وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف بالمسيلة

كلية: العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم: التاريخ

الرقم التسلسلي: .....

رقم التسجيل: .....

جرائم الاستعمار الفرنسي في الجزائر –التجارب النووية في منطقة رقان انموذجا– (1960 – 1962)

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في التاريخ تخصص تاريخ الوطن العربي المعاصر

إعداد الطالبتين:

✓ عائشة سعداوي.

✓ سمية فيجل.

تحت إشراف الدكتورة:

يمينة بن رحال

أمام لجنة المناقشة:

الرقم	الاسم واللقب	الجامعة	الصفة
1	د.نور الدين مقدر	محمد بوضياف	رئيسا
2	د.يمينة بن رحال	محمد بوضياف	مشرفا ومقررا
3	د.ع حليم مرجي	محمد بوضياف	ممتحنا

السنة الجامعية: (2023 – 2024).

(1444هـ-1445هـ)

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف بالمسيلة

كلية: العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم: التاريخ

الرقم التسلسلي: .....

رقم التسجيل: .....

جرائم الاستعمار الفرنسي في الجزائر –التجارب النووية في منطقة رقان انموذجا– (1960 – 1962)

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في التاريخ تخصص تاريخ الوطن العربي المعاصر

إعداد الطالبتين:

✓ سعداوي عائشة.

✓ فيجل سمية.

تحت إشراف الدكتورة:

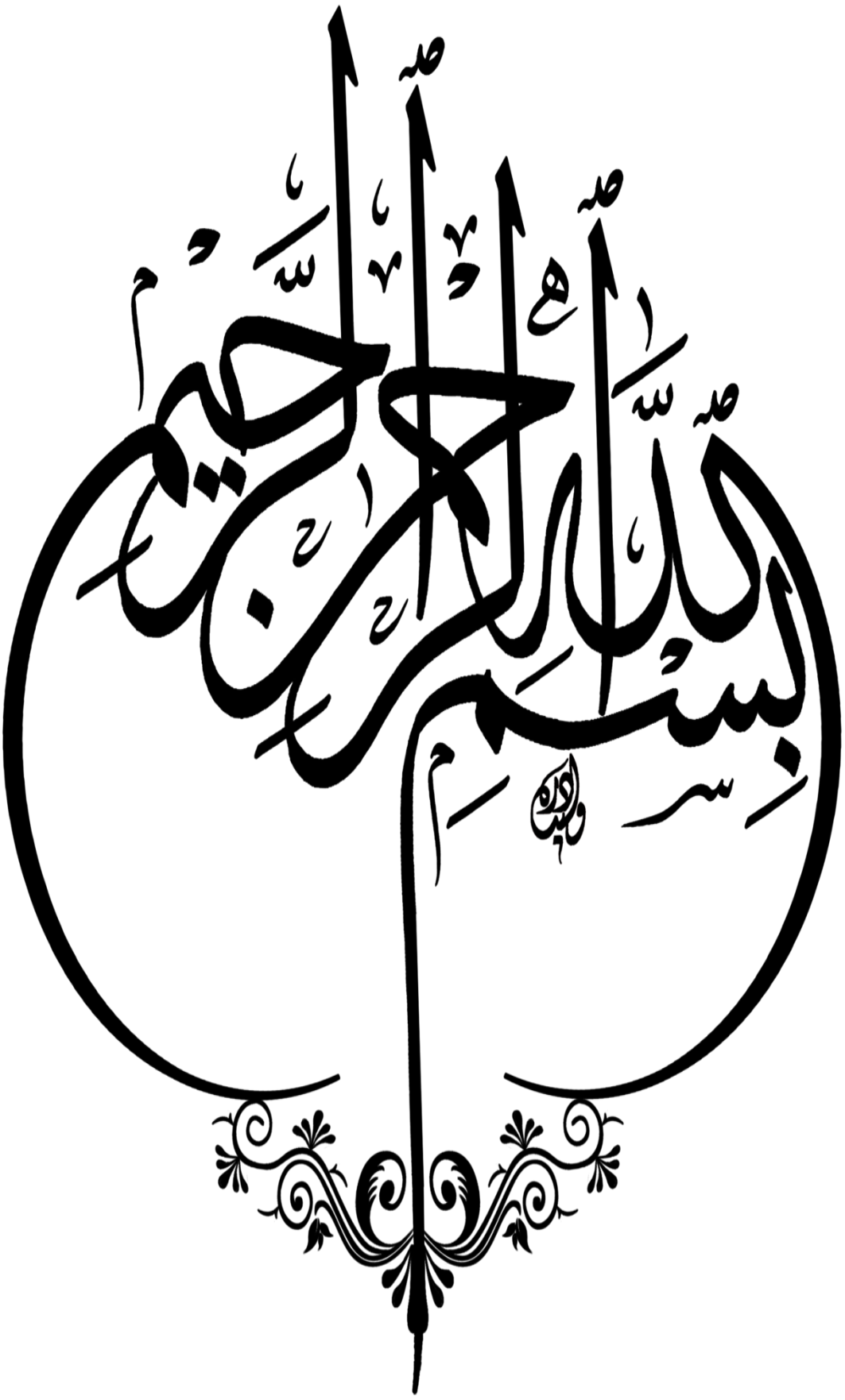
يمينة بن رحال

أمام لجنة المناقشة:

الرقم	الاسم واللقب	الجامعة	الصفة
1	نور الدين مقدر	محمد بوضياف	رئيسا
2	يمينة بن رحال	محمد بوضياف	مشرفا ومقررا
3	حليم مرجي	محمد بوضياف	ممتحنا

السنة الجامعية: (2023 – 2024م).

(1444–1445هـ)


بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وعرفان

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا وحبيبنا محمد وعلى آله وصحبه وبعد ....نتقدم بجزيل شكرنا وعظيم امتناننا إلى كل من ساعدنا وأخذ بيدنا لإتمام هذه الرسالة ونخص بالذكر الأستاذة الفاضلة النصوحة بن رحال يمينة لقبولها الاشراف على عملنا ولما بذلته معنا من جهد حثيث وتوجيه رشيد فلها منا أزكى التحيات والتقدير وعظيم الشكر والامتنان، كما يسرنا ان نتوجه بأسمى عبارات الشكر والتقدير إلى الأخ سلماني أسامة الذي وقف بجانبنا لأخر نقطة في هذا البحث ولم يدخر اي مجهود لإفادتنا واثراء بحثنا بالمعلومات والافكار رغم الضغوطات والانشغالات لديه، فلك منا عظيم الشكر والامتنان والعرفان لوقوفك معنا، كما يسرنا ان نتوجه بالشكر والتقدير إلى كل أسرة كلية الآداب والعلوم الاجتماعية قسم التاريخ ونخص بالذكر أعضاء لجنة المناقشة المحترمين لتفضلهم علينا بالتوجيهات والنصائح المختلفة، واخيرا شكرا لكل من ساعدنا وأنار عقولنا ووجهنا ولو بقليل الكلام.

إهداء

احمد الله عز وجل على منه وعونه لإتمام هذا البحث إلى الذي وهبني كل ما يملك حتى أحقق له آماله إلى من كان يدفعني قدما نحو الامام لنيل المبتغى إلى الانسان الذي امتلك الإنسانية بكل قوة إلى الذي سهر الليالي على تعليمي بتضحيات جسام مترجمة في تقديسه للعلم، إلى مدرستي الأولى ابي الغالي على قلبي رحمه واسكنه فسيح جناته، إلى التي وهبت فيها كل العطاء والحنان، إلى التي صبرت على كل شيء، التي رعتني حق الرعاية وكانت سندي في الشدائد وكانت دعواها لي بالتوفيق، تتبعني خطوة خطوة في عملي إلى ما ارتحت كل ما تذكرت ابتسامتها في وجهي نبع الحنان امي اعز ملاك جزاها الله خير جزاء في الدنيا الآخرة، اهدي بالخصوص إلى زوجي الكريم واولادي، إلى إخوتي وأخواتي وكل لأهل والاقارب إلى الدكتورة يمينة بن رحال التي كانت لنا رفيقا في مشوارنا لإنجاز هذا العمل والذي قاسمنا جميع لحظاتها خطوة بخطوة رعا الله ووفقها، إلى كل من كان لهم اثر في حياتي ولم تسعهم ورقتي اهديكم ثمرة جهدي.

سعداوي عائشة

إهداء

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة ونصح الأمة إلى نبي الرحمة ونور العالمين صلوات الله عليه ....إلى التي لم تدخر نفسا في تربيتي إلى أعز واغلى انسانة في حياتي إلى أمي التي كانت بحرا صافيا يفيض بالحب والبسمة إلى من زينت حياتي إلى من منحتني القوة والعزيمة لمواصلة الدرب، الى من كان ومازال سندي ووسام عزتي وكبرياء إلى من علمني العطاء بدون انتظار إلى من كلله الله بالهيبة والوقار إلى من احمل اسمه بكل افتخار والدي العزيز أطال الله في عمره وشفاه، الى سندي في الحياة وقرة عيني ومن شجعني على إكمال دراستي ولم يدخر اي جهد لمساعدتي، الى رفيق دربي وشريك عمري زوجي الغالي ثامر....إلى مصدر سعادتي وبسمتي ونور وزهرة حياتي عبير ونور عيوني وبلسم جروحي محمد ونصر الدين إلى اخواتي الغاليات وازواجهم، الى اخي الغالي أنار الله دربه وزوجته الغالية، إلى ام زوجي الطيبة التي وقفت بجانبي طوال مشواري العلمي والعملي أطال الله في عمرها، الى روح اخي الطيبة الطيب رحمه الله ....إلى كل من جمعنا بهم القدر وفرقتنا الظروف.

فيحل سمية

قائمة المختصرات:

ص: الصفحة

ط: طبعة خاصة

ع: العدد

د.ط: بدون طبعة

د.ت: بدون تاريخ

د.م.ج: دمج الجزائرية للمياه

و.م.أ: الولايات المتحدة الأمريكية

م.و.د.ب.ح.و: المركز الوطني للدراسات والأبحاث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر

د.س: بدون سنة

CEA: محافظة الطاقة النووية

CSEA: المركز الصحراوي للتجارب النووية العسكرية

مقدمة

مقدمة:

بدأت العلاقة المتوترة بين فرنسا والجزائر في بداية القرن التاسع عشر، حيث وقعت حادثة "المروحة" الشهيرة عام 1827 عندما صفع الداي حسين، حاكم الجزائر، القنصل الفرنسي. استخدمت فرنسا هذه الحادثة كذريعة لشن حملة عسكرية على الجزائر، مما أدى إلى غزو الجزائر العاصمة في 14 يونيو 1830 وسقوطها في 5 يوليو، وبعد الاستيلاء على العاصمة، واصلت فرنسا توسيع سيطرتها على بقية البلاد، قوبلت بمقاومة شديدة من السكان المحليين بقيادة زعماء مثل الأمير عبد القادر حتى هزيمته في 1847، لاكن توسع الفرنسيون في الصحراء الجزائرية كان تحديًا كبيرًا بسبب التضاريس القاسية والمقاومة الشرسة، ونجحوا في فرض سيطرتهم على الواحات الصحراوية بحلول أوائل القرن العشرين، وخلال فترة الاستعمار الفرنسي، أجرت فرنسا تجارب نووية في الصحراء الجزائرية ابتداءً من 13 فبراير 1960 في منطقة رقان، بحيث هذه التجارب تسببت في تلوث إشعاعي واسع النطاق وأضرار صحية وبيئية جسيمة، وعلى رغم استقلال الجزائر في 1962، استمرت التجارب حتى 1966، ولا تزال المطالبات الجزائرية بالاعتراف والاعتذار والتعويض قائمة حتى اليوم.

حدود البحث:

- الحدود الزمانية: وتتمثل حدود الزمانية لهذه الدراسة ما بين 1960 الى 1962.
- الحدود المكانية: وتتمثل الحدود المكانية لهذه الدراسة في صحراء الجزائر تحديدا في مدينة رقان.

أهمية الموضوع:

يكتسب هذا الموضوع أهمية بالغة في تاريخ الجزائر المعاصر، ومن اهميات هذا الموضوع ما يلي:

- يتعلق الموضوع بالعدالة الاجتماعية وحقوق الإنسان، حيث يسلط الضوء على الظلم الذي تعرض له السكان المحليون في رقان جراء التجارب النووية، ويسعى إلى تحقيق العدالة لهم.

- تسلط الضوء على التأثيرات الصحية والبيئية الخطيرة للتجارب النووية، مما يبرز أهمية الحفاظ على الصحة العامة وحماية البيئة من آثار الإشعاع والتلوث.
- يساهم في إثراء التاريخ المحلي والذاكرة الجماعية للمجتمعات المتضررة، ويساعد في تسليط الضوء على الأحداث التاريخية المهمة والتي قد يتم نسيانها.
- الوقاية والتحذير من خلال فهم التأثيرات السلبية للتجارب النووية، ويمكن توجيه جهود لمنع تكرار مثل هذه الأحداث في المستقبل وتطوير سياسات للحماية من الأخطار النووية.
- يمكن استخدام هذا الموضوع في التعليم والتوعية العامة، لرفع الوعي بشأن الأخطار النووية والبيئية، وتعزيز الفهم لدى الجمهور حول العلوم النووية والبيئية.

دواعي اختيار الموضوع:

ومن دواعي اختياري للموضوع ما يلي منها ذاتية وموضوعية:

الذاتية:

- لدي اهتمام شخصي بالقضايا البيئية والسياسية، ورغبة في فهم التأثيرات البيئية والاجتماعية للتجارب النووية في رقان، والتطلع الى تاريخ بلدي.
- مهتم بدراسة الظلم والاستغلال التاريخي وتأثيره على المجتمعات المحلية، والرغبة في فهم كيف يمكن تحقيق العدالة للضحايا والمجتمعات المتضررة.
- تعزيز معرفتي بالقضايا العالمية وتأثيرها على الناس والبيئة، وارى أن دراسة حالة التجارب النووية في رقان توفر لي فرصة للتعلم والتثقيف.
- مهتم بمواضيع تتعلق بالأمن البيئي والنووي، وارى أن فهم التجارب النووية في رقان يمكن أن يساهم في رفع الوعي العام حول هذه القضايا والضغط لاتخاذ إجراءات إيجابية.

الموضوعية:

- التجارب النووية تركت آثاراً بيئية وصحية خطيرة في المنطقة، وهذا يستحق البحث والتحليل لفهم تلك الآثار وتقديم الحلول للتخفيف منها.
- يتعلق الموضوع بقضية العدالة الاجتماعية وحقوق الإنسان، حيث يبحث عن إمكانية

تحقيق العدالة للضحايا وتعويضهم عن الأضرار التي لحقت بهم نتيجة للتجارب النووية.

- يعكس هذا الموضوع التفاعل الكبير بين التاريخ والسياسة الدولية، حيث تتداخل الأحداث التاريخية مع القرارات السياسية والتأثير على الشعوب والدول.
- يمكن أن يسهم هذا الموضوع في إثراء المعرفة العامة وتوسيع الفهم حول العلوم البيئية والنووية، كما يمكن أن يكون مصدرًا للبحث والدراسات الأكاديمية.
- بفهم التأثيرات السلبية للتجارب النووية، يمكن أن يتحقق الوعي العام والضغط لاتخاذ إجراءات لمنع تكرار مثل هذه الأحداث في المستقبل وتحقيق التغيير الاجتماعي.

الإشكالية:

الإشكالية العامة:

كانت اشكالية موضوعنا تدور كالتالي: **ما مدى تأثير جرائم فرنسا النووية في رقان وانعكاساتها؟**

الإشكاليات الفرعية:

- ماهي ظروف الجزائر العامة ابان الاستعمار الفرنسي؟
- ماهي ردود فعل الداخلية والخارجية من التجارب النووية في رقان؟
- ما هو موقف الحكومة المؤقتة والحكومات الأخرى من التجارب النووية في رقان؟

مناهج البحث:

حيث أن موضوعنا هذا قرض علينا مجموعة من المناهج، أولها المنهج الوصفي الذي يسمح لنا بوصف الأحداث والوقائع التاريخية.

ثانيا المنهج التاريخي الذي مكننا من الوصول إلى حقيقة الأحداث التاريخية بكل موضوعية، وكذلك استخدمنا المنهج التحليلي للحصول على المادة، الجندية وتفسيرها، مستخدمين منهج الإحصاء لإحصاء بعض البيانات.

الصعوبات والعوائق:

اثناء قيامنا بإنجاز هذا العمل واجهتنا العديد من الصعوبات وعوائق التي صعبت علينا

المأمورية قليلا ونذكر منها:

- ضيق الوقت نظرا لالتحاق المتأخر للدراسة.
- قصر المدة وعدم القدرة على التنسيق بين العمل والدراسة.
- بعد المسافة بين السكن ومنطقة رقان وبالتالي عدم القدرة على اخذ شواهد حية وملاحق مباشرة وعدم القدرة على التواصل مع شهود عيان.
- تشعب الموضوع وكثرة المادة العلمية وصعوبة التنسيق بين المعلومات.
- وجود صعوبة نوعا ما في المنهجية نظرا للانقطاع الطويل عن الدراسة.

خطة البحث:

قسمة البحث الى مقدمة وثلاث فصول وخاتمة وملاحق.

تناولنا في توطئة المقدمة ملخص عن كيفية وصول فرنسا الى رقان منذ دخولها الى الجزائر وعن تجاربها النووية باختصار.

وتناولت في الفصل التمهيدي، الظروف العامة للجزائر ابان الاستعمار الفرنسي حيث في المطلب الأول سنناقش الظروف السياسية والعسكرية التي كانت سائدة في الجزائر خلال الاستعمار الفرنسي، اما المطلب الثاني، سنركز على الظروف الاقتصادية والاجتماعية التي تأثرت بها الجزائر خلال هذه الفترة، أما في المطلب الثالث، سنلقي الضوء على الظروف الثقافية والدينية في الجزائر أثناء الاستعمار الفرنسي.

وتناولت في الفصل الأول التجارب النووية في رقان، وينقسم إلى مبحثين، المبحث الأول يركز على مركز رقان لتجارب النووية، حيث يتم استعراض الغرض من إنشائه والأهداف التي كانت تحت الدراسة فيه، اما المبحث الثاني يتناول التفجير النووي السطحي برقان، حيث يتم تفصيل العمليات والعواقب المترتبة عنه.

