Analyse spatio-temporelle de la vague Delta du COVID-19 au Bénin

Marc FIOGBE

Emmanuel BONNET

Aurore ATCHADE

Gilles COTTRELL

Introduction

Etude sur les cas suspect du projet Streesco sur la période du 1er Juin au 30 Novembre 2021 (phase 2 et 3) correspondant aux personnes symptomatiques de la vague Delta au Bénin

- Effectif total : 2153 participants
- Sites d'études
  - Zone de Cotonou : Sud Bénin, milieu de vie urbain
  - Zone d'Allada : sud Bénin, milieu de vie semi rural
  - Zone de Natitingou : Nord Bénin, milieu de vie rural

-> **Quelle est la dynamique spatio-temporelle de la vague Delta au Bénin dans 3 zones géographiques et stratégiques du pays ?**

II. Cadre et Méthodes

➢ Analyse de la dynamique épidémique de la vague Delta sur les 3 sites :

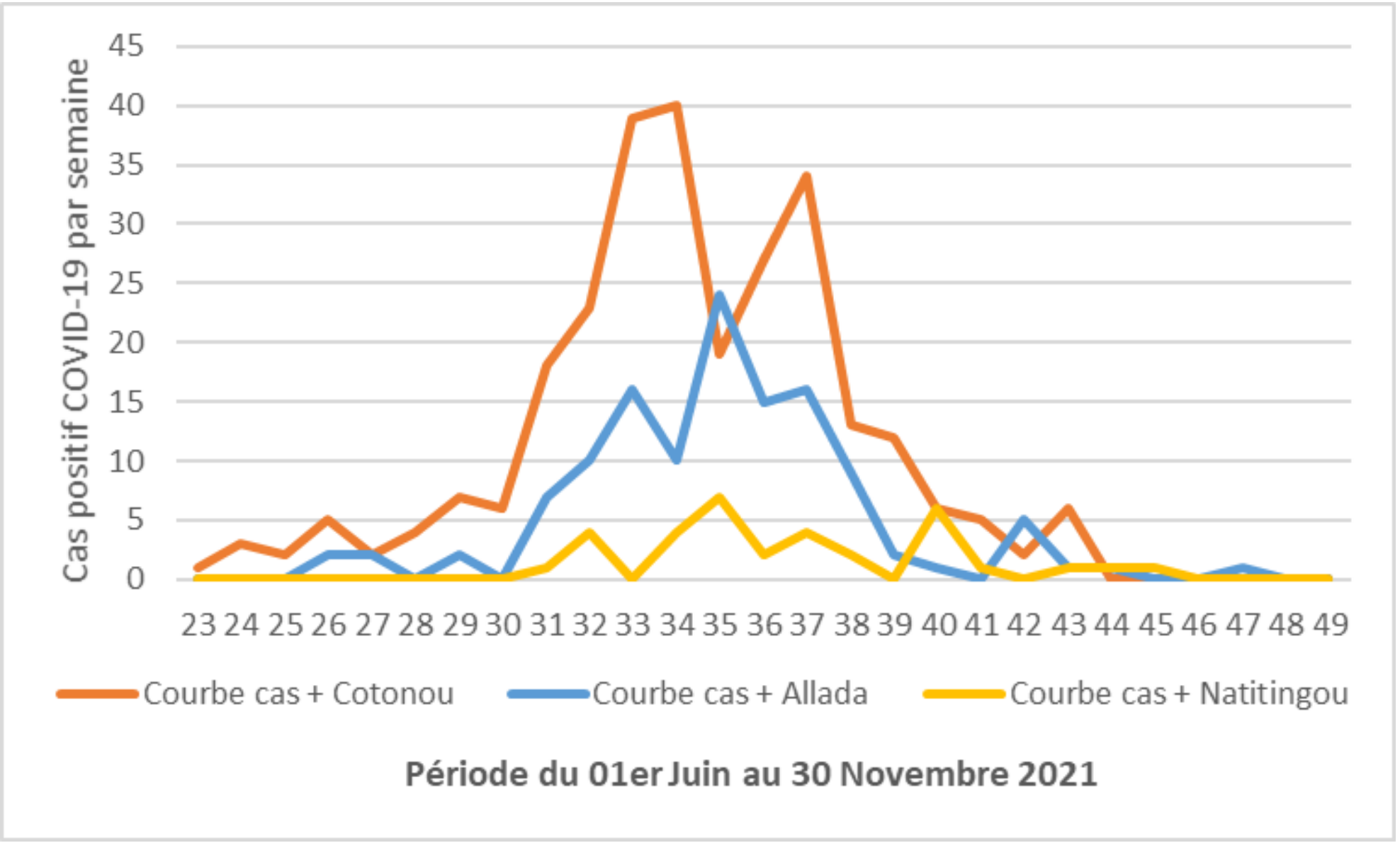
- Population de 2153 dont 432 participants infectés (20,07%)
- Courbes temporelles de la dynamique épidémique de la vague Delta

