



**HAL**  
open science

## La diffusion spatio-temporelle d'une épidémie de peste en Basse-Provence au XVIIIe s.

Isabelle Séguy, Nicolas Bernigaud, Stephan Tzortzis, Jean-Noel Biraben,  
Arnaud Bringé, Gourguen Davtian, Michel Signoli

### ► To cite this version:

Isabelle Séguy, Nicolas Bernigaud, Stephan Tzortzis, Jean-Noel Biraben, Arnaud Bringé, et al.. La diffusion spatio-temporelle d'une épidémie de peste en Basse-Provence au XVIIIe s.. Jean-François Berger; Frédérique Bertoncello; Frank Braemer; Gourguen Davtian; Michiel Gazebeek. Temps et Espaces de l'homme en société, analyses et modèles spatiaux en archéologie, XXVe rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, APDCA, pp.171-174, 2005. hal-04394790

**HAL Id: hal-04394790**

**<https://hal.science/hal-04394790>**

Submitted on 17 Jan 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

# La diffusion spatio-temporelle d'une épidémie de peste en Basse-Provence au XVIII<sup>e</sup> siècle

*Isabelle SÉGUY\**, *Nicolas BERNIGAUD\**, *Stéfan TZORTZIS\*\**,  
*Jean-Noël BIRABEN*, *Arnaud BRINGÉ*, *Gourguen DAVTIAN*, *Michel SIGNOLI*

## Résumé

Des documents historiques abondants et fiables, un fonds cartographique ancien relativement important, des travaux antérieurs précis, offrent l'opportunité de retracer et d'analyser la propagation de la dernière grande peste ayant sévi en France (celle de Marseille, 1720-1722) par le biais d'un SIG. Ce projet, en cours de réalisation, est ici présenté dans ses aspects méthodologiques ; quelques résultats préliminaires sont proposés.

## Abstract

Reliable historical data, sets of ancient maps, previous and precise research allow us to follow and analyze the spread of France's last plague (that of Marseille, in 1720-1722) by means of GIS. The project's methodological aspects, which are in progress, are presented here and some preliminary results are put forward.

\*\*\*

## SIG et épidémiologie

Cartographier la progression d'une épidémie n'est pas nouveau. Il y a un siècle et demi, le Dr John Snow localisait ainsi la pompe à eau contaminée à l'origine de l'épidémie de choléra qui frappa Londres en 1854. Aujourd'hui, tous les grands instituts de veille sanitaire se sont dotés de systèmes d'information géographique (SIG) pour identifier les réservoirs potentiels (animaux infectés) et surveiller la propagation des maladies infectieuses telles que le paludisme, le choléra, la maladie de Lyme, et même la peste qui sévit toujours à l'état endémique dans certaines régions du monde. L'expérience de ces nouvelles technologies appliquées à la surveillance épidémiologique est encore assez neuve, la plupart des applications ont moins d'une quinzaine d'années (OMS, 1999).

---

\* Institut national d'études démographiques, 133 boulevard Davout, F-75980 Paris Cedex 20 et CÉPAM-CNRS, UMR 6130, 250, rue Albert-Einstein, F-06560 Valbonne. Mél. : seguy@cepam.cnrs.fr ; nicolas.Bernigod@wanadoo.fr

\*\* UMR 6578, CNRS-Université de la Méditerranée, Faculté de médecine, 27 boulevard Jean Moulin, 13385 Marseille Cedex 5 et Ville de Martigues, Service archéologique, Hôtel de Ville, BP 101, 13692 Martigues Cedex. Mél. : stephan.TZORTZIS@wanadoo.fr