أما الفصل الثاني فيركز على انعكاسات التجارب النووية وردود الفعل، ويتألف من مبحثين أيضًا، حيث المبحث الأول يتناول الآثار المترتبة عن تلك التجارب على البيئة والبشرية، بينما يتناول المبحث الثاني ردود الفعل الداخلية والخارجية من التجارب النووية،

والتي تشمل استجابات السكان المحليين والمجتمع الدولي بشكل عام.

اما الخاتمة فستخلصنا فيها كل ما جاء في البحث مع الضافة بعض النتائج والاقتراحات الممكنة.

الفصل التمهيدي: الظروف العامة للجزائر ابان الاحتلال الفرنسي.

الفصل التمهيدي: الظروف العامة للجزائر ابان الاستعمار الفرنسي.

إبان الاستعمار الفرنسي، عانت الجزائر من استغلال مواردها وتهميش سكانها، حيث فرضت فرنسا سيطرتها السياسية والاقتصادية والثقافية على البلاد، ورغم ذلك قاوم الجزائريون بشدة عبر حركات التحرر.

المبحث الأول: الظروف السياسية والعسكرية.

إن الظرف في الجزائر ابان الاستعمار الفرنسي تسمح لنا بفهم وتوضيح واقع الجزائر خلال وجود الاحتلال منذ أن وطأة قدماه هذه الأرض الأبية، التي تتوسع فيها الدولة الجزائرية على أراضيها، إن السيادة على جميع أراضي البلاد الشاسعة تمنحها قوة ثقافية وثراء حضاري ينافس شعوب البحر الأبيض المتوسط، كما أن لها تعاملات اقتصادية وسياسية وعسكرية واسعة النطاق، كما يتضح من المعاهدات والاتفاقيات التي وقعتها، وتم التوصل إلى اتفاقيات مع دول حول العالم في أفريقيا وأوروبا وآسيا والأمريكيتين.

واتخذت فرنسا الخطوة الأولى، وهي إصدار مرسوم في 22 يوليو 1834 بضم الجزائر واعتبار الجزائر أرضا فرنسية، وأعقب ذلك مرسوم عام 1885 الذي يقضي بمعاملة الجزائريين كرعايا فرنسيين، وسماهم المسلمين الفرنسيين،[1] ولذلك يعتبر الاستعمار الذي يمارس في الجزائر أخطر أنواع الاستغلال والسيطرة، في العصر الحديث، لأنها لا تعترف بالشخصية الوطنية أو أي حريات سياسية للشعب الجزائري، رغم أن الجزائريين رعايا فرنسيون لا يعتبرون حاملين للجنسية، تحت ستار مجموعة من القوانين مثل قانون الأهالي، الذي تم تطبيقه خلال الفترة التي استمر فيها الاستعمار الفرنسي في الجزائر من القرن التاسع عشر حتى استقلال الجزائر في 1962، وكان يهدف إلى تنظيم أنماط الاستغلال المثالية. لقد حرموا من جميع الحقوق ولم يتمتعوا بالمساواة، الا لمجموعة صغيرة، تمثلها الجالية اليهودية، ولم يسمح

[1] رابح تركي، التعليم القومي والشخصية الجزائرية 1931-1956، ط2، الشركة الوطنية لنشر والتعليم، الجزائر، 1981م، ص 100.

للجزائريين بحق التصويت إلا عام 1919، بعد الحرب العالمية الأولى، مقابل الدماء التي سفكت دفاعا عن فرنسا، ولا يُمنح هذا الحق إلا لمجموعة صغيرة من الناس.[1]

ولقد حدث تغير نوعي على الصعيد الدولي أثناء الحرب العالمية الثانية وبعدها فإن الإدارة الفرنسية لم تغير من سياستها إلا بصورة شكلية محاولة الإمساك بزمام الأمور في ظل تزايد النشاط التحرري في الوطن العربي من جهة ونشاط الحركة الوطنية الجزائرية من جهة أخرى التي أصدرت بيان موحد يوم 12 فيفري 1943 تضمن مطالب إصلاحية مستعجلة ومطالب استقلالية مؤجلة،[2] ثم صدر أمر 7 مارس 1944 الذي منح حق التجنيس بالجنسية الفرنسية دون شرط التخلي عن الأحوال الشخصية لشريحة من المجتمع الجزائري قدرها 61000 جزائري.

فبينما كان العالم يحتفل بنهاية الحرب قامت مظاهرات رفع فيها العلم الجزائري لأول مرة فأراود بذلك الاحتفال بنهاية الحرب من جهة وتذكير فرنسا بحقهم في الاستقلال من جهة أخرى،[3] ورسم فرحات عباس انطباعات الشعب أثناء مجازر 08 ماي 1945 بقوله القد كانت الجماهير الشعبية تلتهب وطنية وتتقد حماسا عاقدة العزم على التطلع إلى حياة حرة مستقلة.[4]

ومن أهم الشخصيات الوطنية التي شاركت فيها ومثلت الاتجاه الإدماجي فرحات عباس، ولكن 08 ماي 1945 سيكون بالنسبة إلينا منعطفا حاسماً نحو قناعات جديدة لجأت الإدارة الفرنسية لتزوير الانتخابات 1948/1947.[5]

---

[1] مصطفى طلاس وبسام العسلي، الثورة الجزائرية، ط1، دار النوري، بيروت، لبنان، 1982، ص 46.

[2] جمال قنان، قضايا ودراسات في التاريخ الجزائر الحديث والمعاصر، منشورات المتحف الوطني للمجاهد، 1994، ص194.

[3] عبد الله شريط ومحمد الميلي، الجزائر في مرآة التاريخ، ط1، مكتبة البعث، قسنطينة، 1965، ص 225.

[4]. فرحات عباس، حرب الجزائر وثورتها، ليل الاستعمار، ترجمة: أبوبكر رحال، مطبعة فضالة المحمدية، المغرب، د.ت. ص 253.

[5] عمار بوحوش، التاريخ السياسي للجزائر من البداية ولغاية 1962، ط1، دار الغرب الإسلامي، بيروت، لبنان، 1997، ص370.

المبحث الثاني: الظروف الاقتصادية والاجتماعية.

تتميز الجزائر، مثل دول المغرب العربي بثرواتها الطبيعية، ونظرا لمساحتها الشاسعة وبيئتها الطبيعية المتنوعة ومواردها المحلية الغنية، فهي ملتقى للتجار، وشهد ساحلها بناء مراكز اقتصادية مهمة، أما الصحراء التي لا تقل أهمية عن الساحل هي بوابة أفريقيا الوسطى وبالتالي نقطة عبور للقوافل التي تحمل العديد من الإمدادات التجارية.

وتكمن الأهمية الاستراتيجية للجزائر من الناحية الاقتصادية في موقعها المتميز فهي مفتوحة على القارات الثلاث إفريقيا، أوربا، آسيا وإشرافها على أهم مسطح مائي يتوسط قلب العالم وهو البحر المتوسط مما جعلها دائما مقصدًا لكل عين طامعة ولكل يد ترغب في امتلاك ما ليس لها.

إن أول خطوة شرعت فيها الإدارة الاستعمارية هي انتزاع الأراضي ومصادرتها وتركيزها في قبضة الإقطاع الاستعماري، حيث كانت البداية بأراضي البايلك والوقف وبعدها شرعت السلطات الفرنسية في سن العديد من القوانين الجائرة حتى تسهل عملية الاستيلاء على الأراضي ذات الملكية الجماعية مثل أملاك العرش وأملاك القبائل،[1] وقد أشارت الإحصائيات قبل سنة 1954 أن نسبة ملكية الأرض الصالحة للزراعة هي مئة وتسعة (109) هكتارات للأوربي وأربعة عشر (14) هكتار فقط للجزائري.[2]

وقد كانت الزراعة خلال المرحلة الاستعمارية مقسمة إلى قطاعين، القطاع الحديث وهو ملك خاص بالمستوطنين، وقد استخدمت فيه الوسائل الحديثة كالجرارات والحاصدات والأسمدة وغيرها أما القطاع الثاني هو القطاع التقليدي الذي كان ملكا للأهالي المسلمين وهو قطاع ظل يعتمد على الوسائل التقليدية كالمحراث الخشبي الذي تجره الحيوانات، وعلى الحصاد اليدوي بالمنجل.

وبينما كان الفلاحون الجزائريون يمتلكون أراضي شاسعة أصبحوا لا يمتلكون إلا

[1] عمار قليل، ملحمة الجزائر الجديدة، ج1، ط1، دار البعث، الجزائر، 1991، ص 64.

[2] رابح تركي، المرجع السابق، ص 87.

مساحات قليلة متناثرة في أماكن متباعدة، وبينما كان بعضهم يعمل في مزارع المعمرين كخماسين أو ثلاثين أصبحوا عمال أجراء بل وبطالين معدومين بعد أن عوضت الآلة الواحدة أكثر من مئة منجل يدوي.

وخلال الحرب العالمية الثانية وقعت الجزائر في أزمة اقتصادية خانقة تسببت في مجاعة قاتلة بالأرياف حيث انخفض إنتاج الحبوب من عشرين مليون قنطار في سنة 1941 إلى عشرة ملايين قنطار 1944 وإلى 3600000 قنطار فقط سنة 1945، وتراجعت قطعان الغنم من 6400000 رأس سنة 1939 إلى 2800000 رأس سنة 1946، وارتفع سعر قنطار القمح الصلب من 800 فرنك إلى 2000 فرنك و 3000 فرنك،[1] وقد أدى هذا التدهور في الموارد الاقتصادية إلى انتشار الأوبئة الفتاكة، وظهور السوق السوداء المخيف مما كاد يؤدي بحياة مئات الآلاف من الأهالي الجزائريين، وهذه الوضعية البائسة للشعب الجزائري حدثت مظاهرات ماي 1945.

أما القطاع الصناعة والخدمات فإن الفرق بين الدخل الفرد الجزائري والأوروبي كان شاسعا فمعدل الأجر السنوي الأوروبي في القطاعين كان 600 دينار أي (600000) فرنك وبالنسبة للعامل الجزائري 1500 دينار أي (150000) فرنك قديم فقط، وبذلك يتضح المستوى الحقيقي للجزائريين في معيشتهم ودخلهم وتبرز الصورة الحقيقية بكل أبعادها، فالمستعمر جعل الجزائر مصدرا للمواد الأولية وسوقا لتصريف السلع الفرنسية وجعل من الشعب فريسة للاستغلال المنظم لمواده وقواه لصالح الإقطاع الفرنسي المحلي.[2]

إن ظروف الجزائريين الاجتماعية لم تكن على أحسن حال فقد عملت على تسيير حياة الجزائريين وفقا لإرادتها فهي توزع المهام وتخلق الظروف حسب مصالحها،[3] فقد عملت على إصدار مجموعة من القوانين الجائرة كقانون الأهالي في 28 جوان 1881، هي عبارة عن

---

[1] بنيامين سطورا، مصالي الحاج رائد الحركة الوطنية الجزائرية 1898، 1974، ت: صادق عماري ومصطفى ماضي، دار القصبة للنشر، الجزائر، 1999، ص 189.

[2] جمال قنان، المرجع السابق، ص 211.

[3] محمد العربي الزبيري، الثورة الجزائرية في عامها الأول، الجزائر، 1984، ص 44.

مجموعة من القوانين الجائرة والرهيبة التي تهدف فرنسا من خلالها إلى تطبيق سياسة الزجر ضد المسلمين الجزائريين، واستمرت الإدارة الاستعمارية في تطبيقها وتجديدها حسب الظروف والأحوال وتم إلغائها نظريا عام 1930، لكن العمل استمر بها حتى قيام ثورة أول نوفمبر 1954.[1]

كان لهذه السياسة عواقب وخيمة حيث عرف عدد السكان الأوروبيين تزايد مستمر إذ بلغ عددهم سنة 1926 حوالي 833000 نسمة، ليصل سنة 1931 إلى 881600 نسمة بمعدل زيادة 1% في حين أن عدد السكان وصل 150000 نسمة سنة 1926، ووصل سنة 1931، الى 5588000 نسمة.[2]

وفي ميدان الضرائب طبقت الإدارة الاستعمارية التفرقة بين الأهالي والأوروبيين فالأوروبيين الأغنياء كانوا يدفعون أقل مما يدفعه الأهالي الفقراء واستمر الوضع هكذا حتى عام 1919، وألزم الأهالي على دفع الضرائب حيث دفعوا 45 مليون فرنك ضرائب سنة 1912.

ومن أصناف المعاناة التي كان يقاسيها الجزائريون الوضع الصحي المتردي الذي كانوا عرضة له من جراء انعدام الرعاية الصحية، إلا في التجمعات الحضرية التي فيها كثافة سكانية أوروبية مثل مدينة الجزائر ووهران و قسنطينة التي توجد بها حوالي 1145 طبيب، أما باقي الجزائر فلا يوجد بها سوى 350 طبيبا، أي 6 أطباء إلى 8 لكل 100000 نسمة، زيادة على 37 طبيب عسكري لمناطق الجنوب، أما عن المستشفيات فعددها كان قليل حوالي 149 مستشفى بالإضافة إلى قدم مبانيها وإهترائها، فإنها كانت تعاني من قلة الأجهزة الطبية والأسرة والأطباء والممرضين وخاصة تلك المتواجدة في المدن الداخلية.[3]

---

[1] يحي بوعزيز، السياسة الاستعمارية من خلال مطبوعات حرب الشعب الجزائري 1830-1954، الجزائر، 1995، ص 41.

[2] شارل روبير أجيرون، تاريخ الجزائر المعاصرة، تر: عيسى عصفور، ط1، منشورات عويدات، بيروت، باريس، 1982، ص ص 124-129.

[3] الغالي غربي، فرنسا والثورة الجزائرية (1958-1954م) دراسة في السياسات والممارسات، غرناطة للنشر والتوزيع، الجزائر، 2009، ص 47.

أمام هذه الوضعية لم تجد الأغلبية من الجزائريين سوى الالتجاء إلى الوسائل التقليدية المعالجة مرضاهم والتخفيف من آلامهم ، وللتدليل على تردي الوضع الصحي للجزائر نشير أن نصف الأطفال الجزائريين تحت الخمس سنوات كانوا يموتون من جراء انعدام الرعاية الصحية وتدهور الوضع الاقتصادي لعائلاتهم، وهكذا فإن حالة الفقر والجهل المدقع التي عانى منها الشعب الجزائري بمختلف فئاته الاجتماعية مردها إلى الاختلال الحاصل بين التزايد السكاني والتناقص في الإمكانيات المادية.[1]

[1] المرجع نفسه، ص 47.

المبحث الثالث: الظروف الثقافية والدينية.

وبخصوص الظرف الثقافي والديني في الجزائر فهو متدني بسبب سياسات الحرمان وعدم المساواة التي نفذتها الحكومة الاستعمارية لمنع الجزائريين من الوصول إلى التعليم، إذ رأت هذه الحكومة أن التعليم يمكن أن يزيد الوعي واليقظة ومقاومة سلطة الاحتلال، والمطالبات بالحقوق السياسية.[1]

كان المستوطنون من أشد المعارضين لتحسين الوضعية التعليمية عند الجزائريين وسعوا دائما ومن خلال نوابهم ولجانهم التخفيض من الاعتمادات المالية الموجهة لتعليم الأهالي متذرعين بقلة الأموال، وفي هذا السياق تعرضت سياسة الإدارة الفرنسية المحتشمة الرامية لإدخال إصلاحات على وضعية تعليم الأهالي سنة 1954، للهجوم والانتقاد، من قبل فدرالية رؤساء البلديات التي أصرت على تطوير برنامج التكوين دون توسيعه ليشمل الجزائريين.

تتجلى السياسة التعليمية الفرنسية في التفاوت الفاضح والصارخ في جملة الشهادات العالية المتخرجين من جامعة الجزائرية من أطباء وصيادلة وأطباء أسنان سنة 1954، فقد كان عدد المتخرجين من الفرنسيين 2922 أما الجزائريين فكان 117، وأن الإحصائيات الفرنسية تؤكد أن نسبة الطلبة في الوسط الأوربي كانت 1 لكل 227 ساكنا أما بالنسبة للجزائريين فهي لا تتجاوز 1 لكل 15341، وهذا الأمر أدى إلى أن يكون الأوروبيون يمثلون 96% من الأطباء من مجموع 1896 طبيب و 64% من الصيادلة البالغ عددهم 654 صيدلي، و 98% من أطباء الأسنان من مجموع 489 طبيب.[2]

أما في التعليم الثانوي ، فقد كان عدد الطلاب الجزائريين في سنة 1954 في 49 ثانوية بالجزائر حوالي 538 طالبا مقابل 34468 طالبا أوربيا، أما في التعليم الابتدائي فإن حوالي 2400000 طفلا جزائريا كانوا محرومين من التعليم لا يعرفون القراءة والكتابة، وأن 19% فقط من الأطفال الجزائريين المسلمين يزاولون دراستهم في مدارس تعرف أقسامها

[1] عبد القادر حلوش ، سياسة فرنسا التعليمية في الجزائر، دار الأمة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 1999، ص 78.
[2] الغالي غربي، المرجع السابق، ص 48.

اكتضاضا كبيراً يصل إلى 50 طفلا في القسم الواحد ولا تتوفر حتى أدنى شروط الدراسة من تجهيزات ورعاية صحية ومتابعة بيداغوجية.[1]

تحذر التقارير الصادرة عن المؤسسات التعليمية الفرنسية والنقابات التعليمية وأولياء التلاميذ من الكارثة التي يواجهها التعليم الخاص في الجزائر، كما تحذر من لامبالاة حكومة الاستعمار وإهمالها المتعمد، ليس فقط لقطاع التعليم، بل لجميع القطاعات الحيوية التي تحسن من وضعية الجزائريين.