➢ Scan spatial (Kuldorff) de la dynamique épidémique de la vague Delta par site

- Analyse de l'incidence du Covid-19 des participants selon leurs quartiers de residence identifiés par centres de dépistage des zones d'études

- Déplacement d'un cercle d'analyse sur le territoire étudié qui détecte la zone la plus touchée à la période la plus importante (cluster spatio-temporel)

Dynamique temporelle de la vague Delta



- Démarrage de la vague Delta :

- Phase 1 : Cotonou
- A partir du 13 juin 21

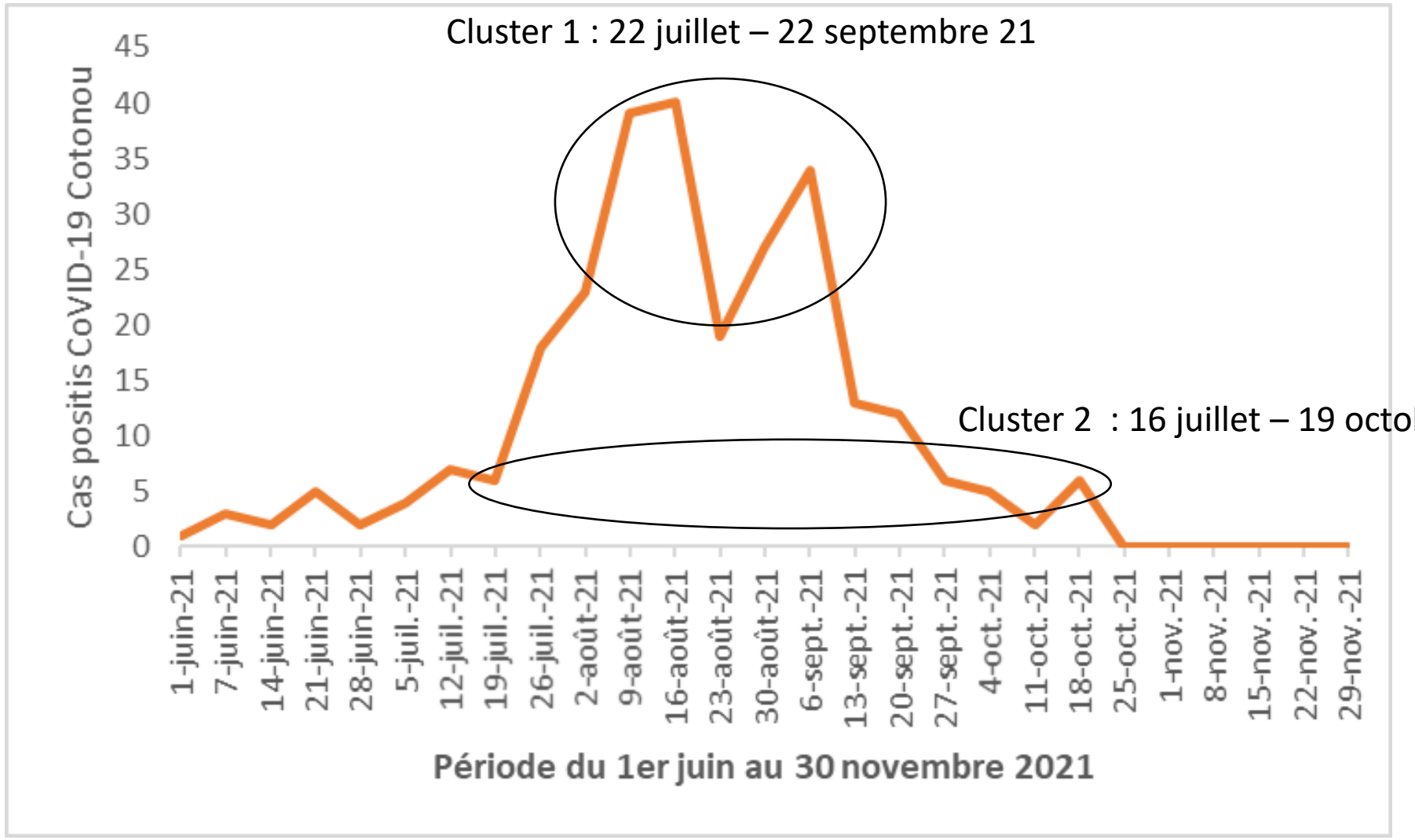
- Phase 2 : Allada
- A partir du 23 juin 21

