



Sciences Economiques et Sociales de la Santé
& Traitement de l'Information Médicale

sesstim.univ-amu.fr

Abdoulaye KATILE

Doctorant au sein de l'équipe QuanTIM - UMR 1252 - SESSTIM

Distribution spatio-temporelle de la morbidité du paludisme en fonction du niveau d'implémentation des stratégies de lutte et des facteurs environnementaux dans le district de Kati -Mali

Mai 2021



Cliquez ici pour voir l'intégralité des ressources associées à ce document

Distribution spatio-temporelle de la morbidité du paludisme en fonction du niveau d'implémentation des stratégies de lutte et des facteurs environnementaux dans le district de Kati

Abdoulaye KATILE

Pr Jean GAUDART - Pr Issaka SAGARA



Introduction

- Très grande variabilité de la distribution du paludisme au Mali:
 - une zone soudano-sahélienne, régions du centre et du sud: paludisme est endémique, l'indice plasmodique: 50 et 80%.
 - Épidémique, région du nord, l'indice plasmodique <5%.
 - La transmission est bi ou plurimodale dans la zone de barrage et de périmètre irrigué ou riziculture
 - hypoendémique dans la zone urbaine.

Introduction

- la prise en charge gratuite de cas de paludisme chez les enfants de moins de 5 ans (distribution CTA et TDR),
 - TDR= 68% en 2017 (Rapport CSRef Kati 2018)
- chimioprévention chez la femme enceinte:
 - Diminution TPI= 37% en 2016, 26% en 2017 et 24% en 2018 (Rapport CSRef Kati 2018)
- chimioprévention du paludisme saisonnier chez les enfants de moins de 5 ans
 - CPS= 109% en 2019 (Rapport CSRef Kati 2019)
- la distribution des moustiquaires imprégnées d'insecticide: MILD, 52%; (Rapport CSRef Kati 2019)

Objectifs

Objectif général:

Décrire l'impact spatio-temporel de l'implémentation générale des stratégies de lutte et des facteurs environnementaux sur l'incidence du paludisme dans le district de Kati.

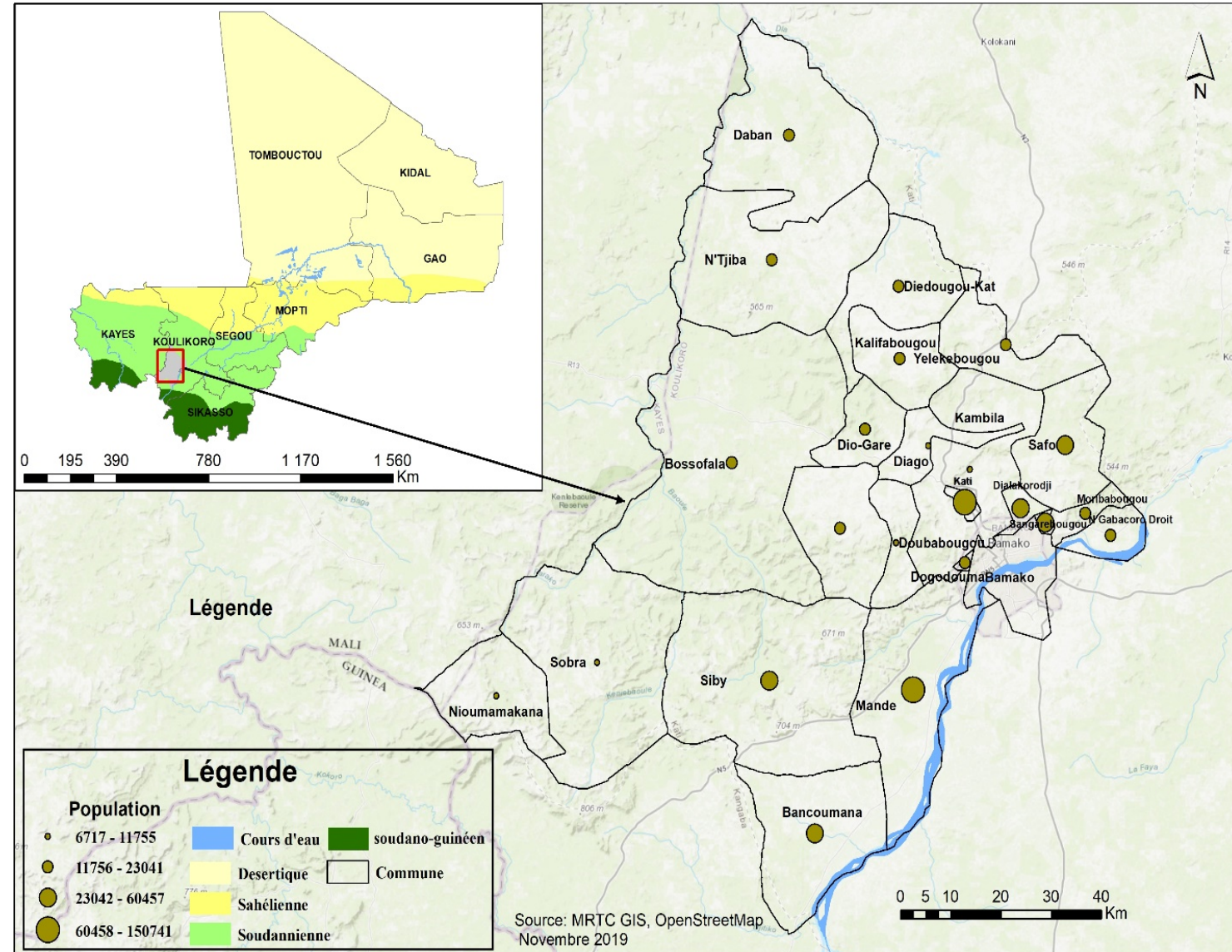
Objectifs spécifiques:

- Déterminer l'incidence du paludisme en tenant compte des facteurs environnementaux
- Déterminer les zones sensibles (Hotspot) du paludisme dans la zone
- Déterminer la dynamique spatio-temporelle du paludisme en fonction des facteurs hydrométéorologique.

Méthodes

Site d'étude:

- Zone soudano-sahélienne au nord-ouest de Bamako.
- Superficie= 9 636 km²
- 23 communes, 35 CSCOM (2019)
- Pop= 671 739, 66 habts/km²
- La pluviométrie= 1000 mm
- Saison pluvieuse: juin-octobre, Aout: 304 mm



Méthodes

- Le fleuve Niger au sud-est et des cours d'eau saisonnières
- La végétation: savane herbeuse, arbres fruitiers et d'arbustes.
- L'économie: les cultures vivrières (les activités de maraichages).
- L'élevage, deuxième activité principale (Grande foire à bétail hebdomadaire).
- Une zone de forte transmission du paludisme (Transmission saisonnière: juin-décembre).

Méthodes

- Etude rétrospective des données journalières de l'ensemble des cas du paludisme de 2015 à 2019.
- Registres de consultation des 35 aires de santé des 23 communes (paludisme diagnostiqué: GE, TDR).
- Les rapports trimestriels d'activités (RTA)=> le taux de couverture des stratégies de lutte
- Météorologie (GIOVANI)=>
 - les précipitations (mm),
 - nombre d'événements de pluie,
 - température minimale et maximale (° C),
 - l'humidité relative minimale et maximale (%),
 - vitesse du vent (km/h).
- Hydraulique=> Hauteur du fleuve (cm), Débit du fleuve (m³).

Méthodes

- Les courbes d'incidences du paludisme, facteurs environnementaux, après réduction de la dimension par ACP.
- Les approches régressives de types GAM (Generalized Additive Model), relations non linéaires, d'éventuels décalages.
- Hotspots: caractéristiques de chaque hotspots ont été étudiées par classification supervisée afin de mettre en évidence les principaux facteurs associés et leurs combinaisons.