ولقد كان للزوايا الدينية في الجزائر دور كبير في لم شمل المجتمع لأنها تحمل خصوصية دينية تمثل العنصر الأساسي للاتحاد والتماسك الاجتماعي فكانت تمثل الفضاء الثقافي والاجتماعي في بناء وتكوين شخصية المجتمع الجزائري حيث يلجأ إليها الجزائري للحفاظ على المقومات الأصلية للمجتمع من المحافظة على التراث والعادات والتقاليد والحرص من الانحراف والاندماج في الثقافة الفرنسية والعودة لفك النزاعات.[2]

واختصت أكثر بتحفيظ القرآن وتعليم ما يستلزمه من العلوم اللغوية والشرعية والتاريخية، وهي تعتبر مدارس ابتدائية وثانوية ومعاهد علمية عالية في آن واحد حيث يتلقون العلوم فيها وبعد أن تنقضي مدة الدراسة والتحصيل يمنحوهم الإجازات العلمية والأدبية إلى الأقطار العربية الأخرى يرجعون ليصبحوا من كبار العلماء الذين تولوا مناصب القضاء والتدريس.[3]

أما الزوايا تشرف على مهمة الدفاع عن المقومات الشخصية الوطنية للأمة وحفظ أركانها، وتعليم القرآن والفقه والسيرة النبوية الشريفة، وقد أغرقت الإدارة الاستعمارية طيلة فترة

---

[1] سليمان الشيخ، الجزائر تحمل السلاح أو زمن اليقين، دراسة تحليلية في تاريخ الحركة الوطنية والثورة المسلحة، ترجمة محمد حافظ، دار القصبة للنشر، الجزائر، 2003، ص 208.

[2] محمد فتوح، دور علماء الزوايا والكتاتيب القرآنية في تعليم العلوم العربية في منطقة الونشريس، زاوية سيدي علي الحاج العداوية الشاذلية أنموذجا، المجلة التعليمية، المجلد 05، العدد 14، الجزائر، ماي 2018، ص 381.

[3] عبد العزيز شهبي، الزوايا والصوفية والعزابة والاحتلال الفرنسي في الجزائر، دار الغرب للنشر والتوزيع، الجزائر، 2007، ص 46-48.

وجودها بالجزائر بالقوانين والتي كان هدفها القضاء على أي سند معنوي أو ديني.[1]

ولعل زاوية الهامل كان لها دور كبير في التعليم والحفاظ على التراث الإسلامي حيث تكاد تكون أكبر الزوايا والمؤسسات العلمية وأكثرها نشاط في القرن التاسع عشر بالجزائر حيث ساهمت في رفع المستوى التعليمي والثقافي بالجزائر فقد تخرج منها عشرات المفكرين والعلماء تأسست على يد الشيخ محمد بن أبي قاسم الذي يعتبر أبرز علماء عصره وهي إلى جانب ذلك تحتوي على عدد كبير من المخطوطات منها، كتب الفقه والتصوف، التفسير مخطوطات الحديث وحافظت على روح الأمة وثقافتها العربية الإسلامية.[2]

واستعان الشيخ محمد بن بلقاسم في التدريس بعدد من الشيوخ منهم ابن أخيه محمد بن الحاج ومحمد بن عبد الرحمان الديسي، فغدت بذلك مركز إشعاع علمي وثقافي وحضاري وملتقى لطلبة العلم والباحثين.[3]

يوجد بالزاوية مكتبة تحتوي على أكثر من 1300 مخطوط فقد بذل مؤسس الزاوية وخلفاءه جهود جبارة في جميع المخطوطات من داخل وخارج البلاد ولعل أسباب بقاء هذه المكتبة هو إبعادها عن أعين السلطات الفرنسية حيث لم يجد المستعمر فرصة للإطلاع على ما يوجد داخلها ولم يعرف أسرارها رغم محاولته، بالإضافة إلى الكتب ومجموعة من الوثائق والمراسلات العائلية والسياسية والعلمية ومجموعة من التحف كالصور والسيوف والرقاعات.[4]

وعموما فالزوايا كانت ملتقى لنشر تعاليم الدين الإسلامي الحنيف من جهة ومعاهد لتعليم الشباب وتنوير العامة من جهة أخرى، وفتحت الزوايا أبوابها ليتلقوا فيها دروس حول مواد دينية وغير دينية في المدن والأرياف وكانت تساهم في تكوين الأجيال الصاعدة وتحضر

---

[1] ميلود بن تيزي، دور الزوايا والنوادي والجمعيات في مواجهة المستعمر الفرنسي في الغرب الجزائري (1900-1954)، المحلة المغاربية للدراسات التاريخية والاجتماعية، المجلد 10، العدد 06 ديسمبر 2009، ص 280.

[2] الطيب جاب الله، دور الطرق الصوتية في المجتمع الجزائري، مجلة المعارف، العدد 14 كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، الجزائر، أكتوبر 2013، ص145.

[3] أبو القاسم سعد الله، تاريخ الجزائر الثقافي (1930-1954)، ج 3، ط1، دار الغرب الإسلامي، بيروت، لبنان، 1998، ص 220.

[4] أبو القاسم سعد الله، المرجع السابق، ص ص 368-370.

الشباب إرسال أحسنهم لإتمام الدراسة في تونس أو المغرب الأقصى.[1]

أما الحكومة الفرنسية وجدت نفسها أمام الإعلان عن الحرب على جميع الزوايا واضطهاد رؤساءها أو محاولة التقرب منها والحصول على ثقة وطاعة شيوخها فعملت على استمالة بعض شيوخ الزوايا مقابل منحهم الألقاب والأوسمة الشرفية والمشاركة في الحياة السياسية، وبهذا تمكنت من إضعاف بعض الزوايا، لذلك كانت الزوايا الشغل الشاغل للضباط المكلفين بمراقبة الزوايا ونشاط شيوخها أولئك الضباط الذين كانوا دائمي اليقظة لاسيما في المناسبات التي تعدد فيها الاجتماعات، كالمناسبات الدينية مثل الحج.[2]

[1] سعاد الحداد، دور الزوايا في مقاومة الاحتلال الفرنسي، مجلة المصادر، العدد 26، ص 67.

[2] صلاح مؤيد العقبي، الطرق الصوفية والزوايا بالجزائر تاريخها ونشاطها، طبخ، دار البصائر (دس)، 2009، ص 53.

الفصل الأول: التجارب النووية في رقان.

(الاطارة الزماني)

الفصل الاول: التجارب النووية في رقان.

شهدت رقان الواقعة في جنوب الصحراء الجزائرية عدت تجارب نووية أثناء الفترة الاستعمارية للجزائر من قبل فرنسا، تلك التجارب كانت جزءًا من برنامج فرنسي لتطوير الأسلحة النووية والذي كان يهدف إلى تعزيز القدرة العسكرية الفرنسية في النصف الثاني من القرن العشرين، تم إجراء التجارب في فترة الخمسينيات والستينيات، حيث أجرت فرنسا ما يُقدر بنحو 17 تجربة نووية في المنطقة.

تأثيرات هذه التجارب على السكان والبيئة كانت هائلة ومدمرة. لقد تسببت التجارب النووية في رقان في إصابة العديد من الأشخاص بأمراض السرطان وأمراض أخرى مزمنة، بالإضافة إلى تلوث البيئة وتأثيراته السلبية على الثروة الحيوانية والنباتية والبيئة بشكل عام.

علاوة على ذلك، فقد تسببت هذه التجارب في تشويه المناظر الطبيعية وتغيرات في التربة والمناخ في المنطقة، تمثل هذه التجارب نقطة ساخنة في تاريخ الاستعمار الفرنسي للجزائر وأثارت جدلاً دوليًا حول تأثيراتها على البيئة والصحة العامة.

المبحث الأول: مركز رقان لتجارب النووية.

كان مركز رقان لتجارب النووية موقعًا استراتيجيًا في الصحراء الجزائرية، حيث أجرت فرنسا سلسلة من التجارب النووية خلال الفترة الاستعمارية للبلاد في النصف الثاني من القرن العشرين، تم اختيار هذا الموقع نظرًا لبعده عن المناطق المأهولة ومساحته الشاسعة، مما جعله ملائمًا لإجراء التجارب النووية دون تعريض السكان للخطر.

المطلب الأول: الموقع الجغرافي وأسباب اختيار رقان.

1. الموقع الجغرافي:

تقع رقان في أقصى الجنوب الغربي للوطن، وهي احدى دوائر ولاية أدرار، يحدها شمالا دائرة زاوية كنتة وجنوبا ولاية تمنراست ودائرة برج باجي مختار وشرقا دائرة أولف وغربا جمهورية موريتانيا، تقع بين دائرتي 26°/ 30° شمالا وخطي طول 4° غربا الى 1° شرقا، يغلب على سطحها الطابع الصحراوي به واحات زراعية تتخللها جبال وهضبات قليلة الارتفاع،[1] تقدر مساحتها بـ: 124298 كلم^2.[2]

وهي مقسمة إلى قسمين، الجزء الأول يضم حي الشهيد الذي يسكنه معظم سكان المدينة الأصليين، وتتميز معظم بيوتها بالطابع التقليدي والمعروفة باسم تينولاف القديمة. وهي واحة النخيل، أو الجنة كما يطلق عليها. ويتضمن الجزء الثاني المجتمعات المبنية حديثًا والتي تضم فروعًا للشركات المملوكة للدولة والمرافق العامة مثل المستشفيات والمدارس.[3]

ينحدر سكان المنطقة من أصول عربية وبربرية وافريقية وأغلبهم يمارس النشاط الفلاحي، ويأتي في مقدمة مزروعا (التمور، الطماطم، و الحبوب من قمح وشعير...)، ومناخيا يسود منطقة رقان مناخ صحراوي جاف حار طيلة السنة وارتفاع المدى الحراري الذي يزيد عن

---

[1] خير الدين شترة، الإطار التاريخي للتجارب النووية الفرنسية المحرقة الفرنسية في الصحراء الجزائرية، مجلة الحقيقة، ع34، سبتمبر 2015م – ذو الحجة 1436هـ، جامعة أحمد دراية أدرار، الجزائر، ص 43.

[2] عمار جفال، استعمال الأسلحة المحرمة دوليا طيلة العهد الاستعماري الفرنسي في الجزائر الأسلحة النووية نموذجا، منشورات المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، ص 57.

[3] أنظر الملحق رقم (02) ص 61، و(04) ص 63.

20 بين الليل والنهار، كما تسودها زوابع رملية أغلب أيام السنة.[1]

وتتبع أهميتها الاستراتيجية وخصائصها الهامة من موقعها الجغرافي في منطقة توات، حيث أنها بمثابة جسر اتصال ومفترق طرق بين غرب السودان والجزء الشمالي من القارة الأفريقية، كما تعد ممراً هاماً لطرق القوافل التجارية، بما في ذلك الحجازية.[2]

وقد كان التصويت على رقان بالإجماع، حيث يقول شاهد عيان قبل واقعة التفجير قائلاً: "لقد شاهدت الفرنسيين في سنة 1957 وهم ينجزون البنايات الغربية والمقرات والقاعدة الجوية، حتى تحولت المنطقة نتيجة حجم المنشآت والمرافق الى باريس الثانية مثلها كان يردد أفراد الجيش الفرنسي.[3]

2. أسباب اختيار منطقة رقان:

يرجع المحللون أسباب اختيار منطقة رقان للقيام بالتفجيرات النووية الفرنسية الى عدة نقاط نذكر منها:

- بعد المنطقة على وسائل الاعلام، وصعوبة الوصول اليها ليبقى ما تقوم به فرنسا بعيدا عن الجوسسة وأنظار العالم.
- تعد منطقة عسكرية محدودة بخطوط حمراء.
- محاطة من الجنوب والغرب بمستعمرات فرنسية كمالي والنيجر وموريتانيا.
- تميزها بمناخ ملائم خلال الفترة (من شهر جانفي الى نهاية شهر أفريل)، وهو لا يؤثر سلبا على شروط نجاح الانفجار.
- شساعة الصحراء الجزائرية وقلة السكان وبعدها عن أوربا.
- ازدهار المنطقة بأنواع عديدة من المنتجات الزراعية وبالتالي هذا يساعد على معرفة تأثير

[1] خير الدين شترة، المرجع السابق، ص 43

[2] المحرزي عبد الرحمن، رقان صراع الموت والحياة جرائم فرنسية النووية برقان، منشورات جمعية مولاي سليمان بن علي الحماية وتخليد مآثر تاريخ الثورة التحريرية لولاية أدرار، أدرار، ص 76.

[3] امال قبائلي، التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية جريمة دولية التفجيرات السطحية برقان 1961»، مجلة جيل حقوق الانسان، مركز جيل البحث العلمي، ع 04، جوان 2017 م، ص 142.

الاشعاعات على النبات.

- الموقع الجغرافي لإقليم رقان، يسمح بمراقبة خطوط سير الصواريخ والتمكن من رسمها كاملة.[1]

وقع الاختيار عليها في جوان 1957م، بعد أن جرت بها عدة استطلاعات، واستقرت بها الفرقة الثانية للجيش الفرنسي(la Deuzame Compagnie De L'armée Française) ثم التحقت سنة بعد ذلك بمنطقة حمودية التي تبعد 65 كلم على رقان، وكانت مهمتها تحضير القاعدة الإجراء التجارب ثم ما لبث أن استقر بها أكثر من 6500 فرنسي ما بين علماء و تقنيين و جنود، و 3500 جزائري كعمال بسطاء ومعتقلين، ولقد تلزم لإيوائها بناء مدينة حقيقية مشكلة من سكنات جاهزة مماثلة لتلك الموجودة في الشركات البترولية والملائمة لظروف المناخية الصحراوية.[2]

ويضم مركز التجارب النووية العسكرية الصحراوية برقان القاعدة الرئيسية بما فيها المطار وجميع المصالح الفنية والإدارية، ويرتبط براً وجواً بمركز القيادة العسكرية بالمحمدية، وذكر الجنرال بوشالي أن مهام إدارة التطبيقات العسكرية للمحافظة الطاقة النووية تتركز في ثلاثة أهداف وهي إنتاج القنابل، وتهيئة مناطق التجارب المختلفة، وأخيراً تفجير القنابل واجراء القياسات المختلفة.[3]

قد بررت فرنسا تجاربها النووية الشنيعة بكون بأن المنطقة خالية من السكان والنبات هو ادعاء كاذب ولا أساس له من الصحة، حيث أن الصحراء تتمتع بحضارة عريقة تشهد عليها النقوش الصخرية على جبال الطاسيلي والهوقار. المنطقة غنية بالحيوانات والنباتات والواحات التي تحتوي على تجمعات سكانية. فرنسا تعرف جيداً وجود الحياة في المنطقة من خلال تقارير المستكشفين الأوائل، وبهذا الادعاء سعت إلى تبرير تجاربها بشكل شرعي دون

[1] خير الدين شترة، المرجع السابق، ص 44.

[2] م. و د. ب. ح. و، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، سلسلة الندوات دراسات وبحوث وشهادات، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2010، ص 24.

[3] خير الدين شترة، المرجع السابق، ص 44.

الإضرار بالسكان أو البيئة.

المطلب الثاني: المركز الصحراوي للتجارب النووية العسكرية والتجهيز الميداني لمركز رقان.

المركز الصحراوي للتجارب النووية العسكرية في رقان بالجزائر كان موقعاً للتجارب النووية التي أجرتها فرنسا بين عامي 1960 و1966، واستخدمت فرنسا هذا الموقع لإجراء تجارب نووية تحت الأرض وفي الهواء الطلق، مما تسبب في آثار بيئية وصحية كارثية على السكان المحليين والمناطق المحيطة.

1. المركز الصحراوي للتجارب النووية العسكرية (CSEA) برقان:

وعلى ضوء التوصية التي أفضت اليها وزارة الدفاع الفرنسية أنشئ المركز الصحراوي للتجارب النووية العسكرية (CSEA) كمجال لإجراء التجارب النووية في الصحراء ولقد كلفت الكتيبة الثانية منذ نوفمبر 1957، والى غاية 1958، بتسيير الأشغال والاشراف على انجازها في المنطقة المسماة بالهضبة الضواحي القريبة من رقان.[1]

وتتكون مصالح المركز الصحراوي للتجارب النووية العسكرية (CSEA) من:

أ **القيادة العامة:** وتتكون من فريق هام من العسكريين والخبراء والمهندسين، وأوكلت قيادة المركز للكولونيل (CL. Cellerier) المشرف المباشر بعد الجنرال (Cherles Ailleret) كما يكلف أيضا بتسيير مالية المركز وصرفها.

ب **القيادة المشتركة المتعددة القوات للأسلحة الخاصة (CIS):** من الناحية الادارية والتنظيمية تشرف عليها الادارة المركزية بالعاصمة الفرنسية ومن الناحية العلمية فهي تابعة للمركز الصحراوي للتجارب العسكرية وتتلخص مهامها في انجاز كل نشاطات المركز والاشراف المباشر عليها.

ج **المجموعة 621 للأسلحة الخاصة:** تمثل هذه المجموعة للأسلحة الخاصة فرعا من فروع القوات العسكرية البرية وظيفتها نقل العتاد والمعدات الخاصة بها وتوزيعها على مختلف

[1] أمال قبائلي، المرجع السابق، ص 140.

مصالح المركز الصحراوي للتجارب العسكرية وضمان الأمن الداخلي للمركز، وكان مقرها " ان ايكر" ومن أبرز مصالحها سلك الهندسة والاشارة والمشاة والمدفعية.

د **كتيبة القيادة والخدمات:** تعتبر هذه الكتيبة المسؤول عن مصلحة الاشارة والرادار الجوي وهي تضم مفرزات على رأس كل واحدة منها، عسكري برتبة ملازم أول، وملازم ثان احتياطي.

هـ **الفرقة الحادية عشر للهندسة الصحراوية:** اتخذت هذه الفرقة في البداية وهران المدينة مقرا لها قبل أن تتحول الى رقان قصد الاشراف على عملية انجاز قواعد الحياة وشق القنوات وتعديل المسالك والطرقات وجاء التنظيم الاداري العسكري حسب ما يتطلبه التجهيز التقني والأمني العملية ارساء القواعد العسكرية النووية وما ينجم عن نتائج التفجير.[1]

2. التجهيز الميداني لمركز رقان:

وبعد أن دخلت الفرقة الثانية الفرنسية، التي كانت مسؤولة عن الإعداد للعملية، المقر الأول، برج إستيان، أول ما فعلته هو المطار، ثم بدأت في بناء قاعدة للتجارب، وبعد ذلك استقره 6500 فرنسي، بما في ذلك العلماء، الفنيين والجنود، وابتداء من عام 1958، تم إرسال أكثر من 3500 من الجزائريين منهم العمال البسطاء والمعتقلين للحفر،[2] حيث جلبوا بسرعة عمالًا آخرين من (بني عباس، بشار، وأولف...)، ولتحفيزهم على العمل والاستثمار، قالوا لهم بأنهم يريدون أن يجعلوا من رقان باريس الثانية، خدعوهم ليعتقدوا أنها جزء من خطة قسنطينة التي أعلنها ديغول عام 1957.

