ISSN: 2710-8759/ EISSN: 2992-1376 | 2026/01/15 616-606 ،(01) 07 | مجلة أطراس

# لمحة تاريخية عن بعض الأوبئة بالجزائر أثناء الاحتلال الفرنسي: حقائق مؤلمة وتحديات جمة

# A Historical Glimpse of Some Epidemics in Algeria During the French Occupation: Painful Truths and Numerous Challenges

نزيم مسعودي [1]*، فيصل زروال [2]، أدم برهان الدين بسو [3]، سمير جمعي [4]

[1] مختبر التنوع البيولوجي وتلوث النظم البيئية ، قسم علوم البيطرة ، جامعة الشاذلي بن الجديد الطارف، الجزائر

[2] مختبر التنوع البيولوجي وتلوث النظم البيئية ، قسم علوم البيطرة، جامعة الشاذلي بن الجديد الطارف،، الجزائر

[3] مختبر التنوع البيولوجي وتلوث النظم البيئية ، قسم علوم البيطرة، جامعة الشاذلي بن الجديد الطارف، الجزائر

[4] مختبر أمراض الحيوان، تطوير الدواجن و مراقبة السلسلة الغذائية للمأكولات الحيوانية أو من أصل حيواني، معهد علوم البيطرة الخروب، جامعة قسنطينة 01، الجزائر

**تاريخ الاستلام** : 2024/05/14 ؛ **تاريخ القبول** : 2025/08/05؛ **تاريخ النشر** : 2026/01/15

**الملخص**

شَهِد تَارِيخ الجزائر أثناء العهد الفرنسي مُستَجدات عَديدة تَجلّت على مُختَلف الأصعِدة، مِمّا أدى إلى حدوث إختِلال سياسي وعسكري واجتماعي، بَرَزَ واضحاً مُنذُ (1830) في إنهِيار حُكم (الداي حسين) واندِلاع المُقاومة الشَعبية الجزائرية بعد مُؤتمر تمنفوست 23 جويلية 1830، يُركِّز جلّ الباحثين اهتِمامُهم على الاجتياح العسكري الفرنسي وما قابَله من تَصدٍّ جزائري، ولكن التَدقيق والتَحقيق التاريخي يُوضّح بأن هذا لا يكفي من أجل الخروج بِتَصوّر مَعرفي كامل عن تِلك المَرحَلة، ما لم نُسلّط الضوء بالتوازي على التحوّلات الاجتماعية والصحية أيضاً، والتي كانت نتيجة استعمار استيطاني تَعدّدت مظاهره وصوره. ويهدف هذا البَحث إلى التَعرِيج ولو باختصار على مُختَلف الأوبئة (طاعون، ملاريا، داء الليشمانيات، الكوليرا) والتي ضَربت البِلاد وكذلك استكشاف الآثار الاجتماعية والصحية للاحتلال الفرنسي على الجزائر مع التَركيز على التَأثير المُدمّر للأمراض المُعدِية والمتنقلة على الجزائريين، بعد تقصٍ وتَحليل للعديد من المراجع والمصادر وبمقاربة تاريخية تحليلية أفادت بأن الجزائر كانت أرضاً خصبة احتضنت الأوبئة نتيجة عوامل مساعدة. ومن المفارقات العجيبة أن الاحتلال الذي يتغنّى بحقوق الإنسان وباسم الحضارة، لم يتوانَ في إرتكاب جرائم حرب ضد شعب أعزل، وذلك في سبيل تطوير بحثه الطبي والعلمي، بداية من التجربة الطبية على رأس شيخ قبيلة العوفية سنة 1832، وصولًا إلى التجارب النووية سنة 1960.

**الكلمات المفتاحية** :الجزائر، الاحتلال الفرنسي، الأمراض، الطب، الأوبئة

**Abstract**

During the French colonial period, profound changes at all levels led to political, military, and social upheavals. These transformations included the collapse of the Dey Hussein regime in 1830 and the outbreak of popular Algerian resistance following the Congress of Tamenfoust , on July 23, 1830. This study aims to explore, albeit briefly, the various epidemics that struck Algeria during this period, examining the social and health consequences of the French occupation, with particular emphasis on the devastating impact of infectious diseases on the Algerian population. Drawing on a wide range of sources and references, the study reveals that Algeria was fertile ground for epidemics due to a number of aggravating factors. Paradoxically, colonialism—while priding itself on defending human rights and the values of civilization—did not hesitate to commit war crimes against an unarmed people in the pursuit of medical and scientific research. These atrocities included the 1832 medical experiment on the chief of the Aoufia tribe and the 1960 nuclear tests.

*Keywords:* Algeria, epidemics, disease, French occupation, medicine

**الاستشهاد بالمقال**

مسعودي نزيم و اخرون (2026). لمحة تاريخية عن بعض الأوبئة بالجزائر أثناء الاحتلال الفرنسي: حقائق مؤلمة وتحديات جمة *مجلة أطراس*، *7*(1)، 606-616. https://doi.org/10.70091/Atras/vol07no01.42

Emails: [1]n.messaoudi@univ-eltarf.dz, [2]zeroual-faycal@univ-eltarf.dz, [3]a.bessou@univ-eltarf.dz, [4]samir.djemai@umc.edu.dz



Atras Journal/ 2025, published by the University of Saida, Dr. Moulay Tahar, Algeria
This is an Open Access Article under The CCBY License

