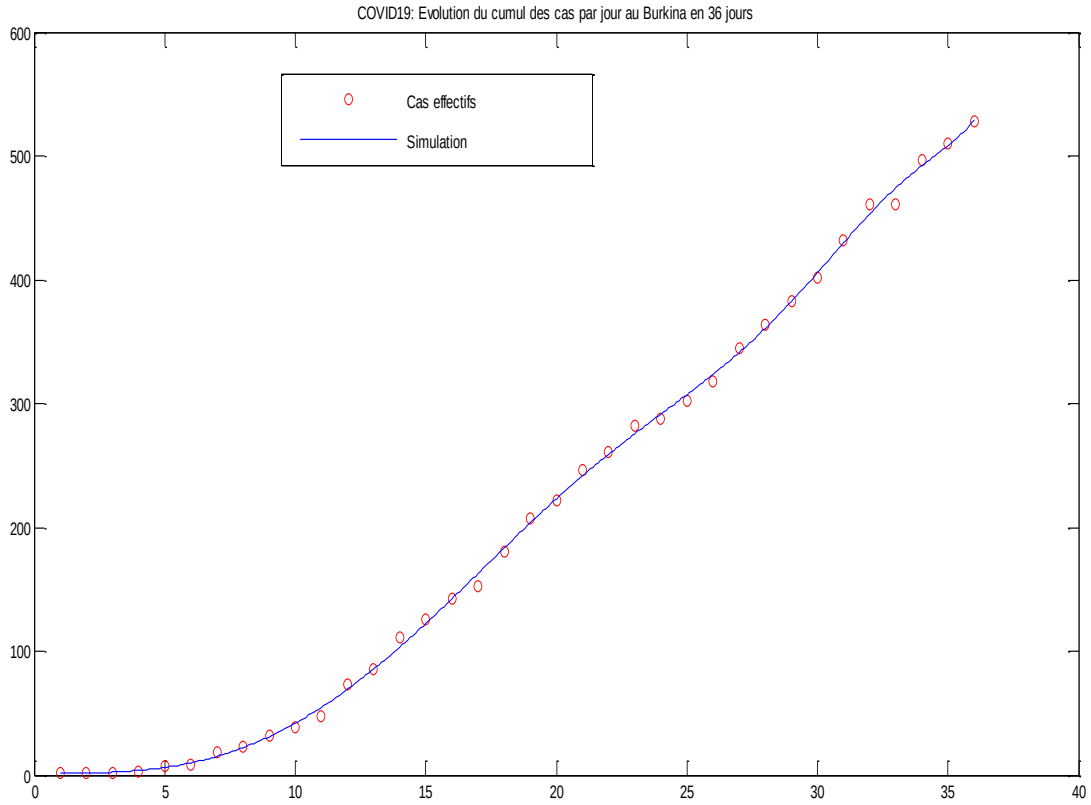
B. Quelques représentations graphiques

Evolution du nombre de cas par jour

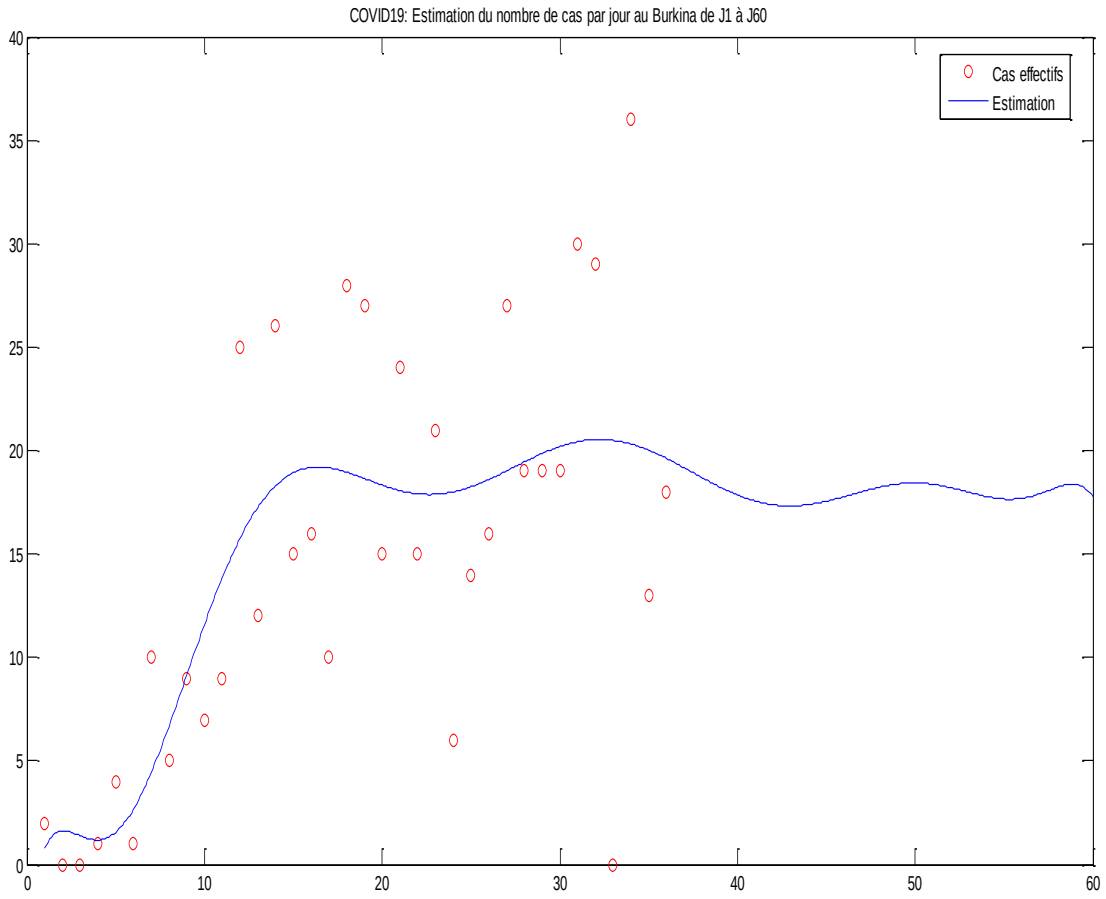
du 09 mars au 13 avril



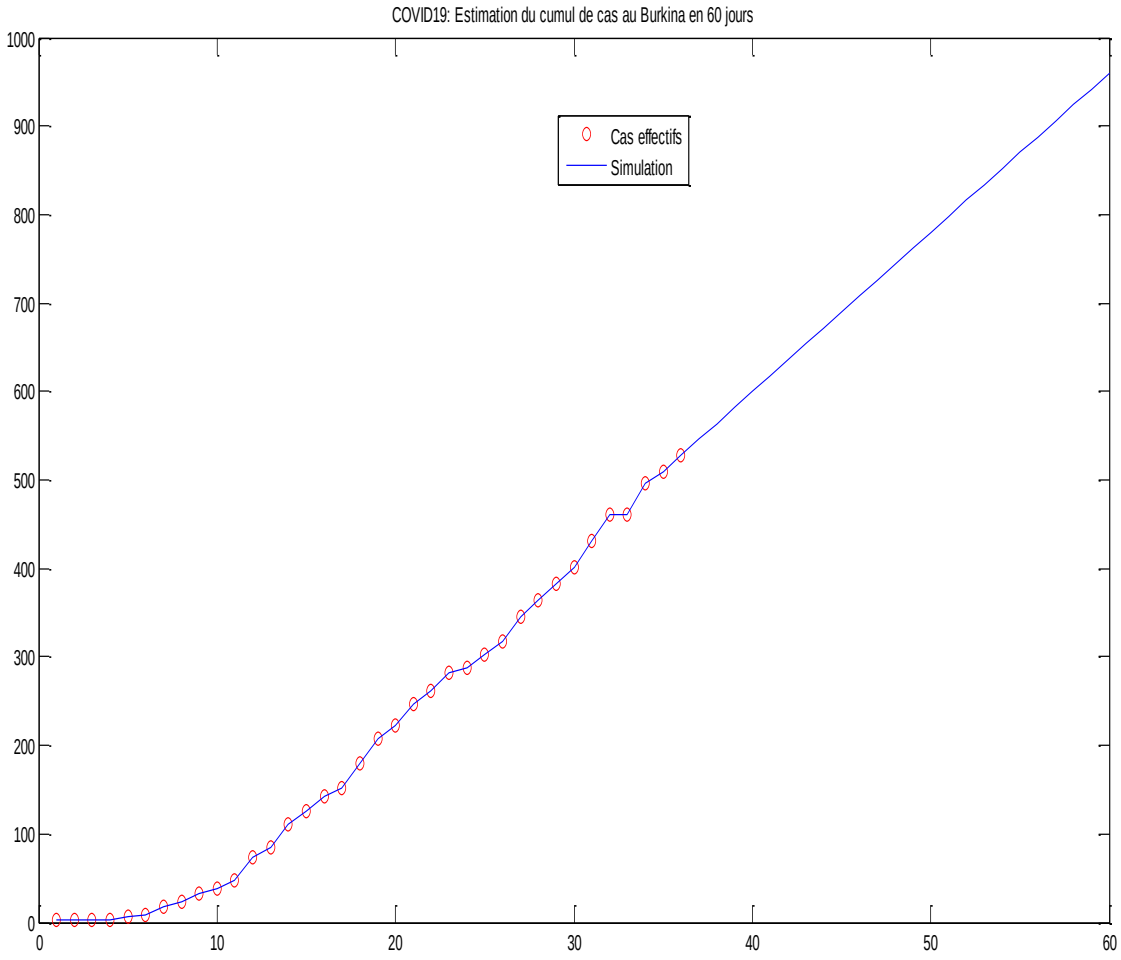
Evolution du cumul des cas du 09 mars au 13 avril



Estimation du nombre de cas par jour pendant deux mois



Estimation du cumul des cas après deux mois



C. <u>Recommandations :</u>

A l'issu de cette réflexion, notre équipe fait les recommandations suivantes :

1- Lever les mesures de restriction (confinement, couvre-feu, …) et reprendre les activités pédagogiques dans les localités n'ayant pas enregistré de nouveau cas d'infection sur les deux dernières semaines.
2- Maintenir de manière très rigoureuse les mesures en cours dans toutes les localités ayant enregistré au moins un cas d'infection non encore guéri.
3- Ne maintenir les mesures de restriction que dans les villes ou villages abritant les sites miniers touchés et non toute la province.
4- Renforcer les mesures en cours dans les villes de Ouagadougou et de Bobo Dioulasso en distribuant des masques lavables à tous les habitants et en exigeant le port obligatoire de ces masques pour tout déplacement. Prévoir des sanctions pour les contrevenants.

Ces recommandations permettront la reprise des activités dans les localités n'ayant pas enregistrés de cas d'infection. En particulier, la reprise des activités pédagogiques dans ces localités limitera la recherche de solution dans les localités touchées.

Ouagadougou le 07/04/2020

SOME Blaise Professeur Titulaire
Spécialisé en Analyse Numérique,
Informatique et Biomathématique
Directeur du LANIBIO

Dr SO Ousséni
Maître de Conférence
Spécialisé en Modélisation Mathématique
et Simulation Numérique

Dr LAMIEN Kassiénou
Maître-Assistant
Spécialisé en Analyse Numérique
et Simulation