كانت أجرتهم زهيدة جدا لا تتجاوز 3 فرنك فرنسي في اليوم، ولقد بدأ العمل أولا بحفر الأنفاق، 14 نفقا لتحليل التجارب بالتوازي مع ذلك قامت بتشييد مباني للإقامة ومصالح عسكرية وتقنية، وخزانات للبنزين والمؤونة، حيث تم تشييد مضخات للمياه ومحطات للراحة والترفيه، كما قامت السلطات الفرنسية ببناء طاحونات هوائية مهمتها اخراج المياه الجوفية

[1] أمال قبائلي، المرجع السابق، ص 142

[2] Bruno Barrillot, L'héritage de la bombe Polynésie-Sahara, 1960_ 2002, observatoire, des armes nucléaires Françaises CDRPC, Lyon, France, 2005, p 24.

القريبة من سطح الأرض.

وبعد استكمال تشييد القاعدة العسكرية برقان انتقل العمل بعدها الى منطقة تمبكتو وأصل حمودية على الأغلب انما يرجع نسبة الى بئر حفره شخص يدعى حمد، أصبح فيما بعد نقطة التقاء القوافل التجارية المارة من تمبكتو الى المناطق الشمالية والمسافة بين حمودية ونقطة التفجير هو: 20 كلم وحمودية تبعد عن رقان القاعدة 65 كلم، والقيادة العسكرية في حمودية متكونة من مركزين، الأول عسكري للتحكم في الانفجار، والثاني مخصص لرصد كل المعلومات التي تتبع التجربة.

وأول ما قامت ببنائه الفرقة العسكرية التقنية الثانية بمنطقة حمودية من بيوت ومخازن فوق الأرض وتحتها، حيث جاء في شهادة السيد أعبللة عبد الله: "كنت من بين العمال الذين يشتغلون ليلا نهارا، نكلف بحفر القنوات وتثبيت الأسلاك الهاتفية والكهربائية ما بين نقطة التفجير ومقر القيادة في رقان.[1]

ولقد ذكر الجنرال بو شالي (General Bochalet) أن مهام ادارة التطبيقات العسكرية المحافظة الطاقة النووية تمحورت في ثلاثة أهداف هي:

- صناعة القنبلة النووية
- تجهيز المنطقة لمختلف التجارب العسكرية والاستراتيجية.
- تفجير القنبلة واجراء مختلف القياسات.[2]

وبعد ذلك تم بناء مكان لوضع القنابل، وتم وضع القنبلة على قمة برج معدني، وكان طول كل جانب من جوانب البرج المعدني حوالي 5 أمتار وارتفاعه عن الأرض 106 أمتار، كما تم وضع أبراج صغيرة في مواقع مختلفة الأبعاد، تحمل كاميرا سريعة يمكنها تسجيل صور مختلفة من مراحل الانفجار، وصور الاصطدام أثناء العاصفة العنيفة الناتجة عن الانفجار،

[1] خير الدين شترة المرجع السابق، ص ص 45 – 47.

[2] أحمد مريوش انطباعات ومواقف حول قضايا الجزائر والوطن العربي، مؤسسة كنوز الحكمة للنشر والتوزيع، الجزائر، ط1، 2013، ص68.

والإشعاع الحراري.[1]

كما اعتبرت السلطات الفرنسية منطقة رقان منطقة محرمة قبل تنفيذ تجاربها النووية، وقسمت الى ثلاث مناطق هي:[2]

أ **المنطقة المركزية برقان:** تبلغ مساحتها 60 ألف كلم^2، وقد حضر الطيران فوقها منذ 1959/10/15.

ب **المناطق المحيطة برقان:** مساحتها 50 الف كلم^2، واسمها المنطقة الزرقاء، وقد منع التحليق فوقها على ارتفاع 3000م، خلال الست ساعات التي ستلي الانفجار.

ج **المنطقة الخضراء:** وهي تضم المنطقتين المركزية والزرقاء، ويبلغ عرضها من الشرق إلى الغرب 2000م، وأما طولها من الشمال الى الجنوب 50 كلم، وقد منع التحليق فوقها هي كذلك على ارتفاع أقل من 3000م لمدة 12 ساعة التي تلي الانفجار.

اتخذ الخبراء الفرنسيون نوعين من تدابير الرقابة: الأول داخلي يهدف إلى فحص ودراسة عملية التفجير وإعداد تقرير، ويسمى أيضًا التشخيص؛ والثاني خارجي يهدف إلى دراسة الآثار الفيزيائية للتفجير، ومن بين التأثيرات التي سعى العلماء والعسكريون الى معرفتها ودراستها هي:[3]

- **قياس التأثيرات الاشعاعية للانفجار في المجال العسكري:** أجرى العسكريون عدة تجارب حتى يتمكنوا من معرفة مدى تأثيرات الاشعاعات النووية والحرارية، على مختلف الأسلحة لهذا الغرض، وضعوا حول البرج دبابات وأجزاء من السفن البحرية وأسلحة من نوع اخر على مسافات مختلفة من المنطقة الصفر، وقد أقيمت أيضا ملاجئ خاصة بالأشخاص مماثلة لتلك التي موجودة في فرنسا، كما وضعت عينات من المعادن في المناطق المحادية لنقطة التفجير بغرض دراسة التغيرات التي تطرأ على تركيبها.
- **قياس التأثيرات الاشعاعية للانفجار على المجال الصحي:** أجرت مصالح الصحة عدة

[1] م. و د. ب. ح. و، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، المرجع السابق، ص25.

[2] خير الدين شترة، المرجع السابق، ص 47.

[3] م. و د. ب. ح. والتجارب النووية الفرنسية في الجزائر، المرجع السابق، ص ص 25-26.

تجارب تمحورت خاصة على الأضرار التي تنجم عن الاشعاعات الحرارية والنووية على المواد الغذائية والمياه المعرفة مدى صلاحيتها بعد اصابتها بالإشعاعات، وعلى الكائنات الحية، واستعملوا لهذا الغرض فئرانا وحيوانات مختلفة كانوا قد سلبوها من مواطني المنطقة.

المبحث الثاني: التفجير النووي السطحي برقان.

بدأت فرنسا بتفجير أولى القنابل داخل الجزائر كجزء من مشروع عسكري واسع النطاق، وأطلقت على التفجيرات المختلفة على السطح وتحت الأرض أسماء مختلفة وموّهت بها وسائل الإعلام تحت ستار التجارب،[1] إلا أن كاظم العبودي يرفض تسميتها بالتجارب، قائلاً إن هناك حداً أدنى من التجارب في الثقافة النووية، وأن ما قامت به فرنسا ليس تجربة بل جريمة، دون الأخذ بعين الاعتبار الآثار السلبية على صحة الإنسان والبيئة،[2] ثم ينطق قائلاً في هذا الصدد: " ان الجريمة المبرمجة بدأت بتجربة نووية، وأنا أرفض الاعلام الفرنسي وما يكرره الاعلام الوطني بأن التجارب النووية الفرنسية جرت في الصحراء الجزائرية، هناك تفجيرات نووية عسكرية قام بها مجموعة من المغامرين العلميين وغير العلميين، وقادهم عسكر، ولا يوجد على رأس هذه المؤسسة حتى فيزيائي واحد يجب أن نعترف له يوما ما".

وقد أطلق على عملية التفجيرات اسم اليرابيع، وكان صاحب هذا الاسم الجنرال شارل ايري المشرف العام على التفجيرات السطحية يرقان، والتي قسمها الى أربعة تفجيرات من صنف اليرابيع وهي:[3]

الترتيب	اسم التجربة	وضع التفجير	القوة (ك.طن)	التاريخ
01	اليربوع الأزرق	برج ارتفاع 100م	40-60	1960/02/13
02	اليربوع الأبيض	على سطح الارض	اقل من 10	1960/04/01
03	اليربوع الأحمر	برج ارتفاع 50م	اقل من 10	1960/04/27
04	اليربوع الأخضر	برج ارتفاع 50م	اقل من 10	1961/04/25

وأجريت كلها على برج مرتفع باستثناء اليربوع الأبيض التي أجريت على سطح الأرض، ويقدر المجموع الكلي للطاقة التفجيرية للتجارب الاربعة ما بين 40 الى 110 كيلوطن من

[1] عمار جفال، المرجع السابق، ص 51.

[2] محمد مبخوتي، مظاهر جرائم الأضرار البيئية الناتجة عن التجارب والتفجيرات النووية بصحراء الجزائر برقان بين تحريم الشريعة وتحريم القانون الجزائري، مجلة الباحث المدرسة العليا للأساتذة الجزائر، ع 11، 31 ديسمبر 2012، ص 27.

[3] عمار جفال، المرجع السابق، ص 58.

معدلها التفجيري لمادة، (TNT) أما بالنسبة للألوان الثلاثة: الأزرق، الأبيض، الأحمر، فهي متعمدة تسميتها بها باعتبارها ترمز الى العلم الفرنسي.[1]

وبحسب شارل أيري رئيس المشروع، أن منطقتي رقان وتوات منطقة قاحلة يتجنبها حتى البدو الرحل خلال رحلاتهم إلى الصحراء المعروفة باسم صحراء العطش، لكن فرنسا كانت تعلم أن منطقتي رقان وتوات منطقة حيوية مهمة.[2]

ان مهمة ارساء القواعد النووية العسكرية، وتجهيزها وتحديد نقطة الصفر للتفجير الأول كان من أولويات الجنرالات الفرنسية ولأجل التسريع بوتيرة انجاز التفجير أنشأت العديد من دور البحث والمراكز المتخصصة في هذا المجال بفرنسا أهمها "بيرويار لوشاتل"، حيث تختص بتوفير وانتاج البلوتونيوم، و هي المادة الكيماوية السريعة الاشتعال، وقد تطلب ذلك بناء عدة مفاعلات نووية بأنواع مختلفة أهمها محطة (ZOE) سنة 1948، الذي كان يعمل بالماء الثقيل ومحطة مفاعل (EL2) سنة 1952، ثم مفاعلات (G1-G3) في سنة 1958 1959 ثم مفاعل (9.EDF1).[3] (أنظر الملحق رقم (03) ص 62)

ولقد تأكد استعمال الأهالي كموضوع للتجارب عند زيارة الملازم الأول ديشو (Lieutenant Dicho) الطبيب العسكري للقصور المجاورة لمعاينة مدى تأثير الاشعاعات على الانسان، كما سارعت مجموعة من المختصين في الطب الاشعاعي الى رقان وقاموا بفحص الأهالي.[4]

وقد استخدمت فرنسا 150 سجين جزائري غالبيتهم مقاومين تم ربطهم بأعمدة على بعد 1 كلم من مركز التفجير من أجل معرفة تأثير الاشعاعات على هؤلاء البشريين.[5]

وقد أظهر الشريط الوثائقي الذي أخرجه عز الدين مدور عنوانه "كم أحبكم " رجالا

---

[1] محمد مبخوتي، المرجع السابق، ص 27.

[2] عمار جفال، المرجع السابق، ص 52.

[3] امال قبائلي، المرجع السابق، ص 90.

[4] م. و د. ب. ح. والتجارب النووية الفرنسية في الجزائر، المرجع السابق، ص 26.

[5] مصطفى خياطي، حقوق الانسان في الجزائر خلال الاحتلال الفرنسي، ترجمة ANEP، المؤسسة الوطنية للاتصال للنشر والاشهار، الجزائر، 2013 ص 423.

مربوطي الأيدي ومعرضين للإشعاعات النووية.[1]

ويضيف الباحث الفرنسي في التجارب النووية "بيرنو" باريلو" بقوله: " السلطات الاستعمارية الفرنسية استخدمت 42 ألف جزائري فئران تجارب في تفجيرها أولى قنابلها النووية في صحراء الجزائر في 13 فيفري 1960 و 27 ديسمبر من العام نفسه.[2]

المطلب الأول: تفجير اليربوع الأزرق والأبيض.

1. تفجير اليربوع الأزرق:

كان من المقرر إجراء انفجار اليربوع الازرق في 9 فيفري 1960، ولكن تم إلغاؤه بسبب سوء الأحوال الجوية، ومع ذلك فإن الأهداف السياسية الفرنسية من وراء التفجير، وعلى رأسها عضوية فرنسا في نادي الطاقة الذرية، وضعت حكومة الإليزيه تحت الضغط، مما جعل الجنرال شارل أيري يعجل بالتجربة.

سارعت شخصيات مهمة في الحكومة الفرنسية لحضور هذا التفجير، منهم بيار قيوما الوزير المسؤول عن الطاقة النووية، والجنرال بوشالي مدير التطبيقات العسكرية لمحافظة الطاقة الذرية CEA.

لقد بدأ العد التنازلي لتفجير القنبلة، وقبل ذلك قام العسكريون الفرنسيون بإحصاء المباني وأمروا السكان يوم التفجير بالخروج من ديارهم والاحتماء فقط بغطاء، ثم أعطيت نظارات سوداء خاصة للخبراء و الشخصيات الفرنسية المتواجدة في الموقع، وحرم منها سكان المنطقة، الذين كانوا متواجدين في عين المكان،[3] وكان كل شيء صامتا لا حراك، لكن لما دقت الساعة السابعة و أربع دقائق صباحا انفجرت القنبلة و بعد ست ثوان بعد الانفجار، لوحظ فطر كبير يصعد في الأفق بألوان زاهية رمادية وردية و بنفسجية، ووزعت قلادات على

[1] م. و. د. ب. ح. والتجارب النووية الفرنسية في الجزائر، المرجع السابق، ص 27.

[2] عمار ملاح التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية من فيفري 1960 الى غاية فيفري 1966"، مجلة أول نوفمبر، ع174، 2010، ص39.

[3] Christine chanton, les vétérans des essais nucléaires français au Sahara, 1960-1966 harmattan, 2006, paris, France, p 43.

الأهالي و أمروا بوضعها في رقابهم و هي عبارة عن رواسم لقياس الإشعاعات.[1]

و في شهادة للدكتور فرانسوا لاكاسي، الذي كتب رسالة لزوجته في اليوم نفسه يصف لها الحدث قائلا: " لقد كان الطوق يشبه فطر كبير و كان جميل جدا، و بلغ ارتفاعه 14 كلم، لكن بعد دقائق بددته الرياح التي حملته نحو الشرق بعيدا عنا، أما بالنسبة للأهالي يقول سنافي محمد شاهد عيان " إن صباح يوم التفجير زودوا كل واحد منا بكوفيرطة (بطانية) و أمرونا بلفها حول أجسامنا و رؤوسنا و الانبطاح أرضا و عدم النظر ناحية الانفجار لقد كان الانفجار قوي جدا و تبعته ريح شديدة و دخانا كثيفا و جوا مغبرا"، أما الشاي قويدر فيضيف قائلا " انه شاهد أعمدة الكهرباء محطمة و الأشجار محترقة و البيوت مدمرة و لم يكن هناك مظهر للحياة لا شجرة و لا نعجة و لا بقرة كل شئ ميت.[2]

إذن رغم سوء الأحوال الجوية فان فرنسا نفذت تفجيرها الأول اليربوع الأزرق الذي بلغت قوته 60 و70 كيلوطن رغم علمها بالمخاطر البيئية والصحية لهذا التفجير حيث جاء في تصريح رئيس المشروع شارل أيري الذي كان متيقنا بالمشاكل التي يسببها السقط الإشعاعي قائلا: حول هذا الانفجار وخاصة جهة الرياح وفي لحظة مريعة أنتجت كمية هائلة من السقط الإشعاعي الذي يمكن أن يكون خطيرا جدا على الأحياء العضوية.

أما بالنسبة لاتجاه الفطر، فوفقًا لشهادة شهود العيان، كان الفطر يتجه شرقًا. وهو ما نفاه تشارل أيري، وذكر أن الرياح كانت جنوبية، وهو ما يتعارض مع محافظة الطاقة الذرية، أثناء الانفجار، أُمر السكان بعدم توجيه أنظارهم جنوب (تنزوفت)، اعتقادًا منهم أن السحابة كانت تتجه جنوبًا، ولكن هذا لم يحدث، فقد اتجهت السحابة النووية نحو الشرق، كما ذكر البروفيسور إيفور ركان أن الطيارين الفرنسيين الذين تابعوا السحابة في رقان غيروا مسارهم إلى ليبيا التي كانت تحتلها الولايات المتحدة الأمريكية آنذاك، عندما وصلت السحابة إلى الحدود الجزائرية الليبية بين واحة جانيت وتهات، وجد طيارنا نفسه وجهاً لوجه مع طيار

[1] خير الدين شطرة، المرجع السابق، ص 50. أنظر الملحق رقم (01) ص 60.

[2] شنافي محمد والشاي قويدر، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، منشورات م وللدراسات والبحث وثورة أول نوفمبر 1954، ط 1، الجزائر، 2000، ص ص: 202 203.

أمريكي جاء لأخذ عينات من جانبهم، كان هذا دليلًا قاطعًا على أن الرياح كانت شرقية وأن السحابة النووية قد اخترقت بالتالي الحدود الجغرافية المبرمجة.