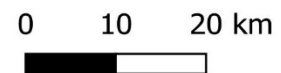
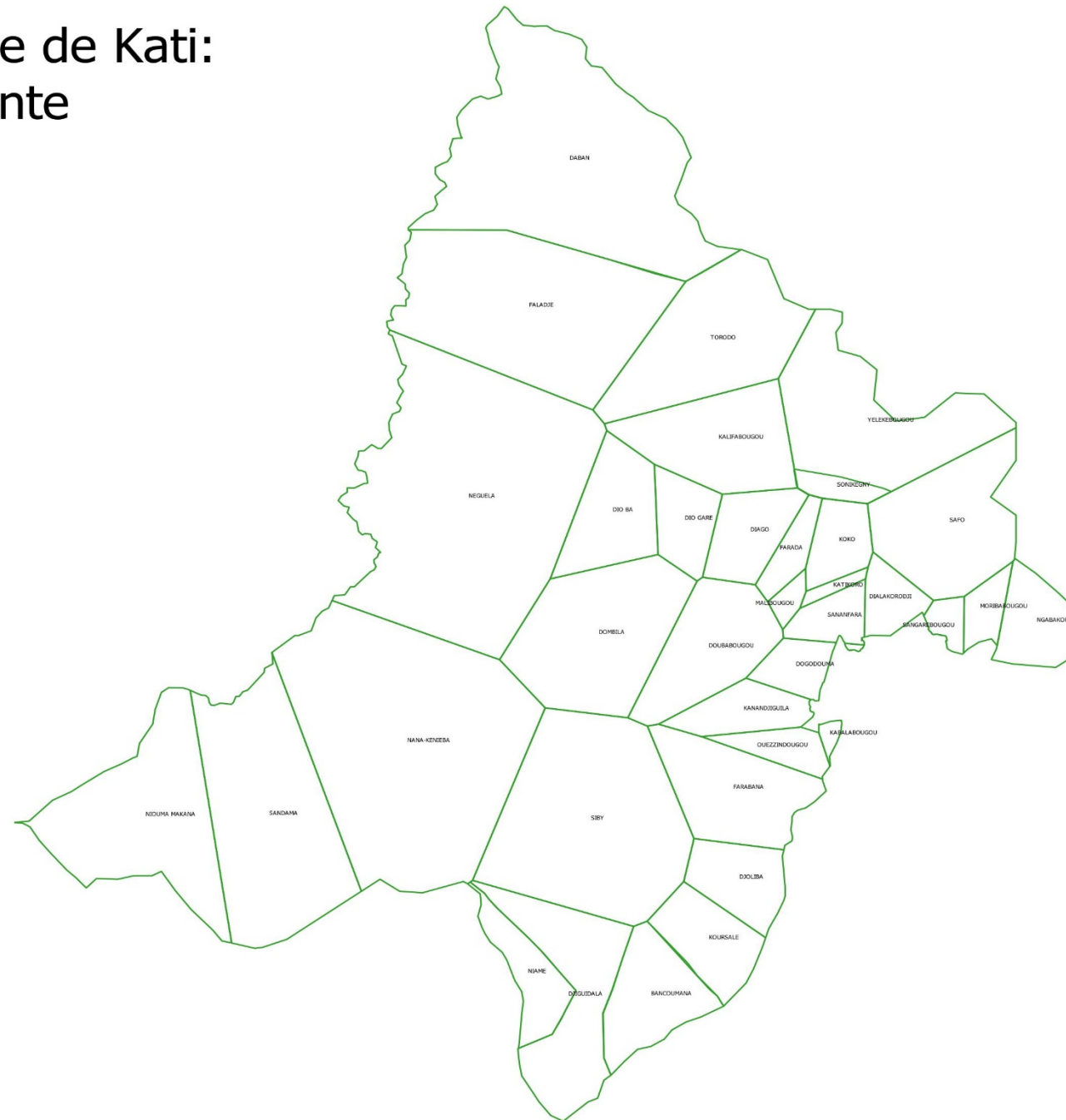
Méthodes

- Saisie des données sur logiciel REDCap sur tablettes et téléphones.
- Analyse statistique => R 3.4.2
- Change-point analysis => période de transmission
- Satscan
- QGIS 3.16 => cartes

Résultats

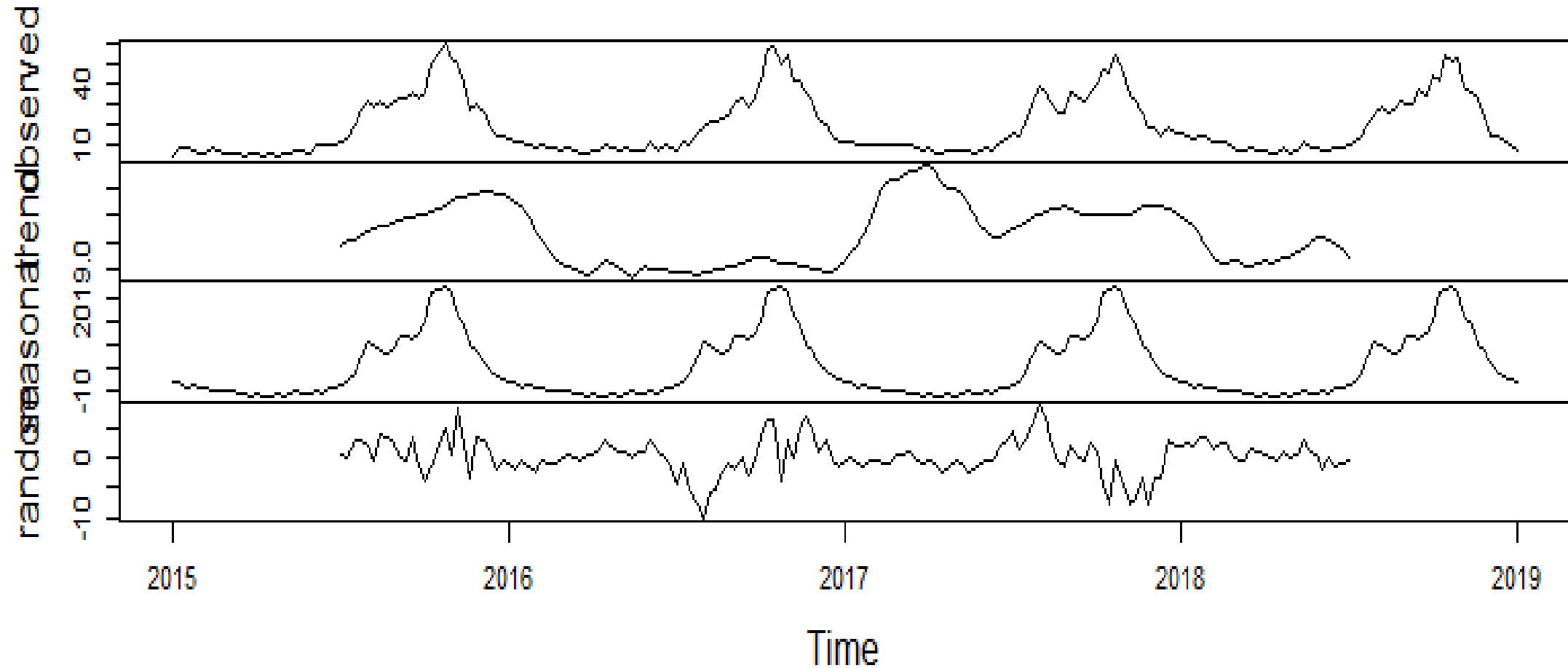
- Nombre de registre de consultation= 190
- Nombre de CSCOM= 35