## مقدمة

إنّ الاحتلال الفرنسي منذ أن دنّست أقدامه أرض الجزائر وهو يتبنّى سياسة الجور ضد السكان سبيلا له، حيث صادروا خزينة الداي حسين التي تعود للدولة مُعوضين بذلك تكاليف الحملة، كما استولوا على الأراضي وقهروا أصحابها (خوجة، 2005، ص 182) (أبو القاسم، 1992، ص 23). بل لم يترددوا في اقتراح إبادة أُمّة بأكملها متحجّجين بقلّة السكان الذين كان ينيف عددهم حسب أدنى إحصاء، مليونين قاطن (خوجة، 2005، ص 271). فكان هذا الاجتياح نقمة على الجزائر ولو تحجّجوا بخلاف ذلك (أبو القاسم، 1992، ص 25). ممّا أدّى الى التدهور الشامل الذي مسّ كل المجالات بما فيها مجال الصحة فساهم في استفحال الأوبئة وتفشي الأمراض المعدية (خياطي، 2013، ص 11). وهذا ما جعلنا نفكر مليّا في الولوج إلى عالم الطب والأمراض بالجزائر أثناء الاحتلال الفرنسي محاولين أن نُميط اللّثام ونسّلط الضوء على هذا الجانب المخفيّ الذي ردح مليا في الظلام، حتى تَجنّد له أساتذة و علماء على رأسهم الطبيب الدكتور مصطفى خياطي، من خلال أبحاثه وكتبه القيّمة في هذا المجال و التي تُعتبر مرجعا معتمدا في أيّ دراسة تناولت الجانب الصحي أو الطبي للجزائر في تلك الفترة، فقد فتح الباب، لتتوالى الدراسات تترا من أجل تغطية هذا الجانب كدراسة الأستاذة علامة صليحة حول تاريخ الأوبئة في الجزائر التي نشرتها في مجلة القرطاس، كذلك أطروحة الدكتوراه لقندوز عبد القادر التي تناولت الطب و الأوضاع الصحية بالجزائر أثناء الاستعمار الفرنسي ودراسة مجاهد يامينة حول تاريخ الطب في الجزائر في ظل الاستعمار الفرنسي، ولكن رغم هذه الهبّة إلاّ أنّ الكثير من الثغرات لم تُسدّ بعد، وهذا ما نحاول جاهدين المساهمة فيه من خلال مقالنا هذا. كما يبقى السؤال مُحيّرا، هل مختلف هذه الأمراض التي سنتطرّق لها، قديمة قبل الاحتلال الفرنسي أم حادثة في الجزائر؟ هل توجد علاقة بين الاحتلال الفرنسي واستفحال الأوبئة بالجزائر؟ هل مختلف الأمراض المعدية والمَوجات الوبائية التي ضربت البلاد والعباد نتيجة ظروف هيّأ لها الاستعمار بطريقة مباشرة؟

## الجزائر غداة الاحتلال الفرنسي

مَثّل الاحتلال الفرنسي منذ 1830 أكبر تحدي واجه الجزائريين حيث أجبر الشعب على شحذ الهمم واستنفار القِوى من أجل التصدي لهذه العقبة الكؤود، فكانت هذه المحنة في ثناياها منحة سمحت للشعب بتفجير وتوظيف مؤهلاته التي أبانت عن حنكة في التسيير وقوة في التحمل من أجل الحفاظ على هويته من الطمس، والدفاع عن حياض أرضه من الغصب (بلاح، 2000، ص 09). ومن مفارقات الدهر ونكَد الحياة أنّك تجد هذا الاحتلال الهمجي يُلمَّع اسمه وتُحَسّن صورته من طرف قادته وبعض مثقفيه تارة باسم الحضارة! وتارة باسم تحرير الجزائريين من جور الأتراك، فهل يُصدِّق الواقع التاريخي هذا الادِّعاء؟ أم أنه كان مغالطة منطقية لتحريف الحقيقة المرة علينا والتلاعب بعقول المغفلين قصد إرساء قواعد الغزو الفكري والجسدي معا، من أجل الخلود في أرض مغصوبة دون وجه حق، وقد صدق حمدان بن عثمان خوجة في كتابه المرأة عندما قال : "اللهم ظُلم التركيّ ولا عدل الرُّوميّ" لأنه عاصر السياسة الازدواجية لفرنسا منذ البداية، وفَهِم البَوْن الشاسع بين أقوالهم وأفعالهم، فدفع ثمن هذا الفهم بالنفي سنة 1833 إلى مصر، وهذا ما أفصحت عنه الأحداث حيث تحوّل تأديب الداي حسين إلى إبادة شعب، وتحول الاقتصاص من التُّرك إلى اقتصاص دموي ضد صاحب الأرض، فكان هذا احتلالا حاصر الأرض والإنسان من جانبيه الروحي بالتضييق عليه دينيا، ومحاولة طمسه ثقافيا، ومن جانبه المادي بتجريده من كل مقومات الإنسان السّويّ، فعانى من سلب حريته وحرمانه من كل حقوقه المادية (أبو القاسم، 1992، ص 16). و الحقّ ما شهِد به الأعداء، فهيّا نطّلع

على ما كتبه مؤرخ الجيش الفرنسي في الجزائر بول أزان، عندما وصف لنا حالة الجيش في جويلية 1830 و هو يعيث فسادا في أرض الجزائر المحروسة، من أعمال تخريبية تورط فيها الجنود و المرتزقة، فدمروا المنازل وقطعوا الأشجار ونزعوا الأعمدة، حتى أنابيب المياه لم تسلم من الثقب من أجل ارواء عطشهم و هدموا سواقي المياه من أجل سقاية حيواناتهم، كما تسببوا في تفجير مخازن البارود مما أدى إلى جَرح العديد من الأشخاص، و أهملوا نظافتهم و صحتهم حتى تفشى فيهم المرض و عجّت بهم المستشفيات، فالمتأمّل في كل هذا، يستنتج أن أولئك الغزاة لم يكن لهم ذرّة من مشروع حضاري بنّاء، و إنما جاؤوا لإشفاء الغليل وقطع السبيل ونهب كل ما هو جميل(أبو القاسم، 1992، ص 25) (Azan, 1931, p.20).

## تعريف الأمراض المعدية

هي أمراض تسبّبها كائنات مجهرية لا تُرى بالعين المجرّدة من فيروسات، بكتيريا، وطفيليات، تنتقل بطريقة مباشرة من فرد إلى آخر أو بطريقة غير مباشرة عن طريق وسائط ناقلة جامدة أو حيويّة (شلدون، 2010، ص 09). فهي تصيب الإنسان والحيوان (شلدون، 2010، ص 09). حيث يعود الفضل في دراسة هذه الأمراض المعدية ومعرفة أسرارها إلى علم مُستقلّ بذاته، هو علم الأوبئة *Epidemiology* الذي يُعرَف بأنه علم يَدرسُ أنماط حدوث وتوزيع الأحداث الصحية أو المرضية في مجموعات بشرية محددة. والذي يهتم بتحديد العوامل المؤثرة على هذه الأحداث، وتطبيق المعرفة المكتسبة للسيطرة عليها. فهو بمعنى أبسط يسهر على التعريف الدقيق بالمرض المعدي سواء من ناحية التحديد الجغرافي للمرض أو طرق انتقال العدوى (لاست، 2020، ص 90). فهذه الأمراض تنتقل بعدة طرق نذكر منها:

- الاتّصال المباشر بالملامسة، كالأمراض الجلدية أو عن طريق العلاقات الجنسية كداء الزُّهري، وكذلك إصابات الجهاز التنفسي عن طريق الرذاذ المتطاير أو الزفير، عندما يكون تواصل متقارب بين شخصين أو أكثر في مكان ذو تهوية منخفضة.
- الاتّصال الغير مباشر كانتقال المرض عن طريق الطعام أو الماء الملوث من جهة (نواقل جامدة)، ومن جهة أخرى عن طريق العوائل والنواقل الحية كالبعوض في الملاريا.
- الاتصال بين الأم والجنين عن طريق المشيمة (شلدون، 2010، ص 08).