2. تفجير اليربوع الأبيض:

أما الانفجار الثاني اليربوع الأبيض كان يوم 1 ابريل 1960، و كانت قوته اقل من الانفجار الأول و بلغت قوتها أربعة كيلو طن، وجرى انفجار القنبلة على قاعدة أرضية خرسانية في مرحلة تعرف بداية حصاد المحصول الزراعي وهي فترة مميزة طبيعيا تعد من أزهى فترات السنة، فهي مرحلة تتويجيه للنشاط السنوي الفلاحي كما لا تخلو هذه الفترة من هبوب الرياح من حين لآخر.[1]

مما يطرح تساؤلات جوهرية من اختيار هذا التوقيت بالضبط من قبل الإدارة الاستعمارية الفرنسية للمشروع النووي وعن الاحتياطات المتخذة لحماية الانسان والطبيعة من أي احتمال الأخطار ممكنة، وعن الشروط الضرورية للتفجير.[2]

وُضعت القنبلة على برج مكعب، على ارتفاع متر واحد فوق سطح الأرض، مع وجود قاعدة لمراقبة إشعاع القنبلة بالمعدات والكاميرات. وأشرفت إدارة التطبيقات العسكرية برئاسة بيار بيلو على جميع الاستعدادات للانفجار.[3]

وفي هذا الصدد يقول البيري: " نقوم بالتفجيرات على الأرض، حيث توضع القنبلة على قاعدة محددة من الاسمنت وتكون محمية ضد الرمال بواسطة بناية اصطناعية صغيرة، في ظل هذه الظروف من المنتظر ان تحدث ذلك ثقبا هائلا وموجة واسعة من التلوث بسبب تسرب الجسيمات الثقيلة على مقربة من الحفرة تحت تأثير الرياح، وقد يصل طولها الى 20 كلم.[4]

---

[1] عمار منصوري صمت رهيب وأثار لا تنسى، مجلة الجيش، مؤسسة المنشورات العسكرية، الجزائر، ع 559، فيفري 2010، ص 39

[2] المحرزي عبد الرحمن، المرجع السابق، ص ص 108-109.

[3] امال قبائلي، المرجع السابق، ص 143.

[4] عمار منصوري، التجارب النووية البشر حيوانات تجارب عندما يحل الرعب قناعا انسانيا»، مجلة الجيش ع 558، جانفي 2010، مؤسسة المنشورات العسكرية، الجزائر، ص 35.

وفي أقل من شهر وعشرين يوم على تفجير قنبلة اليربوع الأزرق أعلن عن اعطاء الضوء الاخضر للتفجير الثاني والمتمثل في هذا اليربوع بقوة تفجيرية تدميرية فاقت 20 كيلوطن من (TNT).

المطلب الثاني: تفجير اليربوع الأحمر والأخضر.

1. تفجير اليربوع الأحمر:

وقع انفجار تفجير اليربوع الأحمر في 27 ديسمبر 1960، فوق برج حيث خفض الارتفاع الى 50م، وقدرت قوة الانفجار لنحو 3 كيلوطن.[1]

واختيار تاريخ التفجيرات يوافق فترة الحرث والبذر في مرحلتها الأخيرة بحيث أن أهالي المنطقة يبدؤون حملة الحرث والبذر من شهر نوفمبر وتختتم في أغلب الأحيان بنهاية شهر ديسمبر.

يقول فيكتور مالوسيلفا كان موعد التفجير محددًا بيوم واحد 25 ديسمبر، لكن خبراء الأرصاد الجوية تنبأوا بعواصف في هذين اليومين، وعلى الرغم من أن الرياح لم تكن قوية كما كان متوقعًا، إلا أن اليوم التالي كان عاصفًا جدًا، وكانت الرياح شمالية وهبت بقوة لدرجة أننا لم نستطع التمسك بأرجلنا، كان علينا أن نسير على أقدامنا وبمساعدة أيدينا، استمر الوضع حتى المساء، حيث كان الوضع هادئًا وكأن شيئًا لم يحدث، لذلك تناقل الناس الأخبار بأن الخبراء اعتقدوا أن يوم غد كان يومًا مثاليًا للتفجير وأنه نظرًا لنجاح التفجيرين الأول والثاني، لم يكن هناك حاجة لاختبار كميات كبيرة من المتفجرات.[2]

ونصبت القنبلة على برج حديدي في منطقة غير بعيدة عن نقطة الصفر من اليربوع الأزرق وعلى بعد 15 كلم شمال النقطة الصفر لليربوع الأبيض، وأضيفت لبرنامج عملية اليربوع الأحمر تجهيزات ومعدات كالمخابئ الإسمنتية ووسائل قياس الألغام وكاميرات ذات

[1] عمار منصوري، صمت رهيب واثار لا تنسى»، المرجع السابق، ص38.

[2] لمحرزي عبد الرحمن، المرجع السابق، ص 117.

الاستخدامات العسكرية متطورة ووضعت مجموعة من الحيوانات للاختبار.[1]

وفي هذا المضمار يذكر المؤرخ كاظم العبودي:" ان المضحك في هذه التعليقات التي لا تخلو من المزاح السياسي، بأن قال أحدهم أن تجربتي اليربوع الأزرق واليربوع الأبيض كانتا تفجيران اسرائيليان بامتياز فالأزرق والابيض يشيران الى ألوان العلم الاسرائيلي، واضافة اليربوع الأحمر الا محاولة فرنسية لاستكمال ألوان علمهم الفرنسي بألوان الثلاث".[2]

2. تفجير اليربوع الأخضر:

يعتبر اليربوع الأخضر التجربة الجوية الفرنسية الأخيرة في الصحراء، حيث وقع الانفجار في 25 أفريل 1961، فوق قمة برج في ظروف سياسية جد خاصة.[3]

وحسب المعلومات التي أوردها الباحث برنو تير ترياس وأوردها فيكتور مالوسيلفا، إن تفجير "اليربوع الأخضر" كان مقررا في بداية شهر ماي، لكن تمرد 22 أفريل في الجزائر وإضافة الى استيلاء الجنرالات شال، جوهو، وزيلر، والذي التحق بهم الجنرال سالان مباشرة على السلطة في الجزائر العاصمة التي حرض عليها المستعمرون للحصول على استقلال الجزائر، فرض تغيير توقيت وطريقة التفجير خوفا من وقوع أسلحة الدمار الشامل في أيدي الثوار واستعمالها كورقة ضغط ضد الفرنسيين في باريس.[4]

كما وصف البروفيسور روكار أن قرار الانفجار اتخذ دون الأخذ بعين الاعتبار الظروف الجوية التي كانت غير مواتية، حيث يقول في هذا الصدد: " لم نتخذ أي احتياطات للطبيعة من أجل ضمان النجاح التقني للمعايير، وانفجرت القنبلة في عاصفة رملية أثارت سحبا كثيفة من الغبار كما هي العادة في الصحراء، وقد وقع الانفجار أمام أعيننا لم ير أحد أي شيء، ولم نر أي وميض، وهذا من أجل التخلص من موقع القنبلة الذرية واثبات أن المتمردين لم يهتموا بهذا، بالإضافة الى تلك التجارب الجوية الفرنسية الأربعة الأولى، أرجع التحضير السيء

[1] امال قبائلي، المرجع السابق، ص 144.

[2] عبد الكاظم العبودي، صرخة الصحراء، مجلة مدارات، ع 22، فيفري 2018 م، ص 48.

[3] عمار منصوري صمت رهيب واثار لا تنسى»، المرجع السابق، ص 39.

[4] المحرزي عبد الرحمن، المرجع السابق، ص 122.

الى نقص كبير في المعطيات عن الآثار الناجمة عن الاشعاعات.[1]

فجرت هذه القنبلة المصنوعة من البلوتونيوم على قمة برج علوه 50م،[2] بقوة تفجير قدرت بـ: 5 كيلوطن وقد حدد توقيت العملية على الساعة السابعة صباحا بالتاريخ، وفي يوم شهد عواصف رملية قوية دون أن يمنع ذلك عملية الإطلاق.[3]

ولقد أعطى الجنرال موريس شال (Mourice Challe) الى اعطاء الأمر بتفجيرها خلال 3 أيام فقط قبل موعد التفجير في ذلك اليوم.[4]

تم اختيار 195 مجنداً فرنسياً للمهمة، وتم إعدادهم نفسياً وجلبهم من ألمانيا، حيث خدموا في الخطوط الأمامية للمواجهة بين الشرق والغرب، حيث كان الصراع النووي محتملاً، ولدى وصولهم إلى رقان، تمت تكفل بحيوانات التجارب البشرية من قبل مدربين خاصين في مجال الأسلحة، وأبلغهم المدرب أن الوحدة ستتدرب بمعدات جديدة في مناخ مختلف تمامًا، وأوضح لهم المدرب أن تجربة اليربوع الاخضر ستكون ذات أهمية مستقبلية للجيش الفرنسي، في يوم الانفجار حيث انتظر 195 جنديًا الانفجار في ملجأ يبعد 3 كيلومترات عن مركز الانفجار، كانت الماعز مربوطة بأعمدة وكانت أول من تعرض للإشعاع، كان المجندون الذين تم استخدامهم كحيوانات اختبار للقنبلة هم التاليون الذين تعرضوا للإشعاع، وتم تدريب 195 جنديًا في الدبابات وعلى الأقدام على مسافة تتراوح بين 100 و650 مترًا من مركز الانفجار. وبعد دقائق من الانفجار، أجرت طائرات الهليكوبتر مناورات في المنطقة المشعة لتوجيه وحدات المشاة والمدرعات المجهزة بملابس واقية.

وقد وصف روكارد الانفجار قائلا: " لم يتخذ الاجراءات الوقائية اللازمة من ناحية الأرصاد الجوية أو بساطة من الناحية التقنية في عاصفة رملية، مما أثار سحبا سوداء من الغبار، وقع هذا الانفجار أمام أعيننا دون أن تتمتع به".[5]

---

[1] عمار منصوري، صمت رهيب واثار لا تنسى، المرجع السابق، ص 39.

[2] عمار منصوري، التجارب النووية، البشر حيوانات تجارب عندما يحل الرعب قناعا انسانيا، المرجع السابق، ص 35.

[3] امال قبائلي، المرجع السابق، ص 144.

[4] عبد الكاظم العبودي، صرخة الصحراء، المرجع السابق، ص 49.

[5] عمار منصوري، التجارب النووية، البشر حيوانات تجارب عندما يحل الرعب قناعا انسانيا، المرجع السابق، ص 36.

خلاصة الفصل:

نستخلص أن تفجيرات الأسلحة النووية في منطقة رقان، التي نفذتها فرنسا خلال الفترة الاستعمارية، تشكلت من سلسلة من التجارب النووية الجوية والتحت الأرضية بين عامي 1960 و1966، تم اختيار مركز رقان نظرًا لبعده عن المناطق المأهولة ومساحته الشاسعة، مما جعله مكانًا ملائمًا لإجراء التجارب دون تعريض السكان للخطر.

وتسببت هذه التجارب في تلوث بيئي هائل وأضرار صحية جسيمة للسكان المحليين، زادت معدلات الإصابة بأمراض السرطان والأمراض المزمنة، كما تأثرت الثروة الحيوانية والنباتية والموارد المائية بشكل كبير.

وتظل تفجيرات الأسلحة النووية في رقان نقطة ساخنة في تاريخ الاستعمار الفرنسي للجزائر، وتحظى بالاهتمام الدولي بسبب تداعياتها البيئية والصحية الخطيرة التي لا تزال تؤثر على المنطقة وسكانها حتى اليوم

الفصل الثاني: انعكاسات التجارب النووية وردود الفعل.

الفصل الثاني: انعكاسات التجارب النووية وردود الفعل.

تأثرت منطقة رقان بشكل كبير جراء التجارب النووية التي قامت بها فرنسا في الصحراء الجزائرية، وقد كانت الانعكاسات وردود الفعل على هذه التجارب متعددة ومتنوعة، منها الآثار الصحية، حيث تعرض السكان المحليين والعسكريين الذين كانوا متواجدين في المنطقة لخطر الإشعاع النووي، مما أدى إلى ظهور حالات مرضية خطيرة وتشوهات خلقية بين السكان، بما في ذلك حالات السرطان والأمراض المزمنة الأخرى، وهناك التلوث البيئي، حيث ساهمت التجارب النووية في تلوث البيئة المحلية بشكل كبير، حيث تم انتشار المواد المشعة في التربة والهواء والمياه، مما أثر على الحياة النباتية والحيوانية وتلوث الموارد المائية، والآثار الاجتماعية والاقتصادية، حيث شهدت المنطقة تدهورًا في الظروف الاجتماعية والاقتصادية، كما تأثرت الزراعة والرعي والصيد بشكل كبير، مما أدى إلى تراجع الدخل وارتفاع معدلات البطالة.

وتلقت فرنسا انتقادات شديدة من المجتمع الدولي والمنظمات الدولية لتجربتها النووية في الجزائر، وقد تم تبني قرارات وإصدار بيانات تدين هذا العمل وتطالب بوقف التجارب النووية في العالم، بشكل عام، فإن رقان ومنطقتها تعتبر واحدة من الأماكن الرئيسية التي تعكس مأساة التجارب النووية، حيث تظهر آثارها السلبية على الصحة البشرية والبيئة والاقتصاد والسياسة.

المبحث الأول: انعكاسات التجارب النووية.

تجارب النووية الفرنسية في رقان بالجزائر خلفت آثارًا بيئية وصحية كارثية. تلوثت التربة والمياه بالمواد المشعة، مما أدى إلى انتشار أمراض سرطانية وأمراض جلدية وأمراض الجهاز التنفسي بين السكان المحليين، كما تسببت الإشعاعات في تشوهات خلقية وزيادة معدل الوفيات، إلى جانب التأثيرات البيئية السلبية التي أثرت على الحياة النباتية والحيوانية في المنطقة، وتظل آثار هذه التجارب محسوسة حتى اليوم، مع استمرار معاناة السكان من التداعيات الصحية والبيئية.

المطلب الأول: انعكاسات التجارب النووية على الانسان.

يمكن للإشعاع النووي الناتج عن الانفجارات النووية على سطح الأرض أو تحت الأرض، أو من انتشار المواد المشعة بسبب التسريبات، أن يتسبب في أضرار مادية تؤثر مباشرة أو غير مباشرة على خلايا الجسم، والتأثير المباشر يكون عن طريق تدمير الروابط بين المواد العضوية والذاتية التي تشكل جزيئات الخلايا، مما يسبب مشاكل صحية تترتب على تلك الأضرار، بما في ذلك زيادة في تأثيرات الإشعاع على نوى الخلايا وتسريع انقسامها بشكل غير منتظم، وهذا ما يعرف بالسرطان، كما يؤثر الإشعاع على الشفرة الوراثية مما يؤدي إلى تشوهات في الأجنة. وفيما يتعلق بالتأثيرات غير المباشرة، يتسبب الإشعاع في تكسير الخلايا والماء في الجسم، مما يولد منتجات كيميائية سامة تؤثر على الخلايا والخلايا المجاورة.[1]

1. أمراض العيون:

إن ظاهرة الانتشار المربع الأمراض العيون بمنطقة رقان خاصة و أدرار عامة يرجع إلى أنه مرتبط بالإشعاعات النووية حسب رأي بعض أطباء أمراض العيون بالمنطقة.[2]

فحسب شهادة أخصائي أمراض العيون و جراحتها الدكتور محمد مهداوي فإن نسبة

[1] المحرزي عبد الرحمان، المرجع السابق، ص ص 151، 154.

[2] عمار جفال، المرجع السابق، ص 82.

أمراض العيون تعرف ارتفاعا كبيرا على مستوى ولاية أدرار بشكل عام، و يرجع إلى وجود عدة عوامل تتحكم في الإصابات المرضية في مجال العيون تتزايد سنة بعد الأخرى، كما يؤكد أن هناك تناقص بنسبة الإصابة بأمراض العيون كلما ابتعدنا عن رقان مسرح التفجيرات، و قد جاءت منطقة أولف شرق رقان في المرتبة الثانية.[1]

ولقد ظهرت مجموعة من الأمراض مباشرة بعد تفجير أول قنبلة ذرية برقان، وهناك بنسبة مهمة من سكان المنطقة من المصابين بثلاث أنواع من أمراض العيون وهي:

- **الحساسية المفرطة للعين:** حيث تصبح العين حساسة جدا لأي شيء، وخاصة الضوء وتغيرات الحرارة.
- **ارتفاع ضغط العين:** وهو مرض آخر يؤدي إلى خلل في عملية الإفراز والدمع في العين حيث يتراكم الماء في العين، وهناك العديد من الأمراض الخلقية البصرية الأخرى منتشرة بصورة واسعة جدا أهمها قصر النظر، كما يلاحظ انتشار أنواع أخرى من أمراض العيون السالبة الذكر لكن تفتقد الإحصائيات الدقيقة حول جملة هذه الأمراض إن لم نقل منعدمة تماما، لعدم الاهتمام والنقص والتوثيق العلمي والوعي بأهمية الموضوع سواء من قبل الناس أو السلطات الصحية.[2]

وزار محمد مهداوي دائرة النشاط الاجتماعي بأدرار لمعاينة نسبة الإعاقات، خاصة تلك الناجمة عن الإعاقة الحركية وتشوهات العظام، والتي يعتقد أنها ناتجة عن الإشعاعات النووية الناجمة عن التفجير النووي في رقان، وفي هذا الصدد، أضاف رئيس قسم الإحصاء والمتابعة بالمصلحة أنه لا يستطيع تقديم أرقام إحصائية، لكنه اكتفى بالإشارة إلى وجود معدلات غير عادية، خاصة في رقان التي لم يتم الإبلاغ عنها لسبب ما لم تستطع العائلات الإبلاغ عنها، لكنها في تزايد مستمر.[3]

2. التشوهات الخلقية:

[1] المحرزي عبد الرحمان، المرجع السابق، ص ص 164 – 165.

[2] عمار جفال، المرجع السابق، ص 82.

[3] لمحرزي عبد الرحمان، المرجع السابق، ص 168.

إن بعض شهادات سكان المنطقة لا تستبعد تسجيل حالات ضئيلة من التشوهات خلال بعض الولادات الغير مصرح بها و التي تتم في المنازل و خارج المستشفى باستعمال الطرق التقليدية، لكن المصالح الصحية لم تهتم بتوثيق أو تصوير أو دراسة حالات التشوهات الخلقية و الإجهاض المبكر والتشوهات الجنينية وحالات العقم كذلك، و في غياب الإحصائيات و المراقبة الطبية لتطور الصحة في رقان قبل و بعد التفجيرات يظل الصمت والتكتم يلفان حقيقة الموضوع و حتى إحصائيات الولادات والوفيات بالمنطقة، خاصة بعد التجارب النووية و ذلك لغياب السجل المدني قبل 1967 أي قبل رحيل المستعمر الفرنسي من رقان.