District sanitaire de Kati: Aires de Sante

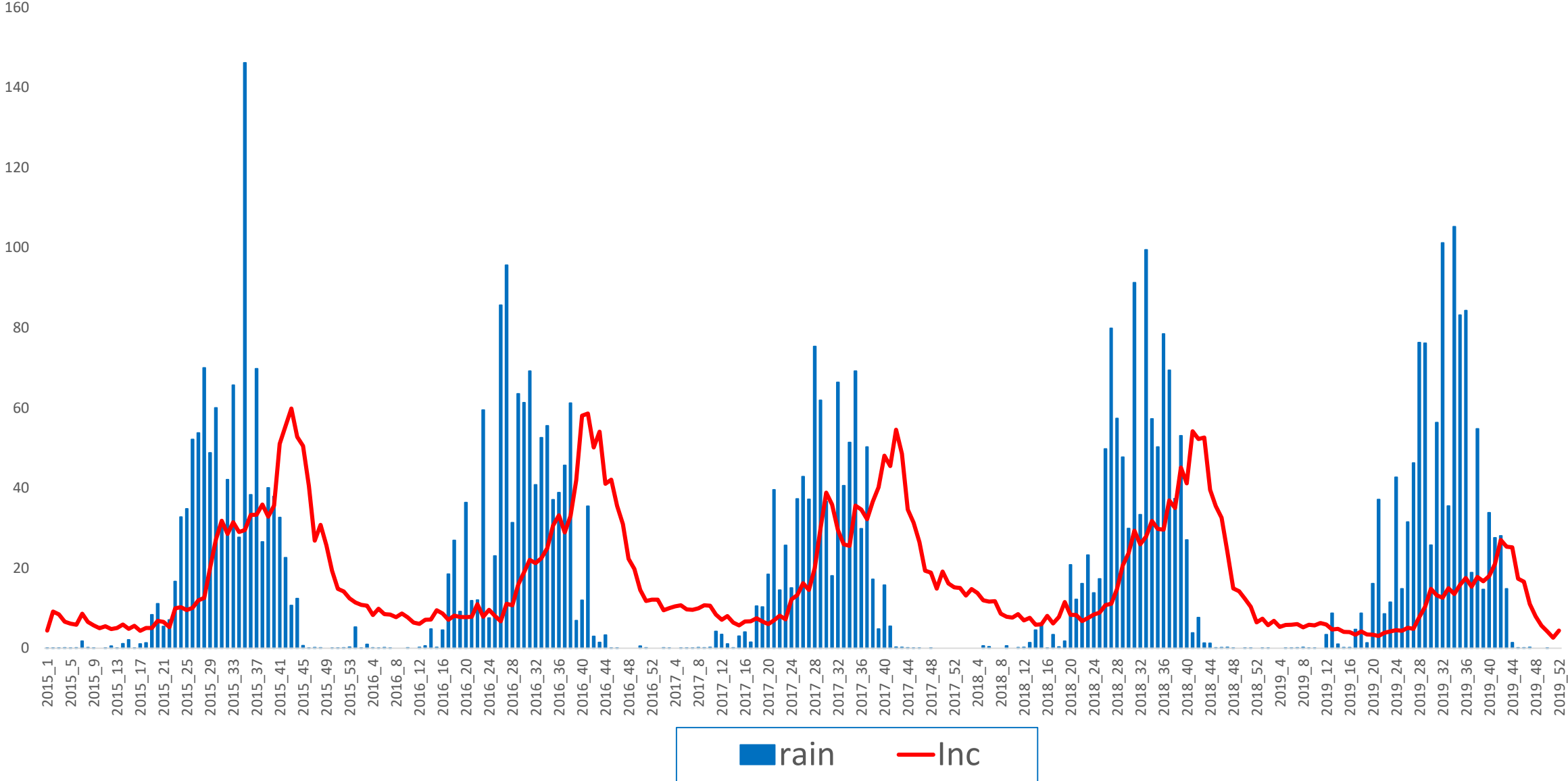


Résultats

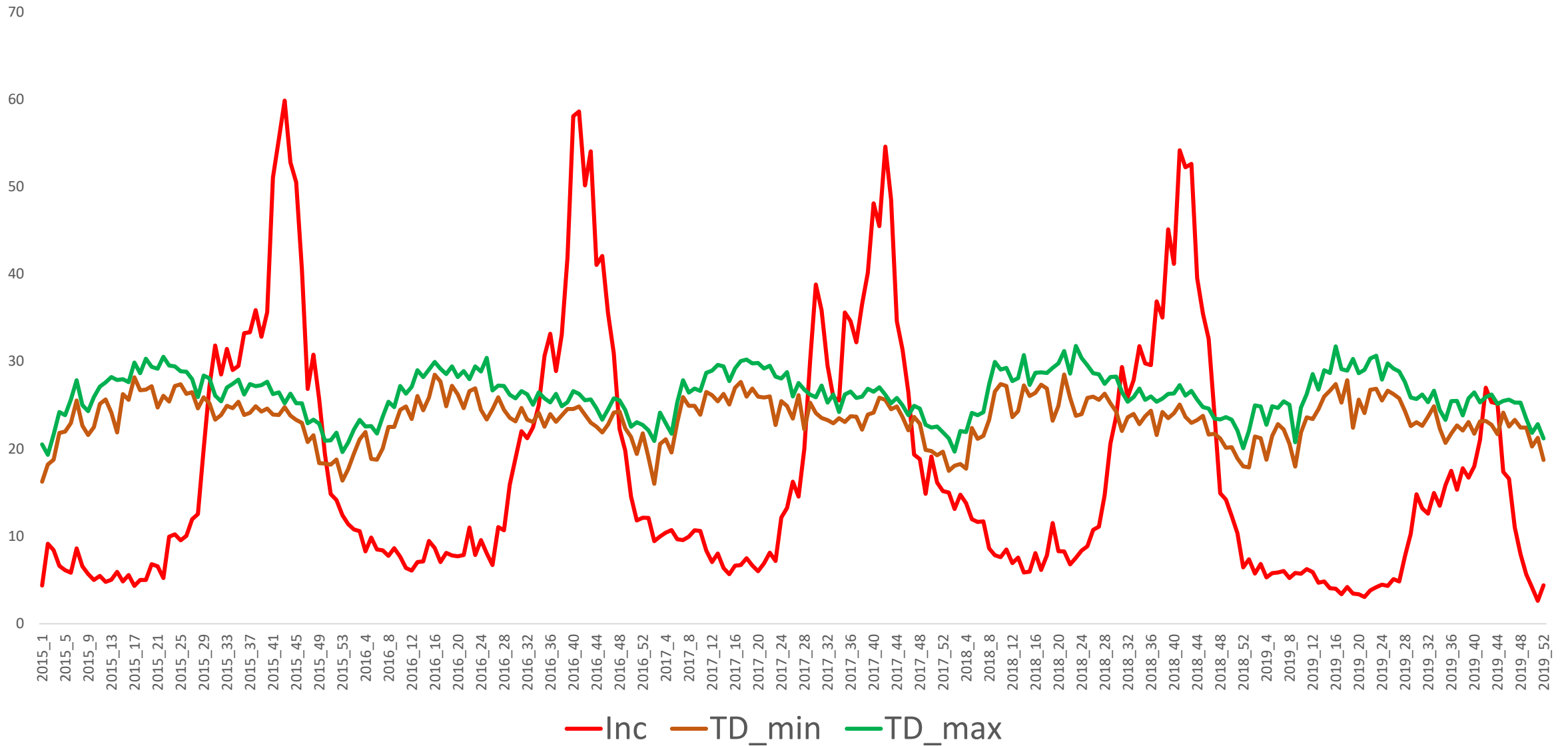
Decomposition of additive time series