## الأوضاع الصحية ومختلف الأمراض المعدية والمتنقلة في الجزائر أثناء الاحتلال الفرنسي

شهِدت الجزائر أثناء الحقبة الكولونيالية الفرنسية موجة من الأوبئة التي ضربت عمق البلاد فحصدت جحافل من أرواح العباد الذين راحوا ضحية وضع صحي مزري ساهمت فيه الإدارة الاستعمارية. وسنحاول عرض أبرز الأوبئة التي كان لها انعكاس خطير على البلد.

الطاعون ***The plague***

لقد لعب الطاعون على مدار أربعة عشرة قرنا دورا كبيرا في حصد الألاف من أرواح البشر في المشرق والمغرب، وقد لبث هذا الداء غامضا ومبهما في نظر الإنسان الذي بقي عاجز عن مقارعته، إلى أن جاء كل من الباحثيْن ألكسندر يرسين ***Alexandre Yersin*** وبول سيموند ***Paul-Louis Simond*** اللّذان أماطا اللثام وقدّما تفسيرا علميا متكاملا عن المرض من التعريف بالجرثومة المسبّبة وطرق الانتقال (Rouzeau, 2003, p.07). فالطاعون كمرض هو نتيجة الاصابة بجرثومة ***Yersinia pestis*** والتي هي بكتيريا عَصويّة سالبة الجرام وغير متحركة. وهي عبارة عن كائن حي لا هوائي

اختياري، يمكن أن يصيب البشر عن طريق ناقل وهو برغوث الجِرذ الشرقي ***Xenopsylla cheopis***. يتّخذ الطاعون ثلاثة أشكال رئيسية: الالتهاب الرئوي ***Pneumonic plague***الذي يصيب الرئتين ويسبّب صعوبة في التنفس؛ تسمم الدم ***Septicemic plague*** الذي يصيب جميع أعضاء الجسم ويسبّب ارتفاع حرارة الجسم بشكل حاد؛ والنمط الدبلي ***Bubonic plague*** المعروف بالطاعون الغدي الذي يتجلى في طفح جِلدي مؤلم وتورّم الغدد الليمفاوية وارتفاع حرارة الجسم. ينتقل هذا المرض من قارض إلى قارض بواسطة البراغيث، وهي حشرات صغيرة تعيش على أجسام القوارض. وعندما تلدغ هذه البراغيث المـُصابة إنسانًا، تَنْقُل إليه البكتيريا المسببة للطاعون (Élisabeth, 2002, pp.851–853)(بولغيث، 2021، ص 363–375) (القشاعي، 2004، ص 223). عانت الجزائر من موجات متكررة من الطاعون خلال العهد العثماني، وكانت أرضًا خصبة لانتشاره، فقد بلغت الذروة في انتشار الطاعون أثناء الموجة الكبرى بين عامي 1816 و1822 (RAYNAUD,1932,p.374). اختفى الطاعون بعد هذه الموجة، لكنه عاد للظهور في مليانة سنتي 1852 و1853(قندوز،2017، ص 68). بعدها فرض الاحتلال الفرنسي اجراءات احترازية في الموانئ لمنع انتشار الطاعون، شمِلت العزل الصحي ومنع رسو السفن المشتبه في إصابتها، لكن على الرغم من هذه الجهود، ظهرت حالات جديدة من الطاعون الدبلي في نهاية سنة 1899، تلتها موجة أخرى بين عامي 1899 و1904، شملت 25 حالة في المناطق الساحلية، ولم تتوقف موجات الطاعون عند هذا الحد، بل ظهرت موجة جديدة سنة1911 شملت جميع الموانئ ووصلت إلى تونس، مما أدى إلى اضطراب الحركة البحرية في شمال إفريقيا. استمرت حالات الطاعون بالظهور حتى سنة1929، حيث تمّ تسجيل حوالي 417 حالة في مختلف أنحاء البلاد باستثناء سنتي 1914 و1915.إلى جانب انتشار المرض، كانت نسبة الوفيات مرتفعة، حيث وصلت إلى 50٪، وذلك بسبب تأخر تلقي العلاج أو عدم تلقي العلاج أصلاً (RAYNAUD, 1932, p.375). يلعب عامل المناخ دورًا هامًا في انتشار الطاعون واختفائه. يزداد انتشار المرض في الربيع والصيف والخريف، حيث تُوفر هذه المواسم الظروف المثالية لتكاثر البراغيث، الناقل الرئيسي للعدوى. أما في ذروة فصل الصيف، عندما تبلغ درجات الحرارة أقصى حد لها، ينحسر انتشار الطاعون. ويختفي تمامًا خلال فصل الشتاء البارد (RAYNAUD, 1932, p.375).