حازت اهتمام الحاج عبد الرحمان لكصاصي، رئيس جمعية ضحايا التجارب النووية، على التشوهات الخلقية المنتشرة بين الأطفال الحديثي الولادة، مثل صغر حجم الجماجم المعروف طبيًا بالميكروسيفالي أو تضخمها الماكروسيفالي، بالإضافة إلى ذلك توجد حالات وفيات متكررة للأطفال عند الولادة، مع وجود تشوهات خلقية تشمل أطفالًا بعين واحدة أو أصابع قصيرة للغاية، وأطفالًا بأرجل ملتوية، وهذه الحالة تظهر أيضًا لدى البالغين. بعض الأطفال الذين وُلِدوا برؤوس كبيرة الحجم لم يعيشوا سوى يومين، بالإضافة إلى أطفال وُلِدوا بعيوب خلقية وبدون مخ وتوفوا بعد وقت قصير من الولادة، وفيما يتعلق بعدد حالات الإجهاض في المنطقة، بلغ عددها 169 حالة في عام 2000، وكان عدد حالات الإجهاض في مستشفى رقان وحده حوالي 108 حالات بين عامي 1995 و2000.

بالإضافة إلى أمراض أخرى وتمثلت في الصم والبكم، فقد عرفت منطقة "تعرابت" بدائرة رقان انتشارا كبيرا للمصابين بالصم والعاجزين عن الكلام، و في بعض الأحيان يكون هناك حوالي 4 إلى 6 أشخاص مصابين بالصم والبكم يكونون من نفس العائلة، وقد وصل عدد هذه الحالات إلى 30 حالة في قصر تعرابت لوحدها، كما توجد حالات مماثلة في كل من بلديات سالي و تاوريرت و قصر تيمولاف النفيس، آية المسعود و انزقلوف.[1]

ونجد ضمور الأعضاء التناسلية المسمى (Amdiguovs Genitalia) والعقم

[1] عمار جفال، المرجع السابق، ص 85،86.

ومتلازمات وراثية(Common syndromes) ووجود كرموزمات مشوهة غير طبيعية (Chromosomal Trisomies) بالإضافة إلى تشوهات في العظام (Ske Letalabnor Malities وأمراض تمثلت في التمثيل الغذائي كنقص الأنزيمات وفقر الدم وارتفاع مستوى السكر.[1]

3. مرض السرطان:

شهد انتشار السرطانات مستوى عال جدا بمنطقة التجارب النووية الفرنسية وحتى خارجها ولمسافات بعيدة عن رقان وتمنراست وتصل إلى مضاعفات تقترب من 20 ضعفا مقارنة مع عدد السرطانات في المناطق الأخرى من الجزائر وأكثر شيوعا هو سرطان الدم.[2]

في أول إحصاء لمرض السرطان بعد الاستقلال والذي تم إجراؤه سنة 1990 في منطقة رقان ومحاورها، وجد أنه 90 حالة أصيبوا بمرض سرطان النخاع العظمي و80 بالمائة من هذه الحالات يقع في أوساط السكان الذين يقطنون المنطقة الغربية لموقع التفجيرات النووية الفرنسية.

وفي هذا السياق تقول جمعية ضحايا الإشعاع النووي الفرنسي أن جميع الجنود الذين تعرضوا للإشعاعات النووية بنسب عالية كلهم عادوا إلى فرنسا مرهقين مجهدين شاحبين الوجوه بأجساد نحيفة وتوفوا بين 30 و 40 من عمرهم بسرطان النخاع العظمي.[3]

وأكد حرمة محمد يزيد أخصائي طب النساء والتوليد أن الأمراض في دائرة اختصاصه تعرف نسبة عالية في دائرة رقان ثم دائرة أولف تليها دائرة زاوية كنتة فدائرة برج باجي مختار، ويضيف أن الأمراض الأكثر انتشارا تتمثل في الأورام الحميدة أو ما يسمى بالمسالمة والأورام الخبيثة التي تتمثل في الأنواع المختلفة من السرطانات التي تعرفها المنطقة، ويخص بالذكر سرطان الثدي وسرطان عنق الرحم، فقد سجل خلال سنة 1997 فقط حوالي 28 حالة سرطان ثدي في رقان لوحدها أودت بحياة 6 منهن في نفس السنة.

[1] المحرزي عبد الرحمن، المرجع السابق، ص 154.

[2] عمار جفال، المرجع السابق، ص 54.

[3] محمد المهدي بكراوي، المرجع السابق، ص 21.

وقد تم دراسة 557 شخص من العمال أصيب % 34.75 منهم 3 أنواع من مرض السرطان من بينها 23% من سرطان الدم 18. سرطان الرئة، 16% سرطان الفم، 14% سرطان الجلد، وكانت نسبة الوفيات بسبب هذا السرطان تقدر ب 40% من بينهم 28% اقل من 50 سنة و63% اقل من 60 سنة.

وحدثت زيادة كبيرة في عدد مرضى السرطان في منطقة رقان، حيث سُجلت 16 حالة وفاة بين عامي 2004 و 2006، ويبلغ متوسط عمر المرضى المصابين 46 عاماً تقريباً، وأفادت الدراسة الجامعية الوحيدة التي أجريت في المنطقة في عام 2000 أن عدد مرضى السرطان في منطقة رقان كان متفاوتاً، خاصة بين الذين عايشوا مرحلة التجارب النووية، ففي عام 2000 وحده، تم تشخيص 10 أشخاص بمتوسط عمر 70 عاماً بسرطان الدم وسرطان الكبد، وفي عام 2005 سجلت السلطات المختصة في رقان 13 حالة وفاة بسبب السرطان تتراوح أعمارهم بين 42 و77 عاماً، من بينهم سبع نساء وستة رجال.[1]

وللتعرف أكثر على نسبة التواجد السرطاني بالمنطقة أجريت مقابلة مع حسان مبروكي بالمديرية الفرعية للإدارة والوسائل بالمؤسسة الاستشفائية بأدرار، ولقد قام بإعطاء إحصائيات تخص مرض السرطان بالولاية بشكل عام خلال سنوات 2011 إلى 2014، في سنة 2011 حيث بلغت نسبة المصابين 70 شخص وارتفعت سنة 2012 إلى 109 شخص و سنة 2013 عرفت نسبة مرتفعة بلغت 156 شخص لتنخفض سنة 2014 إلى 130 مصاب و قد أكد على صعوبة الحصول على إحصائيات تعكس الواقع الفعلي لمدى تواجد هذا المرض في المنطقة وذلك نظرا لغياب الوسائل الخاصة بالكشف الإشعاعي المبكر وانتقال أغلبية المصابين إلى خارج الولاية للعلاج وكذا قلة الوعي الصحي لدى السكان وعدم إدراك خطورة المرض.[2]

ويعترف دينار، وهو الجراح الوحيد في قطاع الصحي برقان، بأن نقص حملات تشخيص السرطان في المنطقة لا يساعده على متابعة التطور المبكر للحالات المسجلة أو

[1] عمار جفال، المرجع السابق، ص ص 75-76.

[2] المحرزي عبد الرحمن، المرجع السابق، ص ص 159-160.

استئصال الأورام قبل تطورها، وهو يحرص على أن يخضع مرضاه لفحوصات إضافية عند كل عملية جراحية لتشخيص حالات السرطان، لكنهم لا يفعلون ذلك لأن مستشفى أدرار لا يتوفر على مختبر متخصص ويضطرون للسفر إلى وهران أو الجزائر العاصمة، كما أن عدم وجود تشخيص مبكر يجعل من الحتمي وفاة المرضى بعد تطور السرطان لديهم.[1]

4. الأمراض النفسية:

ربما لا يعي أو لا يدرك الكثير من سكان المنطقة شيئا عن التجارب والتفجيرات النووية الفرنسية التي أجريت عليهم أو على أباءهم واستخدموا كفئران تجارب من دون رحمة وبالنسبة للواعين منهم الحجم وإبعاد وأخطار المأساة التي تنتظرهم فان ظهور الأمراض النفسية بات يشكل ظاهرة ملموسة.[2]

وهناك العديد من التغييرات في الحالة الصحية العامة للسكان المقيمين في المناطق التي تعرضت للإشعاع قد تكون غير ناجمة عن التعرض المباشر للإشعاع لكنهم يعيشون في حالة اضطراب منذ الحادث ومن أهم التغييرات والظواهر القلق والانهيارات العصبية والاضطرابات النفسية الراجعة للاضطراب العصبي بين الأفراد.[3]

المطلب الثاني: انعكاسات التجارب النووية على البيئة:

منذ عام 1960، أكدت هيئة الطاقة الذرية الفرنسية أن هذه التجارب ليس لها أي تأثير على البيئة، وقد أعرب عدد قليل منها عن مخاوف غامضة دون اعتراف صريح، كما هو الحال في التقرير السنوي للإدارة لعام 1961، بعد أن أكملت السلطات الاستعمارية الفرنسية سلسلة من أربع تجارب فوق الأرض وأجبرت على التوقف بسبب الاحتجاجات العالمية، والذي جاء فيه: " إن تجارب رقان النووية قادت إلى الانشغال لدائم بما تركت من آثار إشعاعية على

[1] عمار جفال، المرجع السابق، ص 77.

[2] عمار جفال، المرجع السابق، ص 83.

[3] عبد الكاظم العبودي، التجارب النووية الفرنسية ومخاطر التلوث الإشعاعي على الصحة والبيئة في المدى القريب والبعيد»، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، المرجع السابق، ص 286-287.

السكان والبيئة"، لذا سوف لا يعطي الأمر بالتفجير إلا بعد دراسة معمقة للأحوال الجوية المحلية وعند عدم ملاحظة أي خطر.[1]

والزائر اليوم لمدينة رقان وقرية حمودية التابعة لها ومنطقة ان ايكر بالهقار يقف على خطورة الإشعاعات التي خلفتها 17 تجربة أجراها الفرنسيون هناك ما بين 13 فيفري 1960 و16 نوفمبر 1966.

وفي هذا الإطار يكشف تقرير خبرة أعدته الوكالة الدولية للطاقة النووية في سنة 1999، و الذي نشر سنة 2005، مما جاء فيه بأن المناطق المحيطة بالنقاط الصفر الرقان من بينها 40 منطقة بقرية حمودية وإين إيكر مازالت لحد الآن متضررة بسبب الإشعاعات المعتبرة.[2]

وكما هو معروف فإن الإشعاعات ليس لديها حدود ولم تحدد أماكن التجارب بدقة إضافة إلى انفتاح المناخ والأراضي الصحراوية، فبين كل تجربة نووية وأخرى كان يفترض الابتعاد عن المنطقة الصفر الأولى ما بين 100 إلى 150 كلم على لضمان سلامة العلماء والباحثين الفرنسيين أنفسهم او إجلاء سكان القصور.

بالإضافة إلى ذلك، تم إجراء التجارب أثناء العواصف الرملية والظروف الجوية القاسية، وتم تجاهل الاهتمام باليرابيع الخضراء والحمراء، كان قادة المشروع النووي جاهلين بالحقائق والتكنولوجيا، وكان عملهم "شعوذة نووية" أكثر من كونه علميًا أو تقنيًا، وبعبارة أخرى، لم تتم دراسة التجارب ونقل النشاط الإشعاعي الناتج عنها إلى مناطق بعيدة.[3]

1. الحيوان:

تعرضت الحيوانات إلى تغييرات كبيرة في وظائفها الحيوية ومحتواها الوراثي وقد تم

[1] عبد الكاظم العبودي، أعمال الملتقى الدولي حول اثار التجارب النووية في العالم، الصحراء الجزائرية نموذجا، الجزائر 13 – 14 فبراير، 2007، ط خ، وزارة المجاهدين، ص 42.

[2] طيبي حورية، التجارب النووية الفرنسية في الصحراء، حوليات التاريخ والجغرافيا، ع 09، مخبر التاريخ والحضارة والجغرافيا الطبيعية بالمدرسة العليا للأساتذة، بوزريعة الجزائر، ديسمبر 2015، ص 260.

[3] عمار جفال، المرجع السابق، ص ص 54-55.

معاينة لـ 60 جملا كانت ترعى لفترة في موقع التجارب النووية، حيث أجريت دراستان منفصلتان على هذه الإبل كعينات حيوانية تعيش في المنطقة وتحتمل تعرضها للإشعاع خلال تجوالها ورعيها في مناطق تقع ضمن دائرة المناطق الملوثة.

أجريت تحاليلها الهيماتولوجية في مخابر مستشفى تمنراست ورقان وشملت كل من الدراستين حوالي 25 جملا في كل عينة يتوقع أن بعضا منها قد قطعت أو مرت بمناطق ملوثة بالإشعاع في رقان وتمنراست، ولقد ظهرت أمراض فتاكة بمنطقتي رقان بأدرار وعين امقل بتمنراست تمثلت في سرطانات نذكر منها مرض "بودوارة" المميت الذي يقض على الإبل والورم السرطاني المسمى عند أصحاب المنطقة "بالبارد"، والورم المخي المسمى" بالشظاظ".

كل هذه الأمراض ظهرت فجأة في الستينات وارتفعت نسبتها كثيرا في السنوات الأخيرة والآن تربية الإبل تكاد تنعدم في المنطقة، وقد أصبح سكان المنطقة يستوردون الإبل من مناطق بعيدة وهي صحيحة لكن سرعان ما تتعرض لأمراض غريبة أغلبها سرطانية ومنها ما أصيبت بسرطان الدم بشكل واضح وبنسب عالية.

فمخلفات يرابيع الإجرام برقان حولت البيئة الى خراب بسبب مما لحقها من إشعاع نووي، مميت أدى إلى انخفاض مربع في الثروة الحيوانية واختفاء عدد من السلالات التي تتكيف عبر السنين مع البيئات الصحراوية، كما لوحظ اختفاء عدد من الزواحف والطيور المهاجرة والعابرة والمتوطنة وذلك راجع لسبب انفتاح الأقاليم الصحراوية الشيء الذي جعل الكائنات الحية تتمكن من التنقل من و الى المناطق الملوثة إشعاعيا.[1]

2. النبات:

وكان لتسرب المواد المشعة إلى مناطق واسعة تأثير سلبي على الغطاء النباتي، وتدهورت الواحات الخضراء بسبب تأثيرات المواد المشعة على أشجار النخيل. وبدأت أشجار النخيل تعاني من أمراض لم تكن معروفة من قبل، مثل مرض "البيوض الذرية" الذي قضى على العديد من واحات النخيل. وبالإضافة إلى ذلك، ازدادت ظاهرة الجفاف التي أصابت

[1] عمار جفال، المرجع السابق ص 53-83.

منطقة رقان بسبب تراجع إنتاج المحاصيل الحقلية، وتدهور الإنتاج الزراعي بسبب تسجيل العديد من المخلفات في الزراعة، وظهور سلالات نباتية أقل إنتاجية..[1]

وقد أكد لكصاصي أن المحرقة البيئية ابتلعت عائلات نباتية بأسرها وأصيب الأشجار بالعقم كالفستق البري والزيتون الصحراوي.[2]

3. المياه التربة والمناخ:

فمياه الشرب في منطقة رقان وحسب المختصين تلوثت نتيجة انحلال 800 نؤيده منها 200 نؤيده ذات أهمية خاصة بالنسبة لمياه الشرب.[3]

تبقى المياه الجوفية تحت سطح الأرض فترات طويلة نسبيا مما يعطي الوقت الكافي للنظائر المشعة أن تتحلل قبل استعمال المياه، يمكن أن ترتبط النظائر المشعة طويلة العمر مثل السيزيوم-137- والسيزيوم-90- بالتربة بعد سقوطها عليها، ولكنها لا تصل إلى المياه الجوفية..[4]

وهذه التفجيرات يترتب عنها تغييرات مفاجئة في المناخ و في حركة الكثبان الرملية التي عانت من عوامل التعرية الهوائية بسبب ظاهرة العصف الذري.[5]

4. المدافن النووية:

فرنسا لم تكن مستعدة لتسليم الجزائر أي معلومات حول مواقع دفن النفايات النووية، وتُعتبر تصريحاتها بأنها قد دفنتها داخل الجبال غير مؤكدة. هناك تقارير من وكالة الأنباء الجزائرية في عام 1990، وشهادات من السكان ووحدات من الجيش الوطني الشعبي، بالإضافة إلى شهادات من بعض الفرنسيين الذين شاركوا في التجارب أو العمل في القواعد

[1] مصطفى خياطي، المرجع السابق، ص 432.

[2] محمد المهدي بكراوي، المرجع السابق، ص 20.

[3] عبد الكاظم العبودي التجارب النووية الفرنسية ومخاطر التلوث الإشعاعي على الصحة والبيئة في المدى القريب والبعيد»، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، المرجع السابق، ص266.

[4] المحرزي عبد الرحمن، المرجع السابق، ص 194.

[5] عبد الكاظم العبودي التجارب النووية الفرنسية ومخاطر التلوث الإشعاعي على الصحة والبيئة في المدى القريب والبعيد»، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، المرجع السابق، ص 266.

العسكرية الفرنسية في الصحراء، تفيد بوجود تفجيرات نووية وتسرب النفايات النووية في منطقة تمنراست قرب الجبال أو في محيطها. تحدثت هذه التقارير عن كشف الزوابع والرياح الصحراوية الحاويات التي تحتوي على النفايات النووية، وأن هذه الحوادث وقعت بالفعل.[1]

وفي شهادة محمد شنافي الذي كان معتقلا لدى الجيش الفرنسي في العام 1960 أرسل إلى الصحراء لتنظيف النفايات النووي يقول: "بقينا أربعة إلى خمسة أيام حيث جرت التجربة النووية وبعد ذلك قمنا بتنظيف المكان من الأحجار والزنك وأمرنا بالتزام الصمت وعدم البوح بما يوجد هنا وهناك والتهديد بالقتل لمن يتكلم.