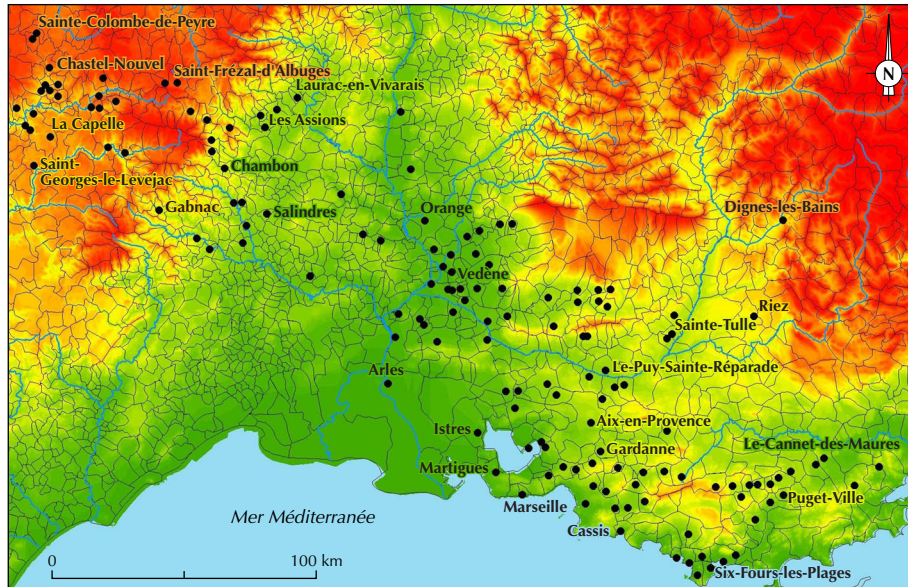


Fig. 1. Localités touchées par la peste entre juin 1720 et octobre 1722 dans les limites des communes actuelles.

Ce projet est, à notre connaissance, la première tentative d'utilisation d'un SIG pour suivre une épidémie du passé<sup>1</sup>. Si les travaux historiques sur la peste (1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> pandémies, VI<sup>e</sup>-VIII<sup>e</sup> siècles et XIV<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècles) sont abondants, on assiste depuis 5 ou 6 ans à un regain d'intérêt pour les impacts passés de *Yersinia Pestis* qui n'est pas sans lien avec les préoccupations actuelles, dans le contexte des maladies ré-émergentes.

Comprendre les modes de contamination et de diffusion de la peste dans ses épisodes passés, et particulièrement brutaux, apportera une contribution significative et à l'historien et à l'épidémiologiste. L'archéologue, l'anthropologue et le paléodémographe sont également concernés par cette approche, dans la mesure où des fouilles récentes et des progrès de la paléomicrobiologie ont révélé, et continuent de révéler, de nombreux sites d'inhumation de pestiférés.

### La peste en Provence (1720-1722)

La peste est une maladie des rongeurs ; elle est transmise à l'homme par la piqûre de puces de rongeurs infectés. Dans le cas de la peste bubonique, la transmission inter-humaine peut avoir lieu par l'intermédiaire de la puce de l'homme (institut Pasteur).

<sup>1</sup> Signalons l'utilisation du SIG dans des applications historiques pour les causes de décès en fonction de la répartition géographique des différentes classes sociales à Londres (fin XIX<sup>e</sup> et fin XX<sup>e</sup> siècles : Orford *et al.*, 2002).

Une des caractéristiques de la peste est sa brutale réapparition après plusieurs années, voire plusieurs siècles, d'apparente disparition. Une telle flambée épidémique se produisit en Provence au début du XVIII<sup>e</sup> siècle, alors que la peste avait disparu de France depuis 1671.

La dernière grande épidémie de peste débuta à Marseille en juin 1720 et, en dépit des mesures de protection, se répandit rapidement au terroir de la cité phocéenne, puis en Provence, au Comtat venaissin et jusqu'aux contreforts des Alpes et du Massif central (fig. 1). Elle s'acheva dans les Cévennes, à la fin de 1722. Au total, 242 localités furent touchées, avec une inégale ponction ; près du tiers de la population périt (Biraben, 1975-1976). Cette épidémie, très bien documentée, se prête à des analyses fines qui justifient de dépasser le stade de la cartographie informatisée pour aller vers un SIG capable de croiser des informations environnementales et climatiques, avec les réactions de l'administration (mise en place de cordons sanitaires, édification d'un « mur de la peste »), en tenant compte du contexte historique au niveau des infrastructures, des formes et des modes d'habitat, des pratiques médicales (lazarets et quarantaines). Les données démographiques (répartition des habitats, densité urbaine), épidémiologiques (morbidité) et vétérinaires (épizooties) constituent la partie historique du SIG.

La mise en forme des données textuelles est délicate, d'elle dépendent la qualité et la précision des modélisations et des analyses proposées. À terme, ce SIG devrait permettre, non seulement de gérer spatialement et visuellement les modalités de diffusion de la peste, mais aussi et surtout de renouveler l'approche de l'épidémie (cf. premiers résultats ci-après). Il doit pour cela intégrer plusieurs niveaux d'observation : l'un à l'échelle globale du phénomène ; l'autre à l'échelle locale, celle d'une ville : Martigues (Bouches-du-Rhône).