### 2.4.حمى المستنقعات ***Malaria***

الملاريا هي مرض معدٍ يتسبب في حدوثه كائن طفيلي يسمى البلازموديوم، ينتقل عن طريق البعوض الذي يتميز بحياة مائية عندما يكون في المرحلة اليرقية ثم في مرحلة البلوغ يتحول إلى حياة هوائية ممّا يُعرّض المناطق ذات الرطوبة العالية والتي تشهد انتشار المستنقعات إلى نسبة كبيرة من العدوى نتيجة الجو الملائم لتكاثر البعوض الناقل، ويتسلل هذا الطفيلي داخل كريات الدم الحمراء في جسم الإنسان فيدمرها حيث تنتقل الملاريا بين البشر من خلال لدغات أجناس بعوضة الأنوفيليس ***Anopheles***الحاملة لها، التي تُسمى نواقل الملاريا، والتي تلدغ في الفترة بين الغسق والفجر بالدرجة الأولى (PAGES, 2007, pp.153–161).تم اكتشافها من قِبَل ألفونسو لافران سنة 1881 بالمستشفى العسكري قسنطينة (مجاهد، 2018، ص 40). وهو من الأمراض الموسمية الذي يتأثر بعوامل مناخية محدّدَة من حرارة ورطوبة، فهي من تحدد ظهوره واختفائه، فهو يظهر جليا في نهاية الربيع وبداية الخريف، كما كانت منطقة متيجة تُعتبر من أكثر المناطق تضررا بمثل هذا النوع من الأمراض حتى أُطلق عليه إصابة متيجة، حيث تتراكم فيها المياه الباقية من موسم الشتاء فتُكَون مستنقعات تُعتبر بمثابة الحاضنة الأساسية ليرقات البعوض في موسم الصيف، كما يضرب المرض بحدة المناطق الساحلية و السبخات، فمن أصل كل خمس حالات نسجل حالة وفاة(قندوز، 2017، ص 70). وقد شهدت الجزائر موجات متعدّدة من

هذا الوباء حيث تمّ تسجيل الذروة بدرجات عالية ومتفاوتة إبان سنوات 1831 –1832–1834، حتى أن نسبة الوفيات بلغت 23% في صفوف جند الاحتلال، ولكن سنة 1834 تعتبر سنة حاسمة حين اكتشف فيها الطبيب كليمان مايو علاجا استطاع أن يخفف من خلاله حدة الوباء وهو كبريتات الكينين ممّا أدى إلى تضاءل عدد الوفيات من 23% إلى 3.7% فكان إنجازا طبيا للاحتلال الفرنسي في تسخير بحوثه وتجاربه لخدمة مصالحه (خياطي، 2013، ص96–100). كما تشير العديد من التقارير بأنه رغم العلاج المـقدم إلا أن الداء استفحل وتمكّن من الجزائر في عدة مناسبات، حيث تعرضت الجزائر لموجات وبائية من 1837–1841 ثم عاود المرض الظهور خلال سنوات 1859 و1864 ثم اختفى إلى غاية ظهوره مع بدايات القرن العشرين خاصة بعد سنة 1928(علامة، 2015، ص 209–220).

**.داء الليشمانيات *Leishmaniasis***

اللِيشْمانيوز عدوى طُفيلية معقّدة تنتقل بواسطة لدغات البعوض الرملي المُصاب بالطُفيْل من جنس الليشمانيا (Eddaikra, 2016, p.03). وينشط هذا البعوض ***Sandfly*** في ساعات المساء والشفق والليل، ويتأثر بدرجات الحرارة والتغيرات المناخية فهي عوامل محددة لوجوده من عدمه (Gharbi, 2020, p.19).هناك ثلاثة أشكال رئيسية لداء الليشمانيات: داء الليشمانيات الحشوي***Visceral leishmaniasis***، وهو أشد أشكال المرض خطورة لأنه مُميت في معظم الحالات إذا تُرِك دون علاج؛ الشكل الجلدي ***Cutaneous leishmaniasis***، الأكثر شيوعاً وعادةً ما يسبب تقرحات جلدية؛ والشكل المخاطي الجلدي ***Mucocutaneous leishmaniasis***، الذي يصيب الفم والأنف والحنجرة ( Eddaikra, 2016, p.03).في الجزائر تمّ اكتشاف أول حالة جلدية بمنطقة بسكرة سنة 1860، على يد أحد الأطباء ثم أصبح المرض فيما بعد يُنسب إلى تلك المنطقة فعُرف بمسمار بسكرة خاصة بعد تسجيل حالتين مماثلتين في منطقة الأغواط. وبعد إنشاء معهد باستور بالجزائر سنة 1905 من طرف الاحتلال الفرنسي، تم إحصاء العديد من الحالات الجلدية المماثلة لمرض منطقة بسكرة، فقد ظن الخبراء من الفرنسيين في بادئ الأمر بأنّ المرض محصور في الصحراء، ولكن مع الوقت تمّ تسجيل حالات بالشمال وعلى الساحل بمنطقة بومرداس سنة 1909، وهذا ما أكده الإخوة سرجن سنة 1927. وقد شهدت الجزائر مع مرور الزمن ارتفاعا محسوسا في عدد الإصابات بهذا المرض من التل إلى الصحراء، وهذا ما أثبتته البحوث الطبية التي كانت تحت إشراف معهد باستور فيما بعد، ثم تم تحديد خارطة وبائية للمرض حيث تمركز على طول الشريط المحاذي لسلسلة الأطلس الصحراوي من منطقة بوعنان شرق المغرب مرورا بالجزائر إلى غاية قفصة بتونس، وقد استفحل الداء بمنطقة بشار، الأغواط، بسكرة والوادي. تم إحصاء 112 حالة من الليشمانيات الجلدية سنة 1926 امتدت على مدار عشر سنوات أي من 1915–1925. استمرت البحوث الطبية التي بفضلها تم التعرف على المرض بدقة، ولكن رغم هذا إلا أن البلاد كانت تشهد ارتفاعا خطيرا في عدد الحالات مما جعل منها بؤرة لمرض الليشمانيات الجلدية سنة 1955، وقد شهدت الحاميات العسكرية الفرنسية خاصة بمنطقة بسكرة موجات وبائية متعددة، منها ما كان سنة 1960 حيث تم تسجيل ما يقارب 200 حالة، واستمر الوضع هكذا إلى غاية استرجاع السيادة الوطنية، أين تراجعت عدد الحالات نسبيا في أواخر الستينات من القرن الماضي. (Boudrissa, 2014, p.05)

**4.4.وباء الكوليرا *Cholera***

من بين الأمراض التي شكلت ولا تزال تشكل تهديد للعالم وللبشرية وباء الكوليرا، خاصة في المناطق التي تكون فيها إمكانية الحصول على المياه الشروبة الخالية من الجراثيم غير مضمونة، وكذلك تكون فيها خدمات الصرف الصحي رديئة أو غير