وصلت النفايات النووية إلى الشمال الجزائري ونقلها السكان إلى جميع الجهات من دون دراية ويشير سكان رقان انه بعد رحيل الكتيبة الثانية الفرنسية من القاعدة العسكرية في 30 مارس 1964 وإقدام الجنود الفرنسيين على دفن الأبراج والعتاد الذي استعمل في الإطلاق بمنطقة حمودية في 16 سبتمبر 1963،[2] حيث وضعت حفرا عميقة جدا بواسطة الآلات الضخمة وكدست بها كامل المعدات والآلات المستعملة في تنفيذ الأشغال الثقيلة والنفايات من مواد كيمياوية وبيولوجية وباكتيرية ومواد إشعاع.[3]

على جانب آخر، تجدر الإشارة إلى أن سكان المنطقة انتقلوا بكثافة لجمع النفايات الحديدية والنحاسية، مثل الأسلاك النحاسية والصفائح الحديدية، من الرمال الملوثة بالإشعاع، وقام السكان بحفر مناطق عميقة في الرمال الملوثة لاستخراج هذه المواد، دون أن يكونوا على علم بالتأثيرات الضارة للإشعاع. كانت هذه المواد، التي كانت تقريبًا على سطح الأرض، مشعة، وقام السكان بنقلها بكميات هائلة إلى مناطق أخرى.

شاهد عيان على القنبلة رقان، السيد عبد الله اعبله، أكد أن سكان القصور العشرة القريبة من موقع الانفجار سابقاً، كانوا يسارعون لجمع صفائح الزنك والحديد لاستخدامها في بناء أسقف بيوتهم، وهذه الصفائح ما زالت باقية فوق رؤوسهم حتى اليوم، كما ذكر أن النحاس

[1] عمار جفال، المرجع السابق، ص 66.

[2] عمار جفال، المرجع السابق، ص 62.

[3] م. و د. ب. ح. و، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، المرجع السابق، ص 24.

كان يتم نقله بالشاحنات إلى مدينة بشار لبيعه في المدن الشمالية الجزائرية، حيث كان يستخدم في استخراج النحاس المدفون في منطقة حمودية بقيمة 30 سنتيم للكيلوغرام في ذلك الوقت.

كما جلب السكان واحدة من الطائرات المدفونة في الرمل ووضعوها أمام المركز الثقافي الكائن برقان يلعب فوقها الصبية وتلك الطائرة كان يستعملها المستعمر لتصوير التفجيرات النووية السطحية ولم يتم التخلص منها أو دفنها رغم الكم الكبير من الإشعاع الذي تعرضت له هذه الطائرة خلال استخدامها وهي تمر من خلال الغيمة النووية وتتابعها للتصوير والمراقبة يوميا.[1]

5. تلوث الجو

أ اليربوع الأزرق

كانت هناك رياح جنوبية شرقية خفيفة جلبت الغبار المشع ومن هنا أطلق تحذيرا عن تواجد نشاط إشعاعي بحمودية في مركز الرماية المتقدم على بعد 15 كلم من نقطة الصفر، وحسب برينو باريلو لم تشر الخريطة الرسمية للمنطقة خلال التجارب من فيفري حتى أفريل 1960 إلى الرياح الجنوبية على مستوى الأرض وأشارت فقط إلى علو الرياح التي تدفع الغيوم إلى الشرق.[2]

في هذه التجربة كانت سحابة ذات نشاط إشعاعي وصلت إلى "نجامينا "عاصمة التشاد حاليا كان نشاطها يساوي مائة ألف مرة النشاط العادي، وحسب الأخصائيين هذا التلوث للهواء يعادل النشاط الإشعاعي لسحابة تشرنوبيل في الدقائق الأولى بعد الحادث الذي وقع في 26 أفريل 1986، وتساقط أمطار سوداء في 16 فيفري 1960 على جنوب البرتغال وتساقطت كذلك أمطار تحمل إشعاعات نووية غير عادية تفوق 29 مرة المعدل العادي وذلك باليابان في يوم 17 فيفري 1960.[3]

---

[1] عمار جفال، المرجع السابق، ص 63.

[2] عمار منصوري، «صمت رهيب واثار لا تنسى»، المرجع السابق، ص 37.

[3] عمار منصوري، " الطاقة النووية بين المخاطر والاستعمالات السلمية»، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، المرجع السابق، ص 42-43.

وقد كشف المدير السابق للمحافظة الفرنسية للطاقة الذرية البروفيسور ايف روكار في مذكراته أن: "كل الإجراءات التي كنا نأمل تطبيقها في اللحظة الصفر فيما يتعلق بقنبلة 13 فيفري 1960 المسماة باليربوع الأزرق باء بالفشل.... سحابة مشحونة بعناصر مشعة نتجت عن هذه التجربة الأولى ووصلت إلى غاية "تيامى " كان نشاطها الإشعاعي أكثر بـ 100.000 مرة من معدلها.[1]

ومن بين الذين شهدوا هذا اليوم المهول والكبير الطيار الفرنسي "موريس جاكين" الذي كان حاضرا أثناء التفجير السطحي الأول المسمى باليربوع الأزرق، حيث كلف هذا الطيار بمهمة مسح كميات ومستويات الإشعاع المرافق للسحابة النووية الناجمة عن التفجير فغامر هذا الأخير بالمرور بطائرته عبر ذيل السحابة المشعة بعد التفجير فتوفي بعد حوالي 4 أشهر من تلك المهمة.[2]

ب اليربوع الأبيض

كانت نتائجه خطيرة وأكثر تلويثا للبيئة كانت هناك حفرة بقطر 50م وعمق 10 أمتار حضرت بسبب الانفجار وامتلأت فيما بعد بالرمل، لقد تسبب هذا الانفجار في تلوث كبير.

وكتب الجنرال ايرات في هذا الموضوع قمنا بإجراء التفجير على الأرض المركبة وضعت على القاعدة الخرسانية محمية من الرمال بواسطة مبنى جاهز صغير و في ظل هذه الظروف توقعنا إحداث حفرة كبيرة نوعا ما وتلوث عالي جدا ناتج عن ترسب الجسيمات الثقيلة على مقربة من الحفرة والى حد ما في اتجاه الرياح التي قد تصل إلى عشرين كيلومترا.[3]

كما يتحدث فيكتور مالوسيلفا في روايته بعنوان "رقان حبيبتي" أن الخبراء قالوا إن كمية قليلة من الإشعاع لا تشكل خطر فالإشعاعات موجودة في أي مكان في الطبيعة و قد يكون جبل ما أكثر إشعاعا من كل الغبار الذي يمكن أن يصلنا، ويضيف في قوله انه لم يسجل أي

[1] محمد المهدي بكراوي، المرجع السابق، ص 20.

[2] طيبي حورية، المرجع السابق، ص 259.

[3] عمار منصوري، «صمت رهيب وآثار لا تنسى، المرجع السابق، ص 38.

إصابات بعد التفجير باستثناء وفاة احد السكان المحليين بسكتة قلبية.[1]

ج اليربوع الأخضر

وصف البروفيسور ايف روكار أن قرار الانفجار اتخذ دون الأخذ بعين الاعتبار الظروف الجوية التي كانت غير مواتية لم تتخذ أي احتياطات للطبيعة من اجل ضمان النجاح للمعايير.

الانفجار الذي وقع في عاصفة رملية أثار سحبًا كثيفة من الغبار، وتعرض عدد كبير من العسكريين غير المحميين، سواء كانوا طيارين أو جنودًا، لجرعات إشعاعية في هذا الانفجار، يُعتبر هذا الإهمال الجسيم تحمله الأسباب السياسية التي أدت إلى وقوع الانفجار في اليربوع الأخضر أثناء عاصفة رملية، وذلك بالقرب من عدد كبير من العسكريين دون إجراء تحليل جدي لعواقب تشتت المواد الإشعاعية التي تحملها الرياح مع الرمال المتناثرة نتيجة للانفجار.

وقد صرح تشارلز مارتن نويل " بعد أجزاء من الثانية من الانفجار احدث تفجير القنبلة تشكيل كرة نارية بلغ نصف قطرها 137 م إذا حدث الانفجار بأقل من 140م من الارتفاع تصل الكرة النارية إلى الأرض وتمتص الغبار والرمل وتحدث حفرة.[2]

وقد أكد ايف روكار بصفته خبيرا علميا ان عمليات التفجيرات الأربعة جرت في ظروف مناخية سيئة جدا والنتيجة أنها كانت أكثر تلويثا للمنطقة مما كان يتوقع.[3]

كما أن نقاط الصفر للتجارب الأربعة بعد 50 عاما تضل ملوثة كما تحتوي كمية كبيرة من البلوتونيوم الذي يغطي مئات الهكتارات.

أما التفجيرات الباطنية فتجدر الإشارة إلى أن غرف الانفجار الباطنية كانت مجهزة بموقع لتفريغ الضغط من التجويف لأن كل انفجار يرافقه خروج غازات كبيرة مليئة بالإشعاعات حسب ما جاء في التقارير الرسمية، حيث أن هذه التجارب تهدف إلى دراسة الآثار الإشعاعية

[1] المحرزي عبد الرحمن، المرجع السابق، ص ص 113-114.

[2] عمار منصوري، «صمت رهيب واثار لا تنسى المرجع السابق، ص 39.

[3] طيبي حورية، المرجع السابق، ص 259.

من حيث التلوث بالبلوتونيوم، كما تسببت الرياح التي هبت جراء ترددات الصدمة في حروق و جروح وكدمات للأشخاص وقد انتشرت كمية معتبرة من مادة البلوتونيوم جراء هذا الحادث مما أدى إلى إصابة مالا يقل عن 30 شخص تم نقلهم والتكفل بهم بمستشفى "بيرسيه" بمنطقة "كالامار" بفرنسا، كما استفاد 22 شخص مصابا من فحوصات شاملة بصفة دورية عند عودتهم إلى بلدهم الأصلي باستثناء عسكري واحد ظهرت عليه آثار الصدمة جراء الانفجار.[1]

[1] عمار منصوري، صمت رهيب واثار لا تنسى»، المرجع السابق، ص 39.

المبحث الثاني: ردود الأفعال الداخلية والخارجية من التجارب النووية.

أثارت التجارب النووية الفرنسية في رقان بالجزائر غضباً شعبياً واسعاً واحتجاجات، فيما نددت الحكومة الجزائرية والمجتمع الدولي بهذه التجارب. طالبت الجزائر بوقفها وتعويض المتضررين، فيما واجهت فرنسا ضغوطاً للاعتراف بالآثار السلبية وتقديم التعويضات اللازمة.

المطلب الأول: ردود الفعل الداخلية

تسبب التفجير النووي الفرنسي في برقان في ردود فعل متباينة في مختلف الأوساط الدولية. فبينما أيدت بعض الدول هذا العمل، واستنكرت أخرى واعتبرته خرقًا للسلام الدولي وحقوق الإنسان، وفي الوقت نفسه، اتخذت بعض الدول موقف الحياد، حيث لم تنضم إلى أي من الجانبين. [1]

تفاوتت ردود الفعل هذه بناءً على العديد من العوامل، بما في ذلك العلاقات السياسية والاقتصادية بين الدول المتورطة والدول الأخرى، والتقديرات العسكرية والاستراتيجية، والقيم والمبادئ الدولية التي تعتمدها الدول.

فقد كان التفجير الذري الذي تم برقان يوم فيفري 1960م أحدث خلل عرفه العالم في ذلك الوقت فقد خلف ردود افعال قوية ومتباينة من مختلف دول و مناطق العالم سواء كانت الردود شعبية أو حكومية.[2]

1 موقف الحكومة المؤقتة من التفجيرات النووية

ندد السيد محمد يزيد وزير الاخبار للحكومة المؤقتة بالتفجير النووي الفرنسي برقان ورد في جريدة المجاهد يوم 22 فيفري 1960 بقوله ان الانفجار الذري الفرنسي الذي تم في صحرائنا يوم 13 فيفري.

بعد جريمة اخرى تسجل في قائمة الجرائم الفرنسية انها جريمة ضد الانسانية وتحد

[1] لوافي سومية التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية (1960-1966)، "تفجيرات رقان أنموذجا"، المجلة المغاربية للدراسات التاريخية والاجتماعية، العدد 1، جويلية 2021، ص 49.

[2] مجموعة من الباحثين، التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية، منشورات جامعة دراية، أدرار، ط1، 2020، ص 53.

للضمير العالمي الذي عبر عن شعوره في لائحة صادقت عليها الجمعية العامة للأمم المتحدة، أن الحكومة الفرنسية لا تعطي اي اعتبار لصيحات الاحتجاج والاشكار ضد برامجها النووية تلك الصيحات المتعالية من جميع الشعوب الافريقية منها والاسيوية الامريكية.[1]

كما أعلن الرئيس احمد بن بلة اثناء زيارته الى الولايات المتحدة الامريكية في أكتوبر 1962 عن ارادته في انهاء ردود القواعد العسكرية في الجزائر؛ لكن لم يتحقق ذلك الى غاية سنة 1967.

فكرر بن بلة مطالبه مرة اخرى سنة 1962 حيث دعي الى ضرورة وقف التجارب النووية؛ فابلغ سفير فينسا بالجزائر جورج جورسن احتجاج الحكومة الجزائرية على اجراء التجارب الذرية في صحرائنا.[2]

ان جريمة فرنسا هذه تحمل طابع الفكر الاستعماري المستفز لجميع القيم؛ اننا مع جميع شعوب الأرض شعر بفعلة الحكومة الفرنسية التي تحرض الشعوب الافريقية لإحضار التجارب النووية ان الانفجار الذري في رقان لا يضيف شيئا الى قوة فرنسا فاستعمال هذه القوة هو السياسة الوحيدة التي عرفتها عن فرنسا ؛ بل ان انفجار القنبلة الذرية برقان ينزع عن فرنسا كل ما يحتمل ان يبقى لها من سمعة في العالم.[3]

كما كان لأحمد توفيق المدني راي حول التفجير النووي الفرنسي بالجزائر حيث قال "وقفت من جديد امام جامعة الدول العربية يوم 13 مارس 1960 وصادف ان كان يوم اجتماع المجلس وهو يوم تفجير فرنسا النووي الأول بمركز بحوثها النووي بالصحراء الغربية الجزائرية".

كما نددت الحكومة المؤقتة هي ايضا بالتفجير على لسان محمد يزيد و كتبت مقالا في جريدة المجاهد يوم 22 فيفري 1960 بقوله أن الانفجار الذري الفرنسي الذي تم في صحرائنا يوم 13 فيفري 1960 بعد جريمة اخرى تسجل في قائمة الجرائم الفرنسية و انها

---

[1] فكاير عبد القادر، التفجيرات الفرنسية في الجزائر والمواقف الوطنية المركز الجامعي، معسكر، العدد 15، ص 146.

[2] نازلي معوض احمد العلاقات بين الجزائر وفرنسا من اتفاقيات ايفيان الى تاميم البترول، مركز الدراسات الاستراتيجية بالأهرام، مصر، 1978م، ص 77.

[3] مومن عمري وآخرون جرائم الاحتلال الفرنسي في الجزائر 1830 1962م، 2019، ص 28.

جريمة ضد الانسانية >>.[1]

2 موقف فرنسا من التفجيرات النووية بالصحراء الجزائرية

راحت السلطات الاستعمارية تتملص من المسؤولية وتقلل من حجم الاخطار الناتجة عن هذه التفجيرات خاصة انها لقيت صدى عالمي جرائها بجيش عنونت في صحيفتها لوسير فاتور بقولها اذا كانت القنبلة الفرنسية قد تسببت في اضرار صحية لشعوب افريقيا الذي يحاول قادة هذه القارة ان يصورها فإنها لن تحدث شيئا".[2]

لتبرير تصرفها، زعمت فرنسا في بيانها الرسمي أنه من الناحية التقنية لم يتم سقوط أي مادة نووية بعد الانفجار وصعود الدخان، وهو ما لم يحدث في التجارب النووية التقليدية. وبناءً على هذا التصريح، اعتبر الخبراء أن القنبلة الفرنسية كانت "نظيفة"، وأفادت وزارة الدفاع الفرنسية بأنه لم يتم رصد أي انبعاثات إشعاعية في المناطق المأهولة أو القريبة من موقع الانفجار، وبعدها ساد الصمت التام في باريس لبعض الوقت، في محاولة للسيطرة على الوضع. ومن ناحية أخرى، شهدت بعض النشاطات المناهضة للتفجيرات، بما في ذلك الجهود التي قامت بها الحركة السلمية الفرنسية، أشرفت هذه الحركة على اجتماع للأطباء للتنديد بأخطار الأسلحة النووية، ووافق المجتمعون على بيان يهدف إلى توعية الرأي العام بمخاطر الإشعاع النووي الناتج عن الأسلحة النووية. وختم البيان بتأكيد على ضرورة نزع الأسلحة النووية كمبادرة حقيقية لفرنسا.[3]

المطلب الثاني: ردود الفعل الخارجية

1 ردود الفعل الدول العربية

استنكرت الدول العربية جرائم فرنسا النووية في الجزائر فقد الغى المغرب الاقصى الاتفاقية الدبلوماسية التي أبرمها مع فرنسا في 28 ماي 1956م عندما قامت فرنسا بتفجير

[1] احمد توفيق المدني، حياة كفاح مع ركب الثورة التحريرية، دار البصائر للنشر والتوزيع، الجزائر، 2008، ص 136.

[2] صفحة السفيرة، تاريخ الجزائر، السلسلة محطات تاريخية التفجيرات النووية في رقان 13 فيفري 1960.

[3] مجموعة من الباحثين، المرجع السابق ص ص 53 54.