### **La contamination d'une ville : Martigues en 1720-1721**

À travers l'exemple de Martigues, environ 6 000 habitants à la veille de la peste, nous envisageons de suivre, famille par famille, maison par maison, quartier par quartier, la progression de la peste, du 8 octobre 1720 au 15 juin 1721.

*D'un point de vue méthodologique*, il s'agit de reconstituer le plan de la ville en 1720 en s'appuyant, d'une part, sur le cadastre napoléonien (1817), à géoréférencer et à digitaliser à partir du cadastre actuel (avec l'hypothèse d'une certaine permanence de l'urbanisme dans le centre-ville historique) ; d'autre part, sur les matrices cadastrales établies, au début du XVIII<sup>e</sup> siècle, dans un but fiscal plus que topographique !

La base de données individuelles est issue du dénombrement des habitants en 1702, et du mouvement des naissances et des décès entre 1702 et 1721 (les migrations matrimoniales ou professionnelles ne sont pas prises en compte à ce stade de l'étude). On supposera une certaine stabilité de la résidence entre 1702 et 1720 dans l'attribution du domicile. Complétée par des informations sur les liens de parenté, les réseaux professionnels ou d'affinité, cette approche cartographique permettra d'appréhender le mode de propagation de l'épidémie selon la nature des contacts entre les individus.

## La diffusion de la peste à l'échelle régionale : premiers résultats

La *base de données géomatique* repose, dans son état actuel, sur les référentiels suivants : « Limites administratives et chefs-lieux des communes » (IGN/CRIGE-PACA), « Réseau hydrographique » (IGN/CRIGE-PACA) ; « Modèle numérique de terrain » (SRTM/IGN).

La *base de données historiques* a été constituée à partir de la liste des localités touchées par la peste, établie par Jean-Noël Biraben (1975-1976, p. 256-278).

Les premiers résultats de l'analyse spatiale de l'épidémie mettent en évidence deux aires distinctes : Provence et Bas-Languedoc. On distingue nettement (fig. 1) deux foyers de contamination, de part et d'autre du Rhône. Outre leur éloignement géographique, ces deux zones relèvent de trois séquences chronologiques différenciées : un épisode d'acmé qui touche la Basse-Provence entre l'été 1720 et l'hiver 1721, puis le Bas-Languedoc du printemps 1721 à l'été 1722 (après un épisode très limité au début de 1721), enfin une phase de reprise, en 1722, sur Marseille et son terroir, et en Avignon.

Indépendamment du rythme saisonnier des décès par peste, avec un pic en été (Biraben 1975-1976, p. 292 ; Scott, Duncan, 2001, p. 362-4), nous avons constaté que le nombre de communautés touchées par la peste était nettement plus élevé en hiver qu'en été.

## Conclusion et perspectives

Grâce au SIG, il devient possible de ré-examiner la peste de 1720 à la lumière de nouvelles informations. Il sera également très utile pour dresser une cartographie interactive des crises épidémiques qui frappent la Provence du XVI<sup>e</sup> au XIX<sup>e</sup> siècles et pour proposer un ou des modèles de diffusion, spécifique(s) aux différents pathogènes rencontrés.

## Bibliographie

- BIRABEN J.-N., 1975-1976.– *Les Hommes et la peste*, Paris, Mouton, 2 vol.
- OMS, 1999.– Systèmes d'information géographique (SIG), *Relevé épidémiologique hebdomadaire* (Organisation mondiale de la santé, Genève), n° 34, 27 août, p. 281-285.
- ORFORD S., DORLING D., MITCHELL R., SHAW M., SMITH G. D., 2002.– Life and death of people of London : a historical GIS of Charles Booth's inquiry, *Health and Place*, 8, p. 25-35.
- SCOTT S., DUNCAN C. J., 2001.– *Biology of plagues. Evidence from historical populations*, Cambridge, Cambridge University Press, 420 p.
- SIGNOLI M., 1998.– *Étude anthropologique de crises démographiques en contexte épidémique : aspects paléo- et biodémographiques de la peste en Provence*, thèse de doctorat de l'Université de la Méditerranée, Faculté de médecine de Marseille, 330 p.
- SIGNOLI M., SÉGUY I., BIRABEN J.-N., DUTOUR O., 2002.– Paléodémographie et démographie historique en contexte épidémique : la peste en Provence au XVIII<sup>e</sup> siècle, *Population*, 57 (6), p. 821-848.