فعالة (Xu, 2024, pp.1104–1110) .تعتبر الكوليرا من الأمراض التي تصيب الجهاز الهضمي وبالضبط الجزء السفلي من الأنبوب الهضمي أي الأمعاء عن طريق جرثومة ***Vibrio Cholera*** وقد ظهر أول مرة في الجزائر في سبتمبر 1834 بالمرسى الكبير، جلبه المهاجرون من اسبانيا و جبل طارق(خياطي، 2013، ص 156). اجتاح وباء الكوليرا الجزائر العاصمة سنة 1835 حاملاً معه الموت من مرسيليا وتولون فتسبب هذا الوباء في وفاة 437 شخصًا، تاركاً خلفه أثراً مدمراً، أما في مدينة قسنطينة فكانت الكارثة أكبر بكثير حيث بلغ عدد ضحايا الكوليرا هناك 14 ألف شخص من أصل 50 ألف ساكن، أي ما يعادل 28% من سكان المدينة! لم تنتهِ مأساة الكوليرا عند هذا الحد، ففي سنة 1849 جلبت سفينة قادمة من مرسيليا دفعة جديدة من العدوى مما أدى إلى وفاة 782 شخصًا إضافيًا. تكررت الكارثة مرة أخرى في سنة 1860. حصد الوباء 125 شخصًا بين عامي 1866 و1868 وقد بلغ وباء الكوليرا ذروته في الجزائر وهذا تزامنا مع انتشار وباء التيفوس والجدري مما أدى إلى تفاقم الأزمة الصحية(GHANEM, 2022, pp 875–886). وقد بلغ عدد الضحايا الجزائريين منذ اندلاع أول وباء سنة 1834 إلى غاية أخر وباء إن صح التعبير سنة 1893، 184623ضحية (خياطي، 2013، ص173). ومن هذا كله نستنتج أن وباء الكوليرا قد ترك بصمة دامغة على تاريخ الجزائر، تاركاً وراءه حكايات من الحزن والألم وفقدان الأحباب.

## الإحتلال الفرنسي والوباء

قبل أن نبين هل توجد علاقة بين الاحتلال الفرنسي وانتشار الأوبئة بالجزائر. يجب أن نوضح ونرد على بعض المغالطات المنطقية التي استثمر فيها وروّج لها الاحتلال منذ 1830، وهي تصب طبعا في قالب موضوعنا الذي نتكلم عنه، منها التلاعب بالمصطلحات والحقائق التاريخية من أجل تبرير وجودهم على هذه الأرض، فهم من روّجوا لعدة أفكار منها أن الجزائر كانت في الأصل محتلة من طرف الغزاة العثمانيين. ولكن الدراسات التاريخية الموضوعية تفنّد هذا وتبين أنّ قدوم العثمانيين إلى الجزائر وشمال إفريقيا كان بطلب من بعض أعيان المدن الساحلية للدفاع عن دينهم وأرضهم من التحرشات الإسبانية. وقد اتّسم الواقع أنداك بإصلاحات سياسية إيجابية في بدايات حكمهم، حيث تمكّنوا من صدّ الهجمات الأوروبية، وتوحيد المنطقة تحت راية واحدة، وتعزيز التجارة والازدهار الاقتصادي، ونشر اللغة العربية والثقافة الإسلامية. ولكن، واجهت الدولة العثمانية تحديات كبيرة في العهود الأخيرة، مثل الصراعات الداخلية، وضعف الإدارة، والأزمات الاقتصادية، وتصاعد القوى الاستعمارية الأوروبية، ممّا أدّى إلى تراجع نفوذها وانهيار حكمها (شويتام، 2022، ص ص 102–127)، على عكس الفرنسيين الذين عتَوا على البلاد فحكموها بالنار والحديد وأذلوا العباد فدنسوا المساجد واغتصبوا الأراضي، وقد شهد على تناقض مزاعمهم ودعاويهم الواقع التاريخي الذي كذّبهم (شويتام، 2022، ص ص 102–127). كما زعموا أن الجزائر قبل 1830 كانت دون هوية وهم من بعثوا هذه الهوية ووجود الجزائر ككيان من وجود الاحتلال الفرنسي على هذه الأرض. فنقول لهم كيف يستقر في الأذهان شيء إذا استلزم نور الشمس لبرهان؟! فهذا عين العناد عندما تجد من يتجاوز النجدات العسكرية البحرية المتكررة لفرنسا من قِبل الجزائر وكذلك المساعدات المالية والغذائية من طرف الجزائر، والتي أسعفت فرنسا بعد أن أنقضتها من حالات الإغماء المتكرر وخير ما يُعبر عن هذا الجميل الذي كانت تصنعه الجزائر، هي التعابير التي كان ملوك فرنسا من لويس الرابع عشر إلى شارل العاشر يدبجون بها رسائلهم المبعوثة إلى دايات الجزائر "إلى السادة الأمجاد العظام" (نايت بلقاسم، 2012، ص 13). وقد تغنّوا أيضا بإنجازات حضارية خاصة في الميدان الطبي بالجزائر ولكن السؤال الذي يُثار هل الخدمات الطبية التي استثمر فيها الاحتلال كانت من أجل غاية إنسانية بحتة؟ أم أنها من أجل خدمة سياسة استعمارية استيطانية تهيئ

لهم أحسن الظروف؟ بل الاستقراء التاريخي يكشف بأن الطب الاستعماري تمّ تطبيقه من أجل خدمة سياسات فرنسا حيث باشر الخبراء منذ بدايات الاحتلال دراسة طبيعة المناخ والجو من أجل إدراك مدى تأقلم الجند والمستوطنون مع طبيعة البلد، فقد روّعتهم في أول الأمر صعوبة التأقلم وكادت تخلط كل حساباتِهم، ففي دراسة إحصائية حول نسبة الولادة عند المستوطنين والتي امتدت من 1835 –1862 بينت بأن الزيادة الطبيعية كانت سالبة أي أن نسبة الوفيات كانت أكبر من نسبة الوِلادات. ثم درسوا الحالة الاجتماعية والصحية للجزائريين من عادات الأكل، الملبس، وغيرها، وهذا كله من أجل تحديد أنواع الأمراض المنتشرة ومقارنتها بما يوجد في أوروبا خوفا على أنفسهم. كما سعوا بالاستثمار في الطب من أجل استمالة بعض السكان وهذا من خلال محاولات التمسيح والتمدين المتكررة (سيدي أحمد، 2020، ص ص 357–370). فعلاقة الاحتلال الفرنسي بالأوبئة في الجزائر هي علاقة مباشرة وغير مباشرة. فأما المباشرة فتمثلت في بعض الأوبئة التي انتقلت من فرنسا إلى الجزائر، إما عن طريق المستوطنين أو الجنود كما حدث سنة 1837 عندما انتقل وباء الكوليرا من ميناء مرسيليا إلى ميناء عنابة حتى أن الجيش الذي كان متقدما ناحية قسنطينة ضد أحمد باي في الحملة الثانية أُصيب فيه بعض الجنود بالعدوى، ثم انتشرت كالنار في الهشيم بين المدنيين بما فيهم الجزائريين. كذلك سنضيف مثال أخر يخص عملية انتقال وباء الكوليرا إلى منطقة الزيبان، وكان هذا أثناء حصار الجيش الفرنسي لواحة الزعاطشة بعدما عجزوا أمام بسالة المقاومين، استنجدوا بأحد فيالق الدعم الذي قَدِم إليهم بسبعة ألاف جندي فيه الكثير من المصابين بوباء الكوليرا، ممّا ساهم في نشر العدوى بين الفرنسيين والجزائريين (سيدي أحمد، 2020، ص ص 357–370). أما فيما يخص العلاقة غير المباشرة:

يُمكن ربط انتشار بعض الأوبئة والأمراض في الجزائر خلال فترة الاحتلال الفرنسي (1830–1962) بِعدّة عوامل ساهمت في تفاقم الأزمة الصحية،

1. تفكك النسيج الاجتماعي: ساهم الاستعمار في تفكك النسيج الاجتماعي الجزائري، ممّا أدّى إلى ضعف التكافل والتضامن بين أفراد المجتمع عن طريق سياسة مصادرة الأراضي والذي أدى إلى تفريق العائلات والتشجيع على الاستيطان مع محاولة صهر المجتمع في بوتقة فرنسية، مما جعل الجزائر تئِنّ تحت احتلال مدني وعسكري مقنّن، بتشريع يُخوّل للمعمرين السيادة على الجزائريين الذين تحولوا إلى أهالي. فكل هذا أثّر على عادات وتقاليد الجزائريين خاصة في الشق الاجتماعي الذي أضحى هشا ومعرضا لمختلف الأمراض والانحرافات. (مراد، 2018، ص ص129–144)
2. سوء التغذية: فرض الاحتلال الفرنسي حصارًا اقتصاديًا على بعض المناطق الجزائرية، ممّا أدّى إلى نقص حاد في المواد الغذائية، وتفاقم مشكلة سوء التغذية بين السكان، ممّا أضعف جهاز المناعة وجعلهم أكثر عرضة للإصابة بالأمراض بعد أن واجه الجزائريون خلال فترة الاحتلال موجات مجاعة قاسية جراء ظروف طبيعية وفي الكثير من الأحيان تكون مفتعلة من طرف الاحتلال، ممّا أدّى إلى موت الآلاف من المدنيين، خاصةً الأطفال والنساء. (علامة، 2016، ص ص187–204)
3. سياسة المحتشدات: ساهم الاحتلال في ترحيل الجزائريين من قُراهم إلى مناطق مكتظة بالسكان أو ما يسميها بالمحتشدات، وهذه سياسة انتهجها خاصة أثناء الثورة التي اندلعت سنة 1954 من أجل عزل الشعب عن جيش التحرير، وهذا في حد ذاته يعتبر جريمة إذ انعدمت أدنى شروط الحياة الكريمة في تلك المراكز، فعانى الجزائريون

من نقص الغذاء، اللباس، الغطاء وكذلك الدواء ممّا أدّى إلى تفاقم المشاكل الصحية، فسهل انتشار الأمراض المُعدية التي فتكت خاصة بالأطفال. (مقدر، 2020، ص ص9-27)

4. جرائم الاحتلال العسكرية: ارتكب الاحتلال الفرنسي العديد من الجرائم التي يندى لها الجبين ضد الشعب الجزائري، منها المجازر الجماعية بداية من قبيلة العوفية التي أبادها دو روفيغو عن بكرة أبيها في أفريل 1832، دون سبب مقنع ثم جريمة الإبادة بسلاح الخنق بالغاز في حق قبيلة أولاد رياح بجبال الفراشيش، والذي كان رائدا في هذا المجال بل يمكن أن نعتبره عازف سنفونية التعذيب هو المنظِر لكل هذه الأهوال الجنرال بيجو، صاحب سياسة الأرض المحروقة. بل حتى الأموات لم تسلم من الإجرام إذ تم نبش القبور ومصادرة عظام الموتى (عسال، 2016، ص 160-176). وقد كانت الجزائر في القرن العشرين شاهدة على أعتى جريمة في حق الإنسانية، بل جريمة حرب في عرف القانون الدولي، ألا وهي مجازر ماي 1945 التي لم يراع فيها إلاّ و لا ذمّة للجزائريين، حيث قُتِّلوا جماعيا وتم حرقهم، ترويعهم بل حتى بطون النساء الحوامل بُقِرت (دريدي، 2023، ص ص92-112). وكذلك التجارب النووية، فهي لا تُقارن مع جرائم الاستعمار الفرنسي الأخرى في الجزائر، من قتلٍ واستعبادٍ وسلبٍ للأملاك، والتي خلّفتها فرنسا في الصحراء الجزائرية في سباقها نحو التسلح. فقد خلّفت هذه التجارب، التي يشير إليها الباحث في الهندسة النووية عمار منصوري آثارًا مدمرة على صحة الإنسان والبيئة. فقد قام الجيش الفرنسي بربط الآلاف من أبناء منطقة رقان كفئران تجارب، إضافة إلى الحيوانات والحشرات والطيور، وحتى بذور النباتات، لمعرفة مدى تأثير الإشعاعات عليهم (سوري، 2016، ص ص 160-176)

أود أن أنوّه في ختام هذا الفصل أن الأمل يولد من رحم اليأس، فما ازداد الجزائريون رغم كل ذلك إلا قوةً وثباتًا، فكان الفضل الأكبر في صمود الجزائريين ضد آلة الاستعمار بمختلف أطيافها، وقدرتهم على المقاومة، يرجع إلى الزوايا التي لها ذكر لا يُغفل و فضل لا يُهمل. فقد كانت هذه المؤسسات الراسخة تتحمل مسؤولية اجتماعية جسيمة على عاتقها، واجهت بها قسوة أيام الاستعمار ولياليه الحالكة. وتنوعت أعمال الزوايا حسب ظروفها بين البر والإحسان، والتعليم والتربية، وبث الطمأنينة في النفوس. فشكلت سداً منيعاً في وجه المبشرين الذين كانوا يتربصون بالمحتاجين والفقراء تحت شعارات التطبيب والإطعام، بهدف التبشير ونشر المسيحية. وهكذا كانت الزوايا ملاذاً أنقذ الفقراء، وأعطى المحرومين، وأطعم الجائعين، وعلم الجاهلين، وساهم بشكلٍ فعّال في الحفاظ على وشيجة التماسك الاجتماعي بين الجزائريين(الطيب، 2013، ص ص 178-206).