- Phase 3 : Natitingou
- A partir du 2 août 21

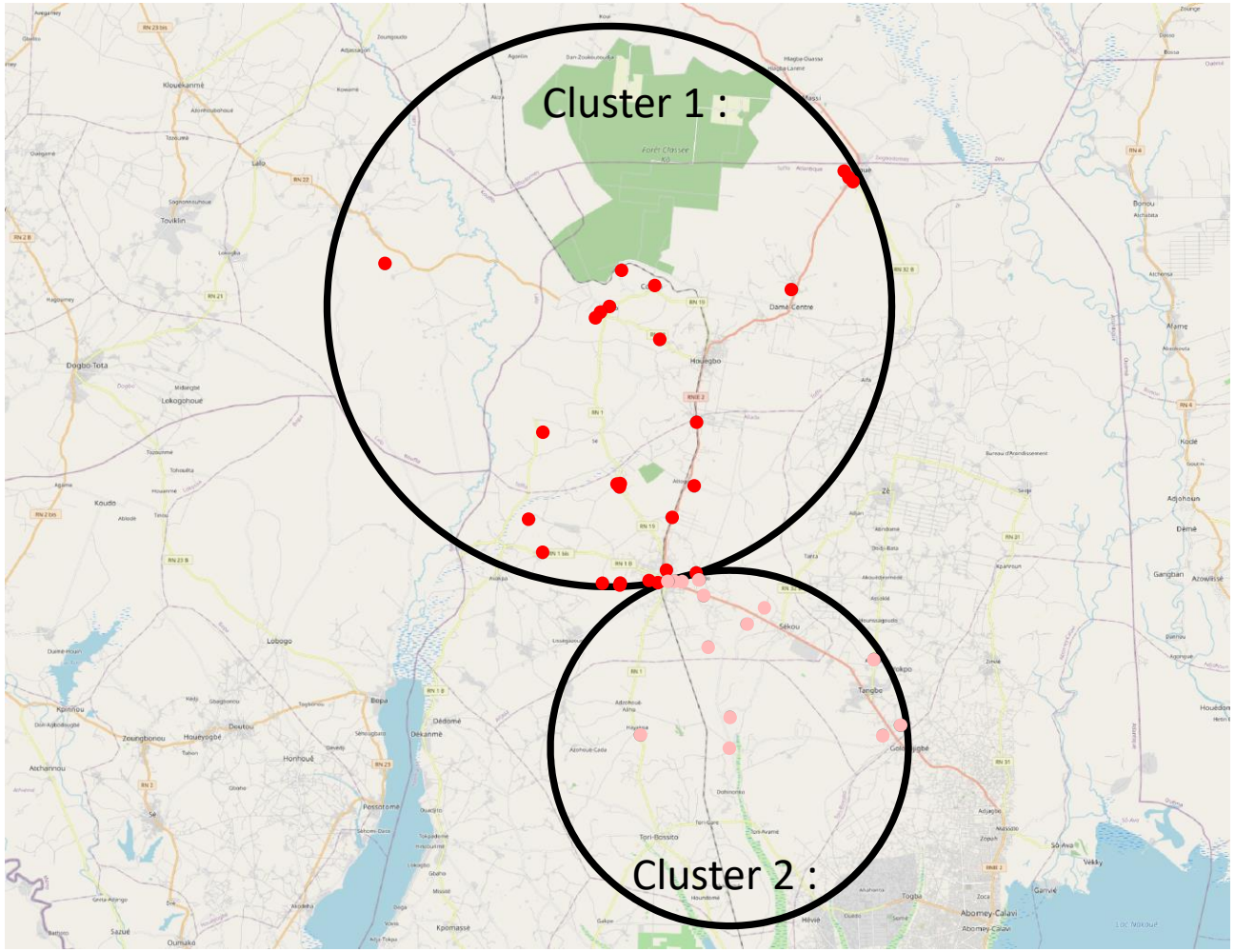
Surveillance de la Vague Delta menée à Cotonou