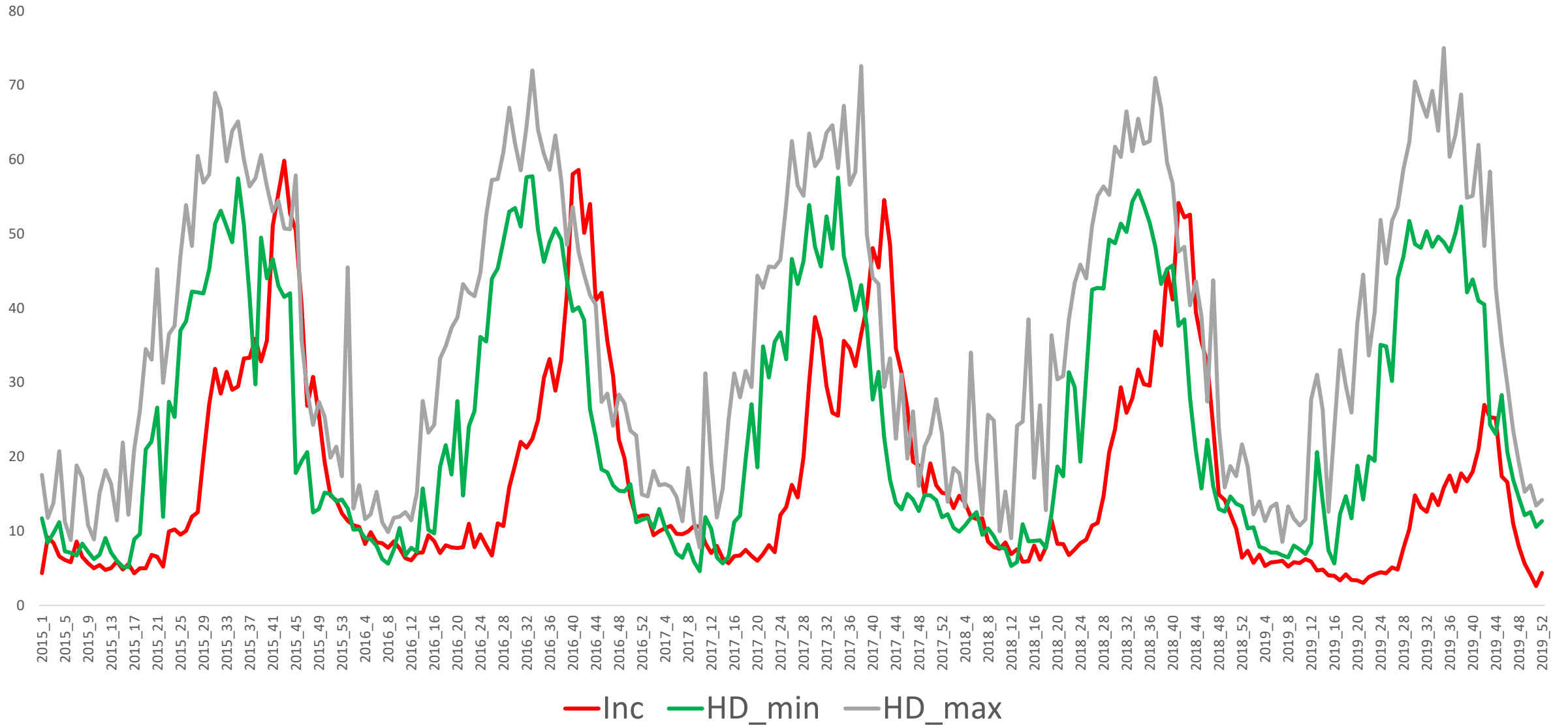
Résultats



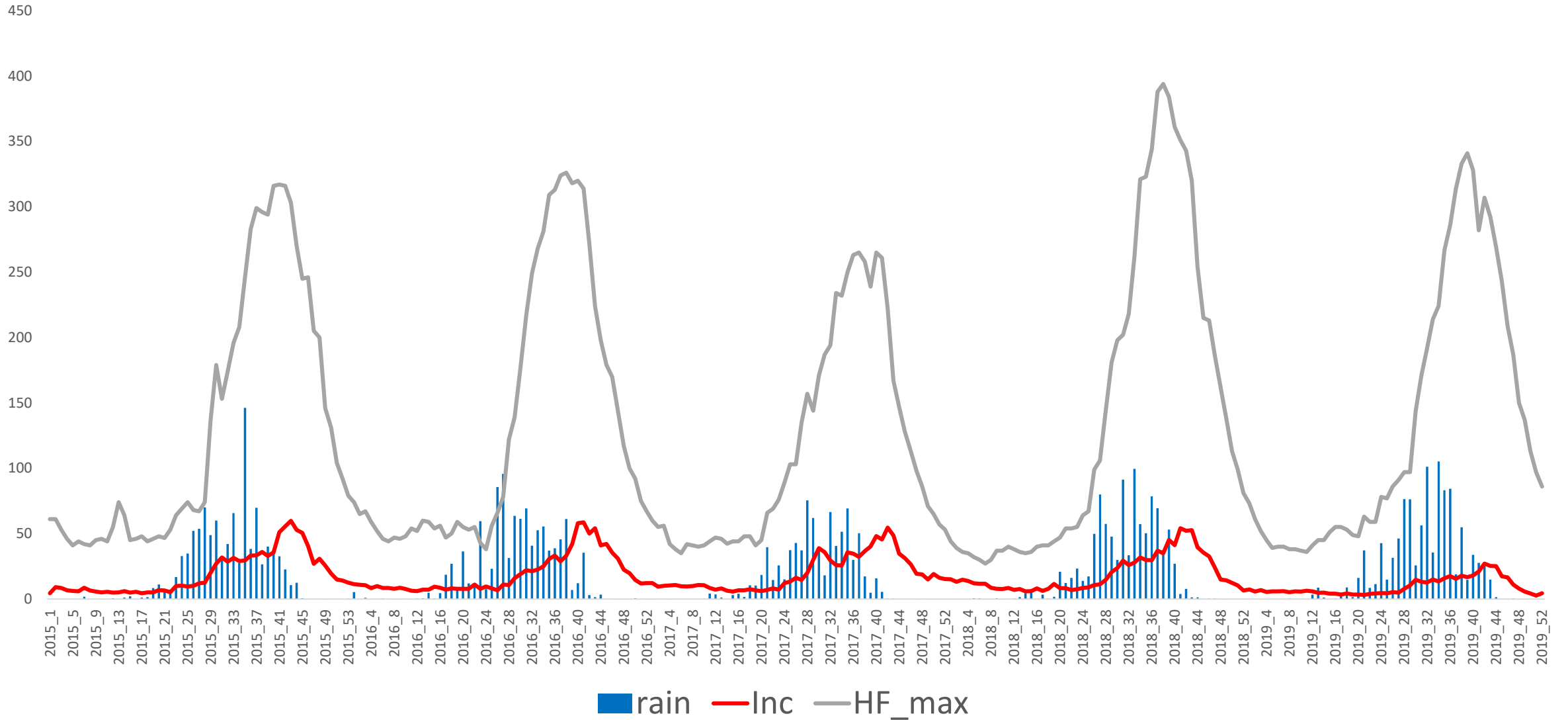
Résultats



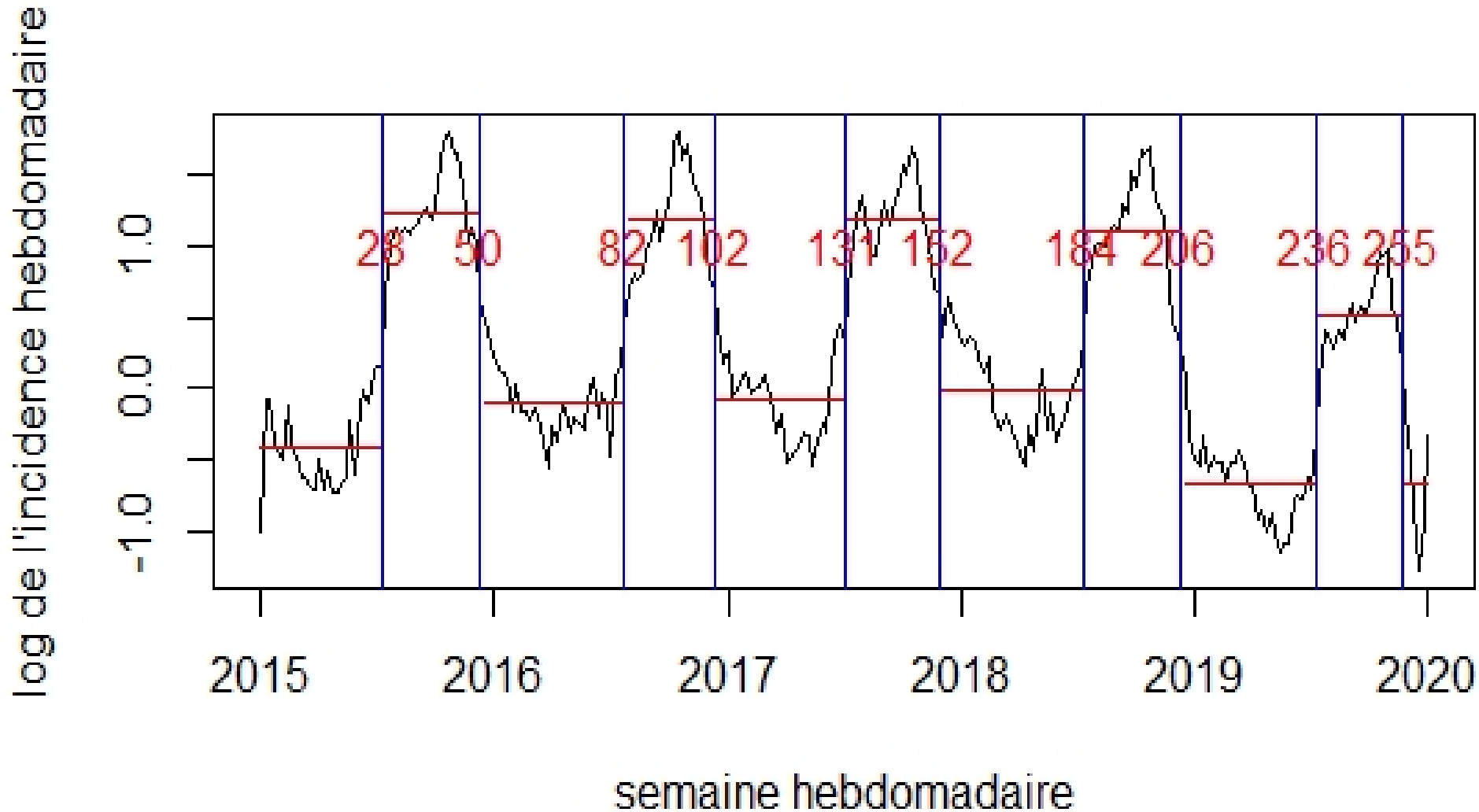