## الخاتمة

شكلت الأوبئة خلال فترة الاحتلال الفرنسي للجزائر (1830-1962) أحد فصول المعاناة المريرة التي عاشها الشعب الجزائري. فقد ساهمت سياسة الاستعمار القمعية، وانعدام البنية التحتية الصحية، وسوء التغذية، في تفاقم انتشار الأمراض المعدية، ممّا أدّى إلى موت الآلاف من الجزائريين، خاصةً الأطفال والنساء و هذا ما يُؤكد التورط المباشر للاحتلال في مساهمته الفعالة في استفحال ظاهرة الأوبئة و الأمراض في الجزائر. وعلى الرغم من صمود الشعب الجزائري ومقاومته الشرسة، إلا أنّ هذه الأوبئة تركت ندبةً عميقةً في تاريخ الجزائر، ولن تُنسى أبدًا. ولكن، لم تهزم إرادة الشعب الجزائري، بل خرج من هذه المحنة أقوى وأكثر إصرارًا على الحرية والكرامة. فقد شكّلت مقاومة الأوبئة مع الاحتلال الغاصب رمزًا لصمود الشعب

الجزائري في وجه الظلم والقهر، ودرسًا للأجيال القادمة على أهمية التضامن والتعاون في مواجهة التحديات. ولن ننسى أبدًا تضحيات الأجداد الذين واجهوا الموت بصبرٍ وعزيمة، ممّا ساهم في بناء مستقبلٍ أفضل للجزائر.

## لمحة حول الكاتب

**مسعودي نزيم طبيب بيطري وطالب دكتوراه** (سنة رابعة) مُتخصِّص في علم الطفيليات والأمراض المُنتَقِلة بقسم العلوم البيطرية، كلية علوم الطبيعة والحياة، جامعة الشادلي بن جديد – الطارف / متحصل على دبلوم في العلوم الإنسانية والإسلامية من أكاديمية نماء الدولية/ متحصل على دبلوم في السيرة النبوية (على صاحبها أفضل الصلاة والسلام) من أكاديمية البلدة الطيبة التابعة لوزارة الأوقاف اليمنية/ عضو المجلس العلمي والتقني بمتحف المجاهد – سطيف/ رئيس نادي المقاومة الشعبية الجزائرية بمتحف المجاهد سطيف، عضو الجمعية الوطنية لترقية الصحة وتطوير البحث العلمي **FOREM** / **الملتقيات:** ما يقارب عشرة ملتقيات وطنية و دولية/ **المقالات:** المساهمة في ثلاث مقالات محكمة في عدة مجلات دولية.

**رقم الأوركيد** https://orcid.org/0009-0007-6560-8657

**زروال فيصل أستاذ محاضر** "أ" بقسم العلوم البيطرية، كلية علوم الطبيعة و الحياة، جامعة الشاذلي بن جديد –الطارف/ متحصل على شهادة دكتوراه علوم في الطب البيطري/ مهتم بتاريخ الأمراض و الأوبئة وله عدة مداخلات وطنية و دولية في الموضوع و عدة مقالات منشورة في مجلات دولية حول تاريخ الأوبئة/ **الملتقيات:** عشرات الملتقيات وطنية و دولية/ **المقالات:** 27 مقال محكم في العديد من المجلات الدولية و المحلية.

**رقم الأوركيد** https://orcid.org/0000-0003-3332-5701

**أدم برهان الدين بسو طبيب بيطري و طالب دكتوراه** (سنة رابعة) مُتخصِّص في علم الطفيليات والأمراض المُنتَقِلة بقسم العلوم البيطرية، كلية علوم الطبيعة والحياة، جامعة الشادلي بن جديد – الطارف / مساهم في نشر مقال حول تاريخ الأوبية تحت عنوان تاريخ داء الليشمانيات في الجزائر./ **الملتقيات:** ما يقارب عشرة ملتقيات وطنية ودولية/ **المقالات:** المساهمة في مقالين محكمين في مجلتين دوليتين.

**رقم الأوركيد** https://orcid.org/0009-0001-8931-2435

**جمعي سمير أستاذ محاضر** "أ" بمعهد العلوم البيطرية الخروب جامعة قسنطينة1 / متحصل على شهادة دكتوراه علوم في الطب البيطري/ مهتم بدراسة كله ما له علاقة بالأوبئة و الأمراض ذات المنشأ الإنساني أو الحيواني/ **الملتقيات:** 15 ملتقى دولي/ **المقالات:** 17 مقال في مجلات دولية.

**رقم الأوركيد** https://orcid.org/0000-0001-8989-0561

**التمويل:** هذا البحث غير ممول.

**شكر وتقدير:** لا ينطبق.

**تضارب المصالح:** يعلن المؤلفون عدم وجودأي تضارب في المصالح.

**الأصالة:** هذه البحث عمل أصلي.

**بيان الذكاء الاصطناعي:** لم يتم استخدام الذكاء الاصطناعي أو التقنيات المدعومة بالذكاء الاصطناعي

## المراجع

إيمان، س. بن علي ب. ث. (2022). "التجارب النووية الفرنسية في الجزائر وآثارها على البيئة". مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية. المجلد 15 / العدد: 01 (2022)، ص 369-386. https://asjp.cerist.dz/en/article/186195

بلاح، بشير. (2000). *موجز تاريخ الجزائر الحديث والمعاصر: 1830-1989*. دار المعرفة.

بولغيث م. ا، حمدادو ب. ع. (2021). "المجاعات والأوبئة وانعكاساتها على الوضع الديموغرافي ببايلك الغرب الجزائري في أواخر القرن الثامن عشر". مجلة عصور الجديد", 11(1), 363-375. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/148034

خوجة، حمدان بن عثمان. (2005). المرآة. تقديم وتعريب وتحقيق: محمد العربي الزبيري. ط1. المؤسسة الوطنية للنشر والإشهار .(ANEP) الجزائر.