- 2 clusters
- Cluster 1 : Cotonou et zone Atlantique
- Rayon : 24 km
- Période : du 22 juillet au 22 septembre 2021
- Risque relatif : 33.42

- Cluster 2 : Zone Abattoir
- Rayon : 1.86 km
- Période 16 juillet au 19 octobre 2021
- Risque relatif 40.60


Cluster 1 : 22 juillet – 22 septembre 21
Cluster 2 : 16 juillet – 19 octobre 21
Cas positis CoVID-19 Cotonou
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-juin-21
7-juin-21
14-juin-21
21-juin-21
28-juin-21
5-juil.-21
12-juil.-21
19-juil.-21
26-juil.-21
2-août-21
9-août-21
16-août-21
23-août-21
30-août-21
6-sept.-21
13-sept.-21
20-sept.-21
27-sept.-21
4-oct.-21
11-oct.-21
18-oct.-21
25-oct.-21
1-nov.-21
8-nov.-21
15-nov.-21
22-nov.-21
29-nov.-21
Période du 1er juin au 30 novembre 2021

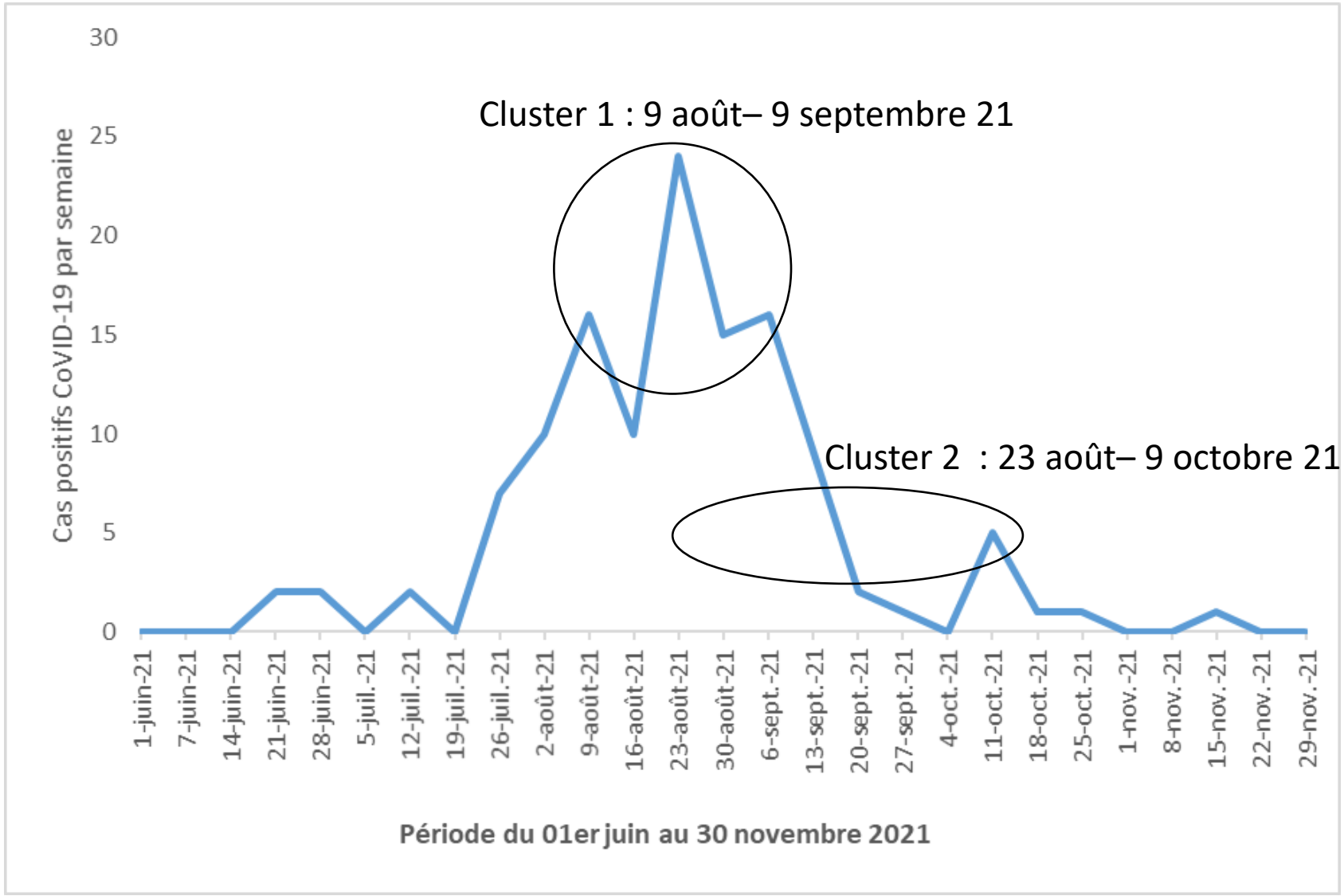
Surveillance de la Vague Delta menée à Allada