Résultats



Résultats

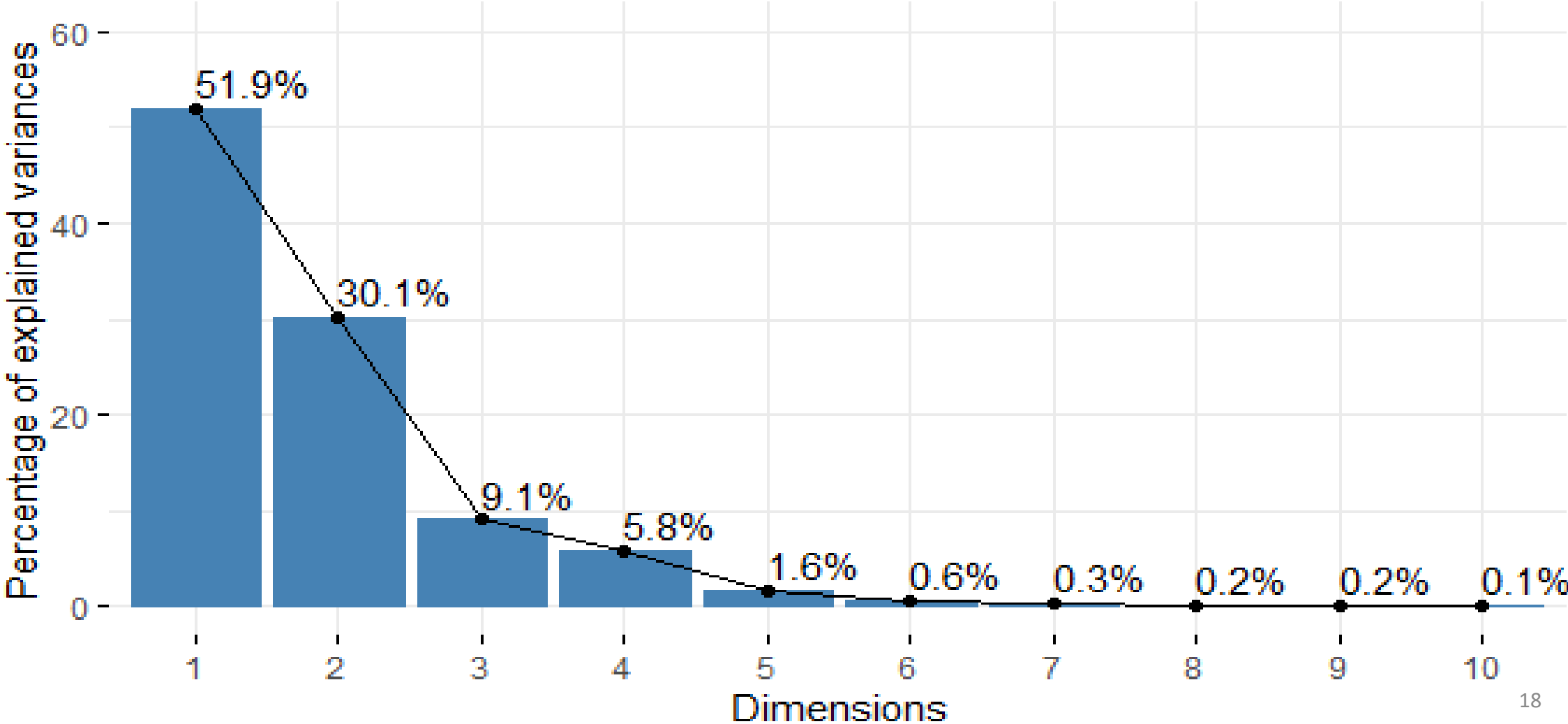


Résultats: Périodes de transmission

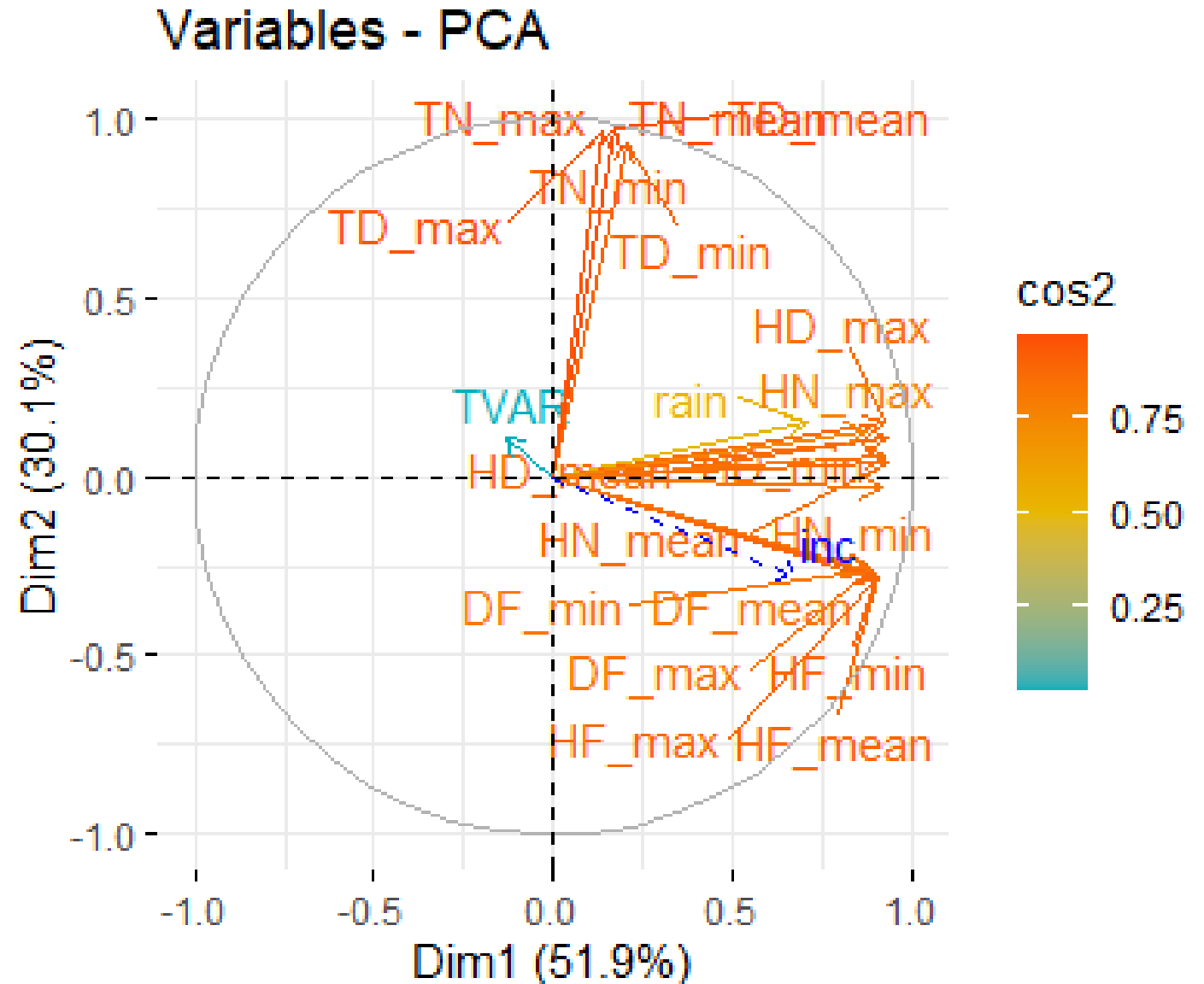