خياطي، مصطفى. (2013). الأوبئة والمجاعات في الجزائر. ط1. المؤسسة الوطنية للنشر والإشهار (ANEP). الجزائر.

دريدي و. (2023). "الجرائم المرتكبة أثناء أحداث 8 ماي 1945 في ضوء قواعد القانون الدولي الجنائي". تجسير للأبحاث والدراسات متعددة التخصصات, 3(2), 92-112. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/229942

رامي س. م. (2020). "دور الاستعمار الفرنسي في تفشي الأمراض والأوبئة بالجزائر خلال القرن 19م". مجلة عصور الجديدة, 10(4), 357-370. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/138738

سعد الله، أبو القاسم. (1992). الحركة الوطنية 1830-1900. ط3. دار الغرب الإسلامي. بيروت، لبنان.

شلدون، واتس. (2010). الأوبئة والتاريخ: المرض والقوة والإمبريالية. ط1. المركز القومي للترجمة. القاهرة، مصر.

شويتام ا. (2022). "طبيعة الحكم العثماني في الجزائر (1519-1830م)". مجلة التاريخ المتوسطي, 4(1), 102-127. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/194379

الطيب ج. ا. (2013). "دور الطرق الصوفية والزوايا في المجتمع الجزائري". معارف, 8(14), 178-206. https://asjp.cerist.dz/en/article/89520

عسال ن. ا. (2016). "جرائم فرنسا إبان الثورة التحريرية بين مسئولية الدولة والفعل المعزول". مجلة الخلدونية , 9(1), 160-176. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/92843

علامة ص. (2016). "افتعال المجاعات من أشكال الإبادة الجماعية في الجزائر خلال الفترة الاستعمارية". المصادر, 15(2), 187-204. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/46259

علامة صليحة، "تاريخ الأوبئة في الجزائر الطاعون الجذري التيفونس، الملاريا خلال الفترة الاستعمارية ". قرطاس الدراسات الحضارية و الفكرية, 3(2), 102-113. https://asjp.cerist.dz/en/article/274676

قندوز، عبد القادر. (2017). "الطب والأوضاع الصحية بالجزائر خلال العهد الفرنسي 1830-1914". أطروحة دكتوراه غير منشورة. كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة جيلالي ليابس سيدي بلعباس. الجزائر.

مجاهد، يمينة. (2018). "تاريخ الطب في الجزائر في ظل الاستعمار الفرنسي 1830-1962". أطروحة دكتوراه غير منشورة. كلية العلوم الإنسانية والعلوم الإسلامية، جامعة أحمد بن بلة. وهران. الجزائر.

مراد ق. (2018). "السياسة الاجتماعية الفرنسية في الجزائر: أهدافها وتداعياتها (1830- 1939م)". قرطاس الدراسات الحضارية و الفكرية, 6(1), 129-144. https://asjp.cerist.dz/en/article/273919

مقدر ن. ا. (2020). "المحتشدات إحدى الاستراتيجيات الاستعمارية للقضاء على الثورة الجزائرية". Dirassat, 11(1), 9-27. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/117541

موساوي–القشاعي، فلة. (2003). "الصحة والسكان في العهد العثماني وأوائل الاحتلال الفرنسي". رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة الجزائر. الجزائر.

نايت بلقاسم، م. ق. (2012). شخصية الجزائر الدولية وهيبتها العالمية قبل سنة 1830. ط1. دار الأمة. الجزائر.

Audoin-Rouzeau, F. (2003). *Les chemins de la peste : Le rat, la puce et l'homme*. Presses universitaires de Rennes.

Azan, P. (1931). *Conquête et pacification de l'Algérie*. Librairie de France.

Bia, T. (2022). *Étude de la leishmaniose canine* (Thèse de doctorat non publiée). Université Ibn Khaldoun, Tiaret, Algérie.

Boudrissa, A. (2014). *Étude éco-épidémiologique de la leishmaniose cutanée du sud de l'Algérie* (Thèse de doctorat non publiée). Université de Sétif 1 Ferhat Abbas, Sétif, Algérie.

Broeck, D. V., Horvath, C., & De Wolf, M. J. (2007). *Vibrio cholerae : Cholera toxin*. *The International Journal of Biochemistry & Cell Biology*, *39*(10), 1771–1775. https://doi.org/10.1016/j.biocel.2007.07.005

Carniel, É. (2002). La peste. *Comptes rendus biologies*, *325*(8), 851–853. https://doi.org/10.1016/S1631-0691(02)01493-2

Eddaikra Laama, N. (2016). *Étude de la chimiorésistance aux antimoniés chez Leishmania en Algérie : Validation des tests in vitro et développement de marqueurs moléculaires* (Thèse de doctorat non publiée). Université Mouloud Mammeri, Tizi Ouzou, Algérie.

Ghanem, L., & Ghanem, N. E. H. (2022). Les plus grandes épidémies et pandémies de l'Histoire : Cas de l'Algérie entre l'époque ottomane et coloniale. *مجلة البحوث التاريخية*, *6*(1), 875–886. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/193686

Gherbi, R. (2020). *Inventaire, biologie et écologie des Phlebotominae (Diptera, Psychodidae) dans la région semi-aride : Cas de la région de Sétif, avec détection et identification des espèces de Leishmanies* (Thèse de doctorat non publiée). Université de Sétif 1 Ferhat Abbas, Sétif, Algérie.

Orlandi-Pradines, E., & Corbel, V. (2007). Vecteurs du paludisme : Biologie, diversité, prévention et protection individuelle. *Médecine et maladies infectieuses*, *37*(3), 153–161. https://doi.org/10.1016/j.medmal.2006.10.009

Raynaud, L., Soulié, H., & Picard, P. (1932). *Hygiène et pathologie nord-africaines : Assistance médicale* (Vol. 1). Masson.

Organisation mondiale de la Santé, Bureau régional de la Méditerranée orientale. (2000). *Dictionnaire d'épidémiologie*. https://iris.who.int/handle/10665/119634

Xu, H. et al. (2024). Renforcement de la surveillance du choléra pour améliorer l'efficacité des campagnes de vaccination. *Nature Medicine*, 1–7. https://doi.org/10.1038/s41591-024-02852-8