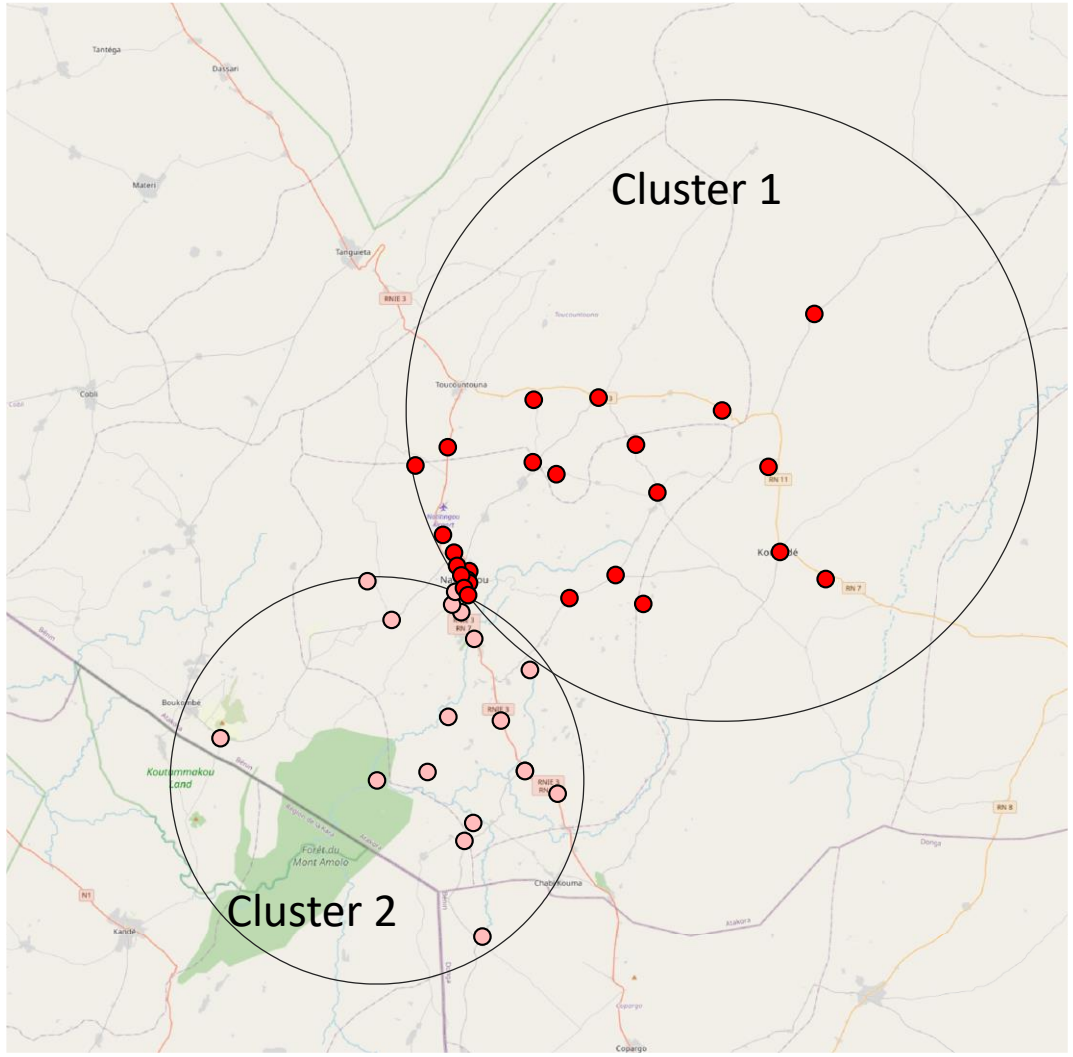
2 clusters

Cluster 1 : Rayon de 19.80 km
Période du 9 août au 9 septembre 21
Risque relatif : 9.90

Cluster 2 : Rayon de 12.55 km
Période du 23 août au 9 octobre 21
Risque relatif : 6.08


Cluster 1 : 9 août– 9 septembre 21
Cluster 2 : 23 août– 9 octobre 21
Cas positifs CoVID-19 par semaine
30
25
20
15
10
5
0
1-juin-21
7-juin-21
14-juin-21
21-juin-21
28-juin-21
5-juil.-21
12-juil.-21
19-juil.-21
26-juil.-21
2-août-21
9-août-21
16-août-21
23-août-21
30-août-21
6-sept.-21
13-sept.-21
20-sept.-21
27-sept.-21
4-oct.-21
11-oct.-21
18-oct.-21
25-oct.-21
1-nov.-21
8-nov.-21
15-nov.-21
22-nov.-21
29-nov.-21
Période du 01er juin au 30 novembre 2021