Résultats: 3 dimensions 91.1% d'inertie

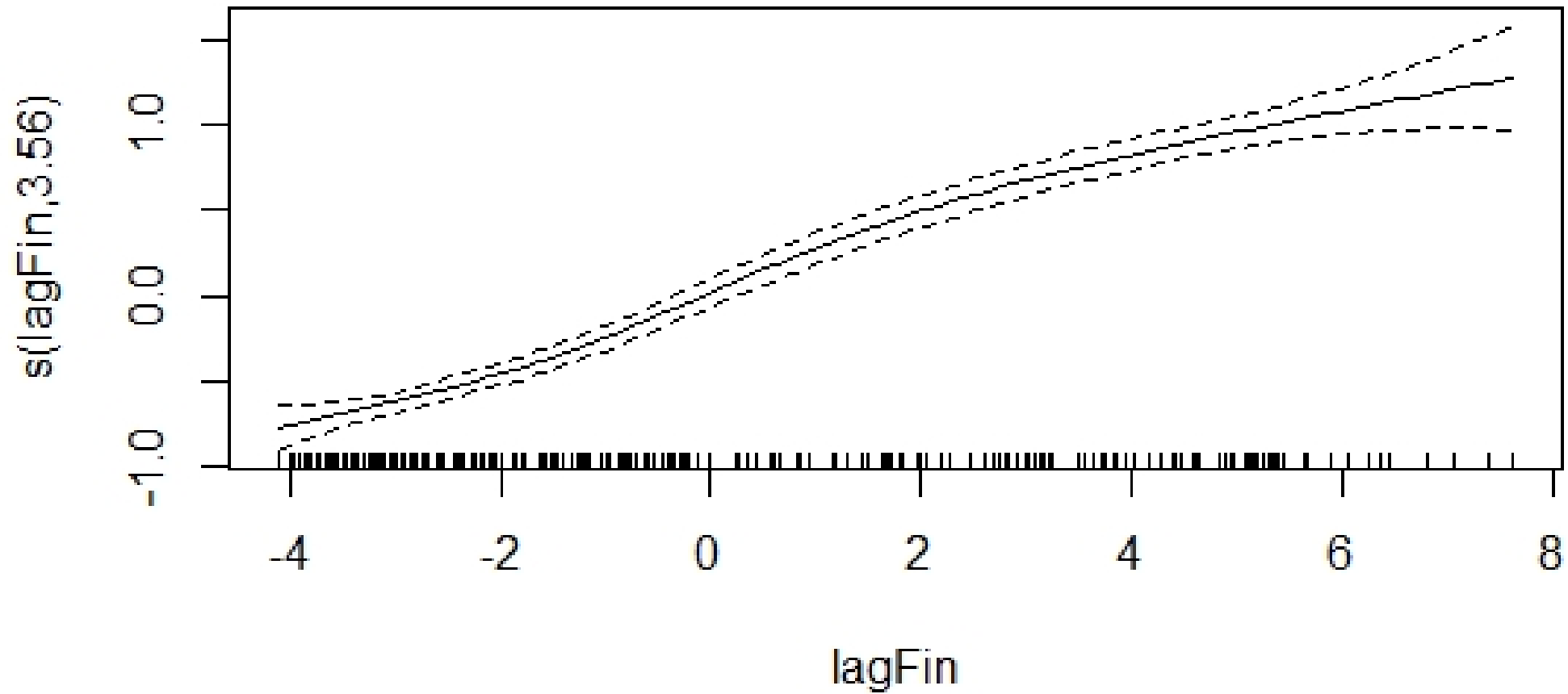
Kati Malaria Meteo-factors



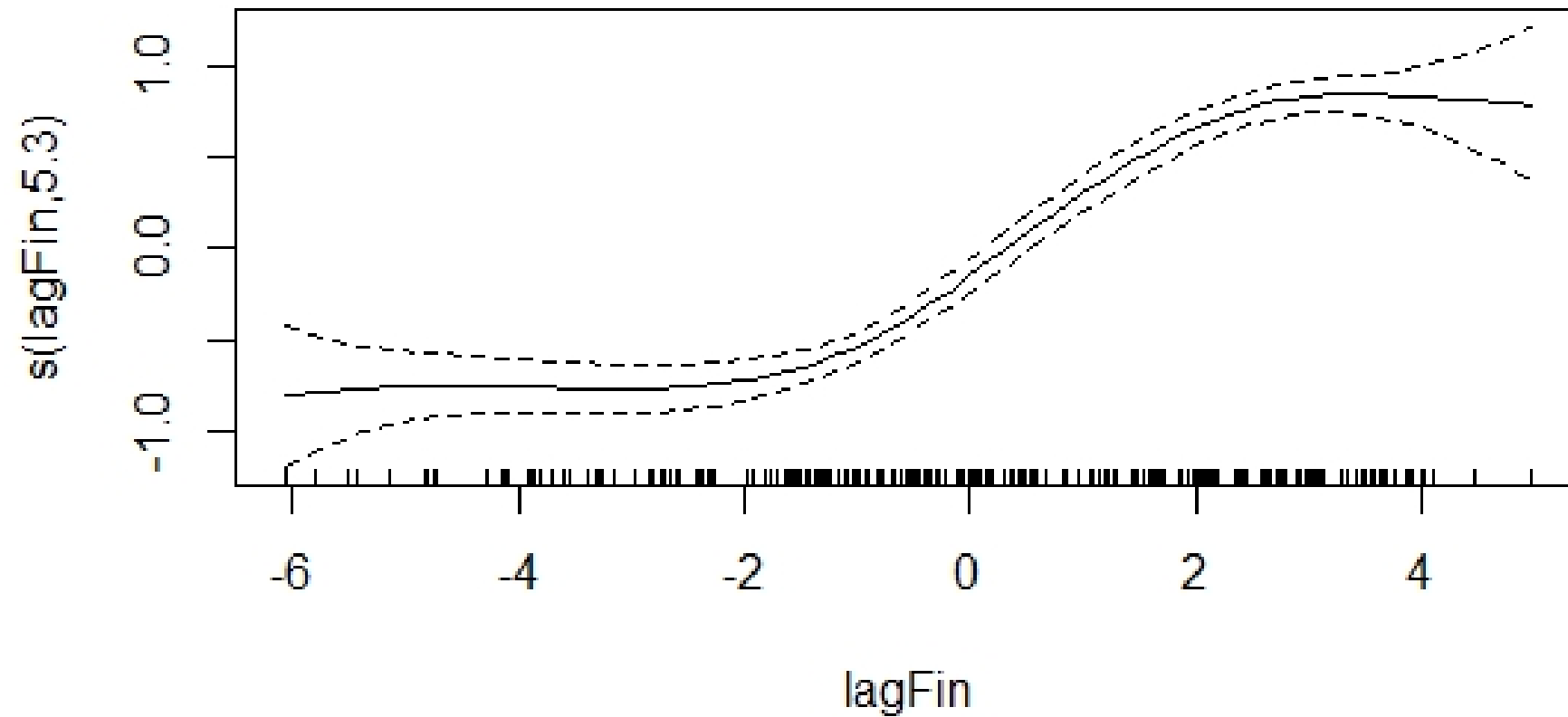
Résultats:



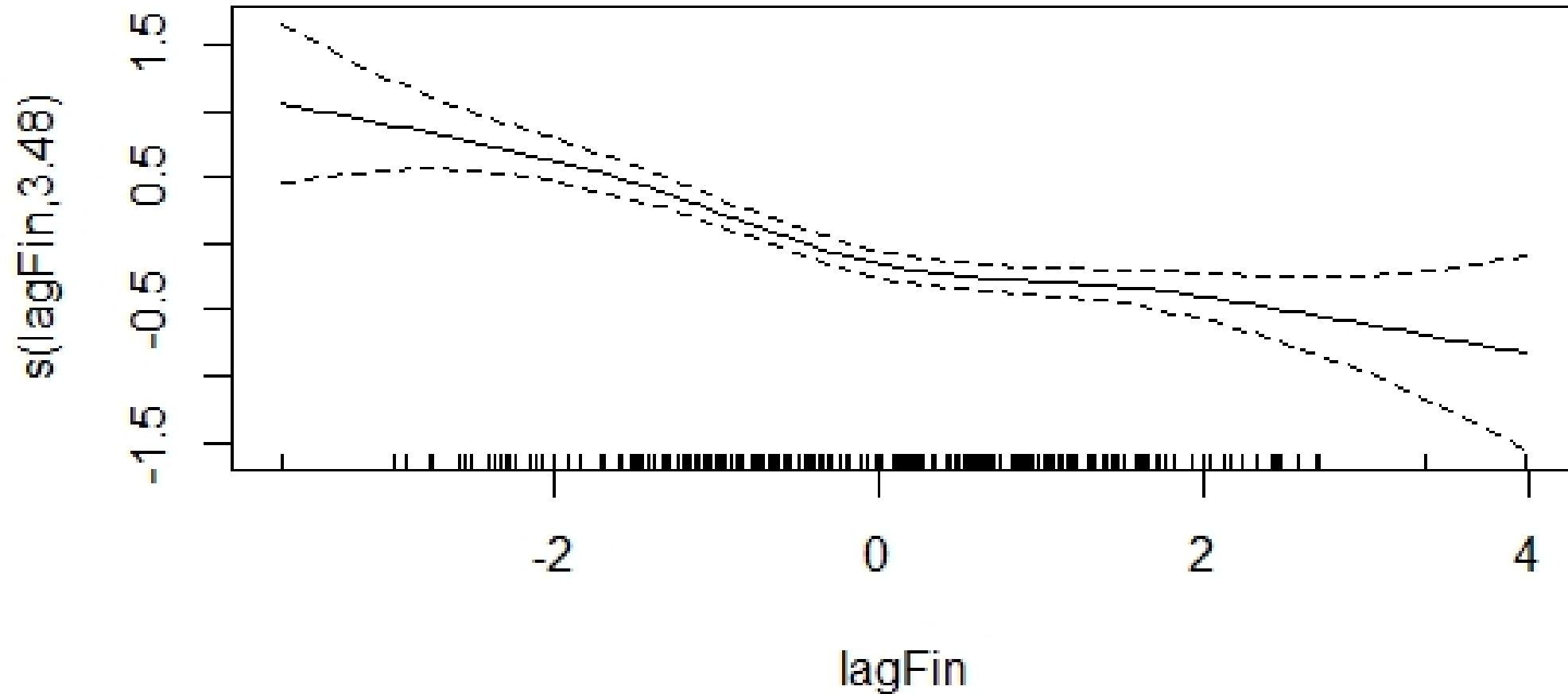
Résultats: Dim1: décalage de 4 semaines



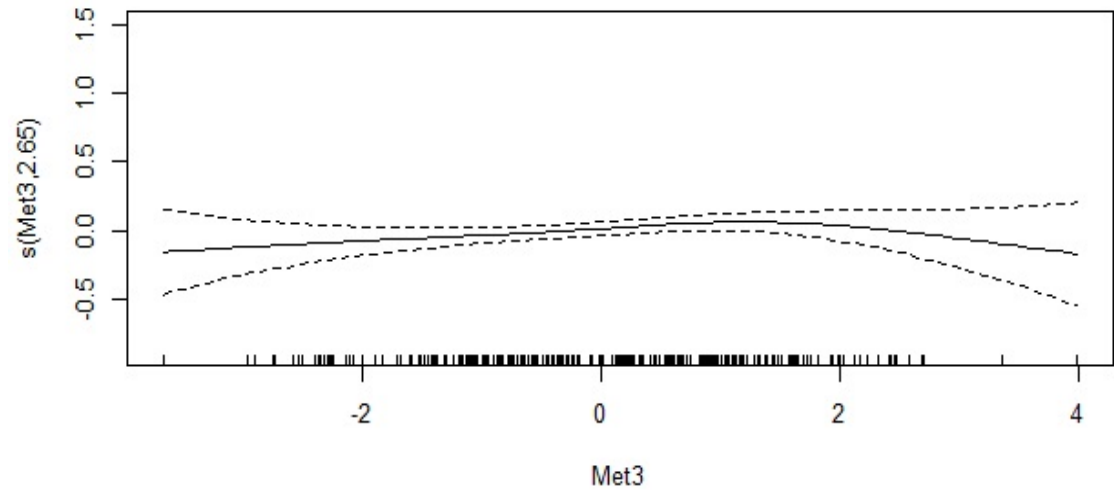
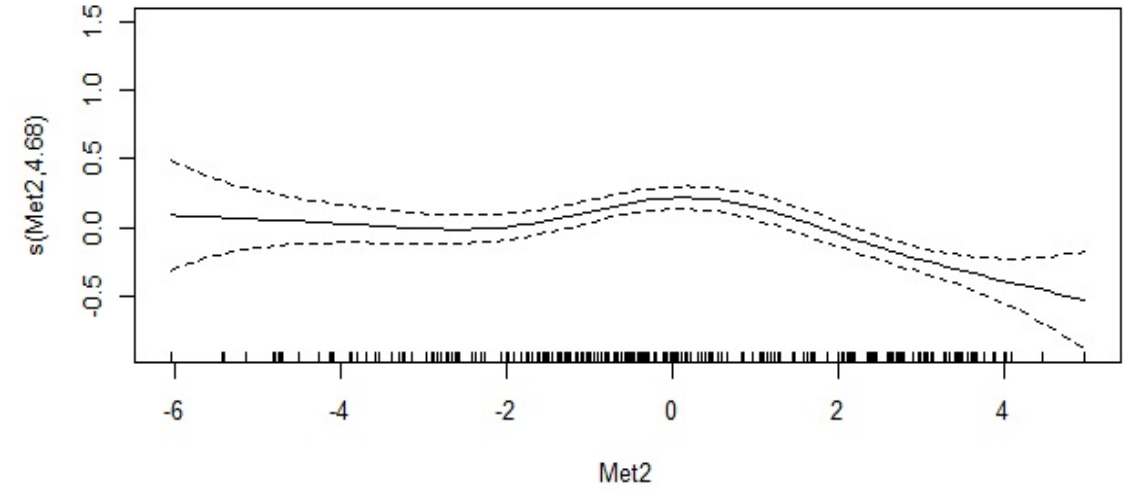
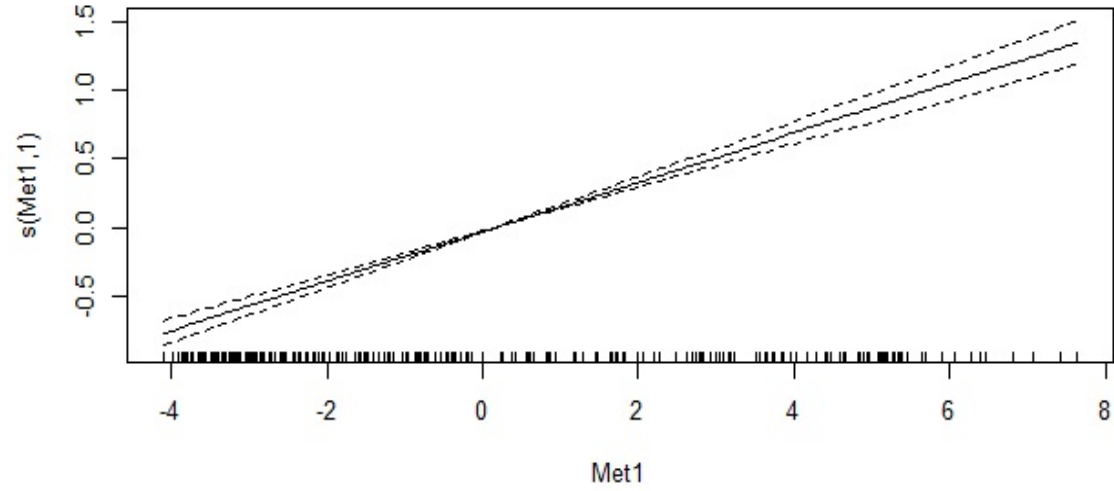
Résultats: Dim2: décalage de 18 semaines

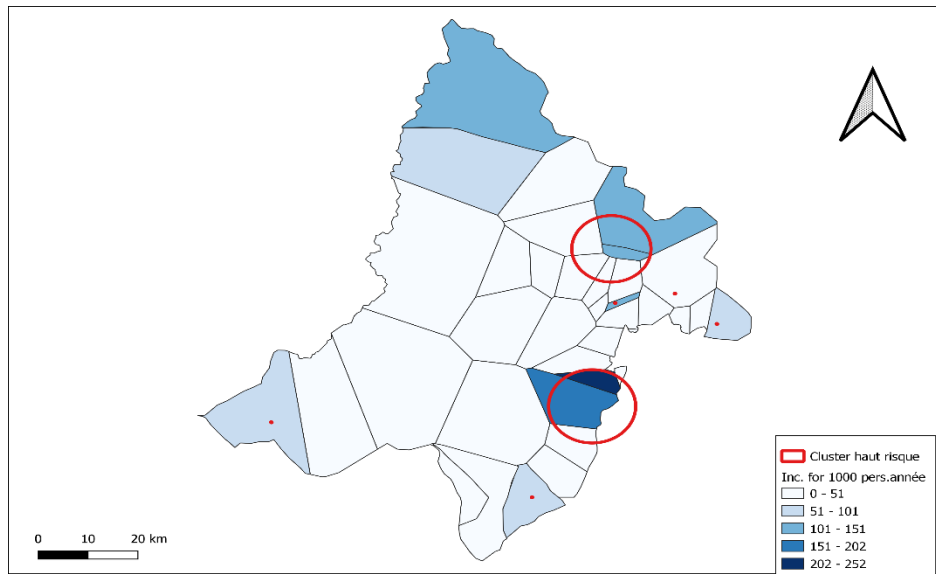


Résultats: Dim3: décalage de 13 semaines

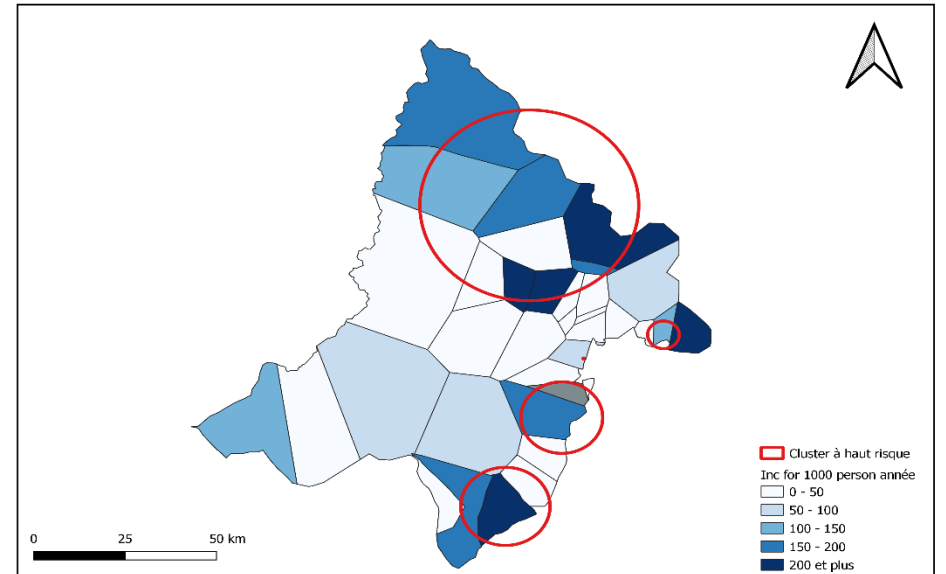


Résultats:

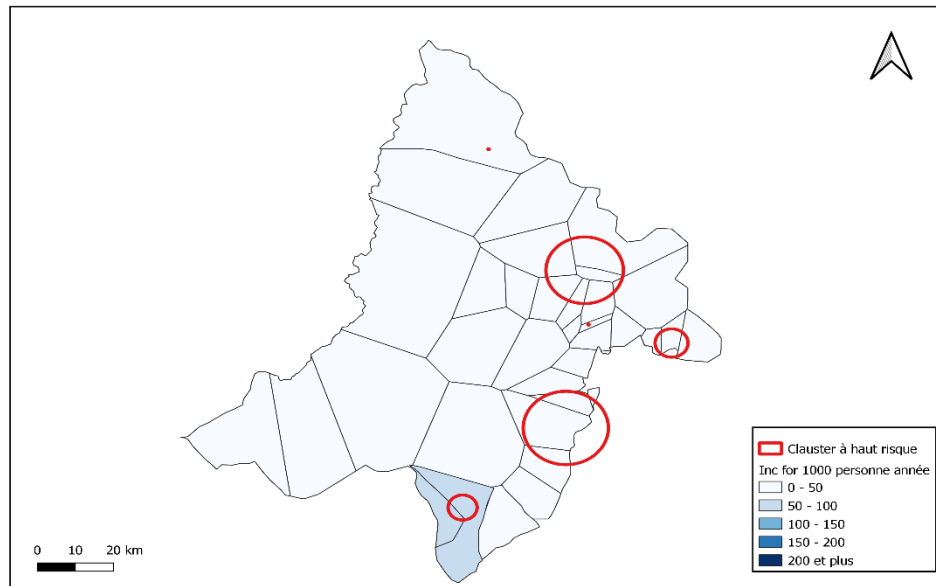




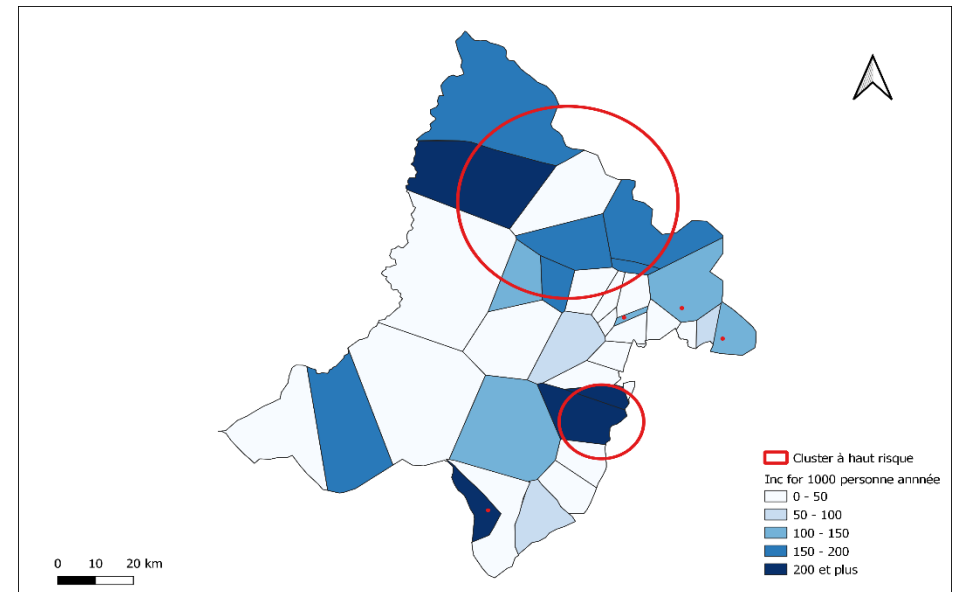
Période de basse transmission 2016



Période de haute transmission 2016



Période de basse transmission 2018



Période de haute transmission 2018

Merci