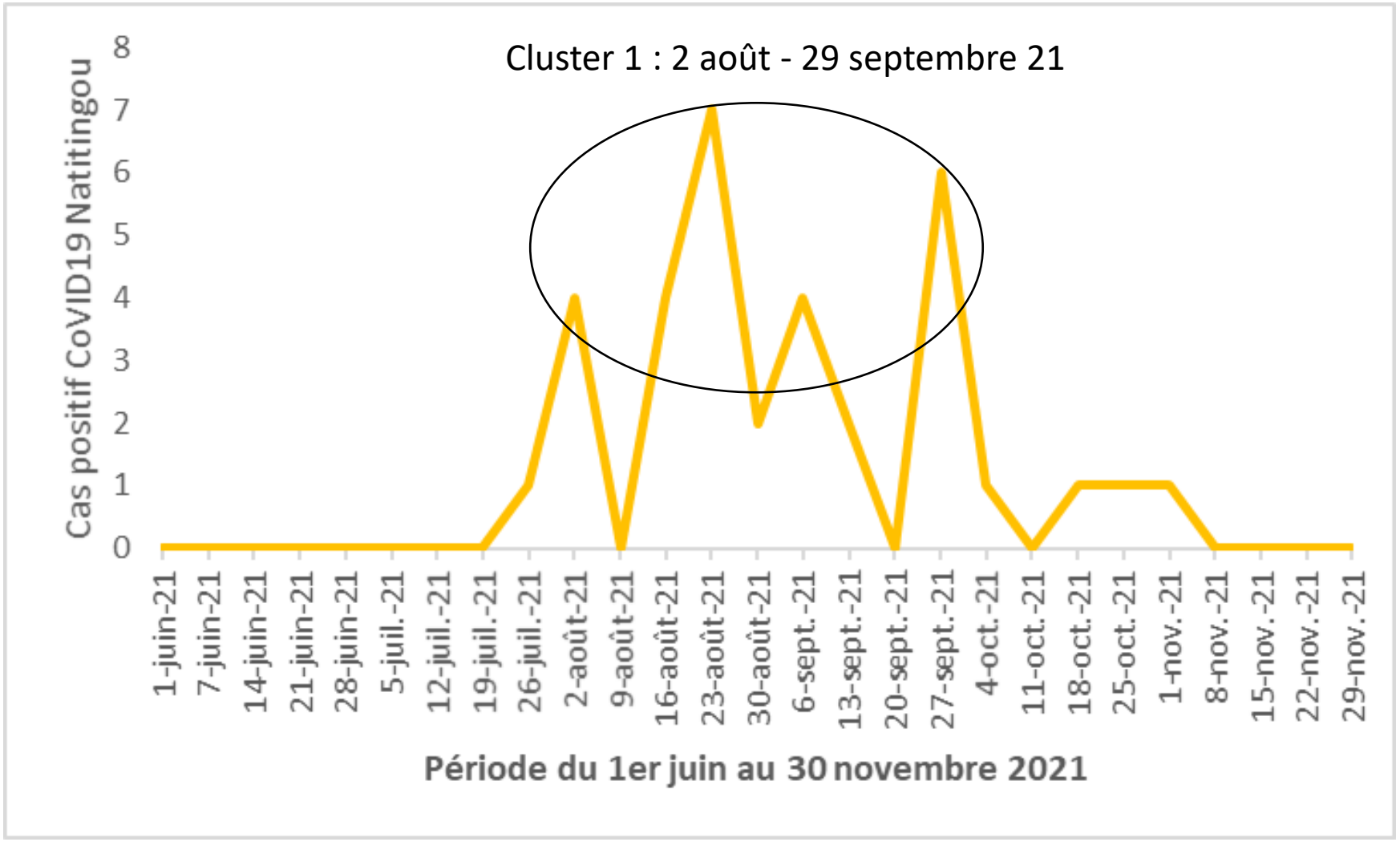
Surveillance de la Vague Delta menée à Natitingou



2 clusters

Cluster 1 : Rayon : 22.48 km
Période du 2 août au 29 septembre
Risque relatif : 8.17

Cluster 2 : Rayon : 34.31 km
Période du 27 septembre au 30 septembre 21
Risque Relatif : 14.2


Cluster 1 : 2 août - 29 septembre 21
Cas positif CoVID19 Natitingou
0
1
2
3
4
5
6
7
8
1-juin-21
7-juin-21
14-juin-21
21-juin-21
28-juin-21
5-juil.-21
12-juil.-21
19-juil.-21
26-juil.-21
2-août-21
9-août-21
16-août-21
23-août-21
30-août-21
6-sept.-21
13-sept.-21
20-sept.-21
27-sept.-21
4-oct.-21
11-oct.-21
18-oct.-21
25-oct.-21
1-nov.-21
8-nov.-21
15-nov.-21
22-nov.-21
29-nov.-21
Période du 1er juin au 30 novembre 2021

Conclusions

- Démarrage décalé sur les 3 sites : Début de la vague Delta à Cotonou fin juin, mi-juillet à Allada et début août à Natitingou

- Analyse complémentaire aux courbes épidémiques : identification géographique fine (quartiers) et des pics épidémiques (clusters)

- Analyse rétrospective : Outils géo-épidémiologiques d'aide à la décision : permet de détecter les foyers épidémiques, leur diffusion spatio-temporelle, et une analyse prospective.
- Analyse prospective possible …

STREESCO

Strengthening COVID-19 surveillance in Africa

MERCI POUR VOTRE ATTENTION

MINISTÈRE DE LA SANTÉ

RÉPUBLIQUE DU BÉNIN

IRD

Institut de Recherche pour le Développement

FRANCE

IRCB

Institut de recherche clinique

Paludisme et pathologies tropicales du Bénin

ISGlobal Barcelona Institute for Global Health