قنبلتها النووية في رقان، كما استدعت سفيرها في باريس اما بالنسبة للعراق فقد ندد وزير خارجيتها بما قامت به فرنسا و اعتبر عملها هذا تعديا على السيادة الجزائرية ووقوفها امام السلم الذي تنشده الشعوب فاكد في تصريحه وقوف العراق ومساندته للشعب الجزائري حتى الاستقلال و بدورها هددت الجمهورية العربية المتحدة المصرية السورية باعتداءات الحكومية الفرنسية على الجزائر ارضا وشعبا اما ليبيا فكان رد فعلها عن طريق مذكرة ارسلتها الحكومة الليبية للسفارة الفرنسية تحتج فيها عن فعلتها تلك كما عبرت عن تضامنها مع الحكومة المؤقتة للجمهورية الجزائرية.[1]

- **العراق:** اعتبرت ان فرنسا تعدت على السيادة الجزائرية ووقفت امام السلم الذي تنشده الشعوب، نقل راديو بغداد اذاعة بغداد عن وكالة الاعلام العراقية تصريحا للمناطق الرسمي لوزارة الشؤون الخارجية العراقي فيه ما يلي: أن التجربة النووية التي اجرتها فرنسا على التراب الجزائري تثير الدهشة و القلق في العالم اجمع فهذه التجربة الذرية تعد تعديا واضحا على سيادة الجزائر و على امن شعبها كما انها تعتبر تحديا للشعوب التواقة للسلم و تحديا للآمال الرامية الى وضع حد للسباق نحو التسلح النووي سباق بإمكانه ان يفجر حربا نووية و بالتالي فان العراق حكومة وشعبا و ان يقف معها في كل الخطوات التي تراها ضرورية من اجل الدفاع عن امنها و تقوية سيادتها.[2]
- **ليبيا:** اعطت الحكومة الليبية في العاصمة مذكرة احتجاج شديد اللهجة الى السفارة الفرنسية ضد التفجير النووي في الصحراء الجزائرية، ومن جهة اخرى وجه الوزير الأول الليبي الدكتور " محي الدين الفيكيني برقية الى السيد أحمد بن بلة يعبر من خلالها تضامن الحكومة الليبية مع الجزائر في معارضة هذه التجارب.[3]

---

[1] بالعروسي عبد الفتاح، الجرائم النووية الفرنسية في رقان، دراسة ميدانية توثيقية، مذكرة تخرج لنيل شهادة ماجستير، جامعة ابي بكر بالقايد، تلمسان، سنة 2015-2016، ص ص 99، 100.

[2] بالعروسي عبد الفتاح، المرجع السابق ص ص 99 100.

[3] بوضرساية بوعزة، التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية وردود الفعل الدولية الملتقى الوطني الأول حول فصل الصحراء الجزائرية المركز للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954 الجزائر 1996م ص 282.

- **لبنان:** تقبلت الصحافة اللبنانية هذا الموضوع بكل جدية حتى انها عبرت في احدى الصحف على ان هذه التجارب دليل على امبراطورية ديغول " وبالتالي فهي تجبر الجزائريين على مراجعة اتفاقيات افيان.[1]
- **مصر:** نددت بالاعتداءات الحكومية الفرنسية واعتبرت التجارب النووية عملا عدوانيا واضحا اتجاه الجنس البشري كما اجتمعت 26 دولة بتاريخ 16 فيفري 1960 وكلفت لجنة ضمت 9 دول (السودان المغرب تونس اليابان، لبنان، سيلان غينيا اثيوبيا، افغانستان واسندت رئاساتها للسيد عبد الرحمان عادل من السودان لكن دون جدوى لم ترق مجهوداتها الى المستوى المطلوب فقد اخفقت في التأثير على المجموعة الدولية في عقد اجتماع بتاريخ 19 فيفري 1960 بسبب افتقارها للمواد القانونية التي تمنع التجارب النووية.[2]
- **المغرب:** ويعود معارضة المغرب للتجارب النووية الى فيفري 1959 ما قبل اجراء التجربة اذ قامت بتوجيه رسائل الى فرنسا قامت باستدعاء الجمعية العامة لهيئة الامم المتحدة واصدرت تصويتها في هذا الموضوع الى دورتها الرابعة عشر ومؤرخة في 20 نوفمبر 1959م واجتمعت 26 دولة مباشرة بعد قيام فرنسا بالتفجير وشكلت مجموعة من ست دول الا ان اللجنة لم تنجح في الحصول على ادانة من الجمعية العامة، نظرا لفقر القانون الدولي لقواعد التنظيم الدولي من موضوع التجارب النووية.[3]
- **اليمن:** صرح الرئيس علي عبد الله صالح الى مراسل الاذاعة المصرية تنديده الكبير للتفجير النووي الفرنسي في الصحراء حيث جاء في تصريحه " اضم صوت اليمن الى صوت الجزائر والى كل الدول العربية المستقلة من اجل التشهير بالعمل الذي قامت به فرنسا اتجاه الجزائر كما اعلن بان اليمن مستعد للوقوف الى جانب الشعب الجزائري

[1] بوضرساية بوعزة، المرجع السابق ص 233.

[2] الوافي سومية، المرجع السابق ص 50.

[3] صباح مريوة، جرائم الحرب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية. التجربة النووية الفرنسية 13 فيفري 1960 مداخلة للمشاركة بالملتقى الدولي الخامس حول حرب التحرير الجزائرية والقانون الدولي الانساني، جامعة حسيبة بن بوعلي، كلية العلوم القانونية والإدارية، الشلف 19 نوفمبر 2010، ص 3.

وتسخير قوته العسكرية لذلك وان الشعب اليمني مستعد للتضحية من اجل احترام الامة العربية.[1]

- **موقف جامعة الدول العربية من التفجيرات النووية:** في 12 فبراير 1960، قامت فرنسا بتفجير أول قنبلة نووية لها في الصحراء الجزائرية، وذلك على الرغم من الجهود الدولية التي سبقت هذا الحادث لمنعه، وفي 7 سبتمبر 1959، شاركت الأمانة العامة للجامعة العربية في مؤتمر الشعوب الأفريقية والآسيوية، وذلك استجابة لدعوة الأمانة الدائمة لتعبير تضامن هذه الشعوب واحتجاجها ضد تفجير القنبلة في الصحراء الجزائرية، وشارك في المؤتمر 37 بلدًا، وأصدر المؤتمر قرارات تندد بالإجراء الفرنسي وتهدد سلامة المنطقة وأبنائها، وقام مندوب المغرب في الأمم المتحدة في 13 أغسطس 1959 بطلب إدراج الموضوع في جدول أعمال الدورة الرابعة عشرة للجمعية العامة. وقد أيد مجلس الجامعة العربية هذا الطلب في سبتمبر 1959، وقررت الجمعية العامة مناقشة الموضوع كموضوع مستقل، وتركت للجنة الأولى التابعة للجمعية العامة للأمم المتحدة والمعنية بالسلم والأمن الدوليين تحديد طريقة التعامل مع هذا الأمر.[2]

لقد ذكر سفير الجزائر في الجامعة العربية احمد توفيق المدني ان ممثلي الدول العربية هددوا وتواعدوا واتفقوا على ان الجواب على تحدي فرنسا يجب ان يكون قويا عمليا ثم يقول انه لم يتقدم اي وفد لمقترحاتها العلمية حيث نجد ان مجلس الجامعة العربية طرح ثلاث اقتراحات على الدول العربية تمثل اولها في:[3]

- التوصية بضرورة قطع اعضاء الجامعة العربية علاقاتها الاقتصادية والاجتماعية والسياسية مع الحكومة الفرنسية.
- سعي الدول الافريقية والأسيوية قطع علاقاتها هي ايضا مع فرنسا

[1] بالعروسي عبد الفتاح، المرجع السابق ص 101.

[2] المركز العربي للأبحاث دراسة السياسات جامعة الدول العربية وحركات التحرر في المغرب العربي 1962_1952 <الجزائر أنموذجا >، ص ص 175 ، 176.

[3] احمد توفيق المدني المرجع السابق، ص ص 137-138.

- ضرورة الاعتراف العلني للدول الأسيوية والافريقية بجامعة الدول العربية باعتبار حرب الجزائر حرب تحريرية افريقية عربية أسيوية وبهذا لم تأخذ الجامعة العربية أي قرار عملي ضد فرنسا واكتفت بنشر بلاغ استنكار لهذه التفجيرات التي قامت بها فرنسا.

2 ردود الفعل الدول الافريقية

- **غينيا:** صرحت اذاعة كوناكري ان العلاقات الغينية الفرنسية معرضة للانقطاع في حال استمرار فرنسا في تجاربها النووية في الصحراء الجزائرية وقد علق راديو كوناكري على هذه التجارب النووية ومدى تأثيرها على العلاقات بين الدول العربية وفرنسا.[1]
- **غانا:** كان موقف غانا كان اقوى موقف في دول العالم حيث اتخذت قرارا جريئا ضد هذه التجارب النووية الفرنسية اذ اصدر رئيسها نيكروما امرا بتجميد أموال كل الفرنسيين الى غاية التعرف على نتائج القنبلة النووية في الجزائر، وفي 16 فبراير 1960 اجتمعت 26 دولة وشكلت لجنة لإدارة التدابير الواجبة اتخاذها للتعبير عن معارضة قنبلة فرنسا الذرية المفجرة في جنوب الجزائر حيث ترأس اللجنة السيد عبد الرحمان عادل وقد تألفت من تسعة دول اهمها لبنان سوريا، سيلان المغرب.[2]
- **أوغندا:** نظم اهم حزب حكومي وهو حزب مؤتمر الشعب مظاهرة شعبية حاشدة في العاصمة كامبالا احتجاجا على التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية وأعتبر الحزب ان فرنسا التي انهزمت تحاول الان ابادة الشعب الجزائري ببطء كما خرجت مظاهرة حاشدة امام السفارة الفرنسية بالعاصمة كامبالا حيث بلغ عدد المتظاهرين 500 متظاهرا.
- **أثيوبيا:** ادان الرأي العام الاثيوبي التفجيرات النووية الفرنسية وموقف فرنسا الرافض لفتح محادثات حول منع التجارب النووية، وكتبت صحيفة صوت اثيوبيا تقول: "اذا ارادت فرنسا تحدي الرأي العام العالمي وإذا اكدت موقفها في الاستمرار في تجاربها النووية عليها أن تفعل ذلك في أراضيها وليس في القارة الإفريقية وقد أكد الإمبراطور "هيلاسيلاسي" موقف

[1] بالعروسي عبد الفتاح، المرجع السابق ص 102.

[2] التجارب النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية، قنبلة رقان اقوى من قنبلة هيروشيما ب 5 مرات، مجلة أول نوفمبر، العدد 26 تصدر عن المنظمة الوطنية للمجاهدين، 1997 ص 151.

بلاده هذا برفضه لكل الاسلحة النووية المدمرة ليس في افريقيا بل في العالم كله ومن هنا نستنتج أن الراي العام العربي والأفريقي كله كان متضامنا مع الجزائر باعتباره ضحية هو أيضا لهذه التجارب والجرائم النووية في الصحراء الجزائرية لتبني مجدها النووي على حساب الانسان والطبيعة متحدية كل الاعراف والاخلاق والحقوق الإنسانية.[1]

3 موقف هيئة الامم المتحدة من التفجيرات النووية:

يبدو أن الوفود العربية لم تُظهر اهتمامًا بالتجارب النووية التي قامت بها فرنسا في الصحراء الجزائرية، وقد دعمتها بالنسبة لبعض الدول بسبب عضويتها في حلف الناتو. على سبيل المثال، اتهم مندوب تشيكوسلوفاكيا، كارل كاركا، فرنسا بعرقلة مؤتمر نزع السلاح وتجاهل قرارات الأمم المتحدة. وقد أدان مندوب الهند التجارب النووية التي قامت بها فرنسا على أراضي بلد من البلدان التي حارضت على تجارب السلاح النووي. بالإضافة إلى ذلك، أشار مندوب بولنيا إلى تحدي فرنسا الواضح لمشاعر الشعوب المحبة للسلام وإرادة الأفارقة، ومن جانبه أكد مندوب الاتحاد السوفياتي، تسارا باكين، معارضة حكومته لهذه التجارب واعتبر أنها تشير إلى محاولات فرنسا لإعادة فتح سباق التسلح، بالنسبة للدول الغربية، فقد وجدنا تأييدًا حكوميًا من قبل أعضاء حلف الناتو لهذه التجارب، وقد دفع هذا التصرف بمندوب تشيكوسلوفاكيا إلى اتهام فرنسا بعرقلة مؤتمر نزع السلاح وتجاهل قرارات الأمم المتحدة. وأكد مندوب بلغاريا، ميلكوترا بانوف، أن تفجير القنبلة في الصحراء الجزائرية يشكل شاهدًا على التحالف الخطير بين فرنسا والولايات المتحدة الأمريكية، مما دفع فرنسا إلى الاستمرار في هذه السياسة. ومعظم الدول أدانت هذه التجارب، مثل أثيوبيا والهند وبولنيا وكندا والاتحاد السوفياتي.[2]

[1] بلعروسي عبد الفتاح، المرجع السابق ص 102.

[2] المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، المرجع السابق ص 286.

خلاصة الفصل:

تمثلت التجارب النووية التي قامت بها فرنسا في رقان، في سلسلة من الآثار السلبية والمتعددة التي لازمت المنطقة وسكانها، وتأثرت الصحة البشرية بشكل كبير، حيث تعرض السكان المحليون والعسكريون لخطر الإشعاع النووي، مما أسفر عن ظهور حالات مرضية خطيرة وتشوهات خلقية وارتفاع معدلات الوفيات، بالإضافة إلى ذلك، تلوثت البيئة المحلية بشكل جسيم، مما أثر على الحياة النباتية والحيوانية وتلوث الموارد المائية، مما أدى إلى تدهور الظروف الاجتماعية والاقتصادية في المنطقة.

ومن الناحية السياسية تعرضت فرنسا لانتقادات حادة من قبل المجتمع الدولي والمنظمات الدولية، مما دفع إلى اتخاذ إجراءات دولية للتنديد بهذه الأعمال والمطالبة بوقف التجارب النووية، ومع ذلك فإن بعض الدول الغربية دعمت هذه التجارب، مما أثار انقسامًا دوليًا حيال هذه القضية.

بشكل عام فإن التجارب النووية في رقان، تعتبر مأساة بيئية وصحية واجتماعية وسياسية، تجسد العواقب الكارثية لتلك الأعمال على المنطقة وسكانها، وتبرز ضرورة التصدي للتجارب النووية والعمل على منع تكرارها في المستقبل.

خاتمة

خاتمة:

في الختام نستخلص أن التجارب النووية التي أجرتها فرنسا في رقان بالصحراء الجزائرية تعد من أبرز الجرائم التي خلفت آثارًا مدمرة على السكان المحليين والبيئة، وتسلط هذه الحادثة الضوء على الأضرار الكبيرة الناتجة عن السياسات الاستعمارية والتجارب العسكرية غير المسؤولة.

وتجسد تفجيرات رقان للتجارب النووية أكثر من مجرد حادثة تاريخية، بل هي علامة على الظلم الذي عانت منه الشعوب الأصلية والبيئة في العديد من المناطق حول العالم، وإنها تذكير بالتأثيرات الخطيرة للتجارب النووية على البيئة والصحة العامة، والتي تستمر لسنوات عديدة بعد إجراء التجارب.

وعلى الرغم من مرور عقود على تلك الأحداث، إلا أن تأثيراتها ما زالت قائمة وتؤثر على حياة الناس والبيئة في المنطقة، لذلك يجب علينا النظر إلى هذه الحادثة بعين الجدية والاهتمام، واتخاذ الإجراءات اللازمة للتصدي للتحديات البيئية والصحية التي خلفتها.

ومن خلال العمل المشترك والتعاون الدولي، يمكننا تحقيق العدالة للضحايا والعمل على إيجاد حلول مستدامة للتأثيرات البيئية للتجارب النووية، ويجب علينا أن نستخلص الدروس من هذه الحوادث التاريخية ونتخذ الإجراءات اللازمة لمنع تكرارها في المستقبل.

لذلك فإن فهم التأثيرات البيئية والاجتماعية للتجارب النووية في رقان يعد أمرًا ضروريًا لضمان العدالة والحفاظ على البيئة الصحية للأجيال الحالية والمستقبلية، وإنه تذكير بأننا بحاجة إلى التصدي للتحديات البيئية والإنسانية بروح التعاون والتضامن، والعمل نحو بناء عالم أكثر استدامة وسلامًا للجميع.

ونستخلص مما سبق بعض نتائج هذه التفجيرات في العناصر التالية:

- تسببت التجارب النووية في رقان بتلوث إشعاعي واسع النطاق، مما أدى إلى ارتفاع معدلات الإصابة بالسرطان والتشوهات الخلقية والأمراض الجلدية بين السكان المحليين والعاملين في الموقع.

خاتمة:

- أدت التفجيرات إلى تلوث التربة والمياه في منطقة رقان، مما أثر سلبًا على النظام البيئي المحلي، ودمر الحياة النباتية والحيوانية في المنطقة.
- تركت التجارب النووية أثرًا نفسيًا عميقًا على السكان المحليين، الذين شعروا بالإهمال والظلم، وهذا الشعور بالظلم والإهمال ما زال ينعكس في العلاقات المتوترة بين الجزائر وفرنسا.
- التقصير في الاعتراف والتعويض بحيث لم تعترف فرنسا بشكل كامل بالأضرار التي تسببت فيها تجاربها النووية في رقان، ولم تقدم التعويضات الكافية للضحايا، مما يزيد من حدة التوترات ويعقد جهود المصالحة.

ونحاول ان نعرض لكم بعض الاقتراحات المستقبلية حسب رأيي الخاص ومنها:

- يجب على الحكومة الفرنسية أن تعترف رسميًا بالآثار الكارثية لتجاربها النووية في رقان، وتقديم اعتذار صريح للشعب الجزائري والضحايا، وهذا الاعتراف سيكون خطوة أساسية نحو بناء الثقة والمصالحة بين البلدين.
- ينبغي على فرنسا تقديم تعويضات مالية ومعنوية للضحايا وأسرهم، ويمكن أن تشمل هذه التعويضات تغطية تكاليف العلاج الطبي وتقديم الدعم الاجتماعي والاقتصادي للمجتمعات المتضررة في رقان.
- يجب أن تتعاون فرنسا والجزائر في إجراء دراسات علمية مشتركة لتقييم الأضرار البيئية والصحية المستمرة في رقان، ويمكن أن يشمل ذلك إنشاء برامج لمراقبة الإشعاع وتنظيف المناطق الملوثة.
- من الضروري زيادة الوعي الدولي حول الجرائم النووية في رقان من خلال وسائل الإعلام والمؤتمرات الأكاديمية والمعارض، وهذا يمكن أن يساهم في الضغط على فرنسا لاتخاذ خطوات مسؤولة.
- ينبغي العمل على تعزيز التشريعات الدولية التي تحظر التجارب النووية وتضمن تقديم العدالة للضحايا، بحيث يمكن أن تلعب الجزائر دورًا فاعلًا في هذه الجهود من خلال

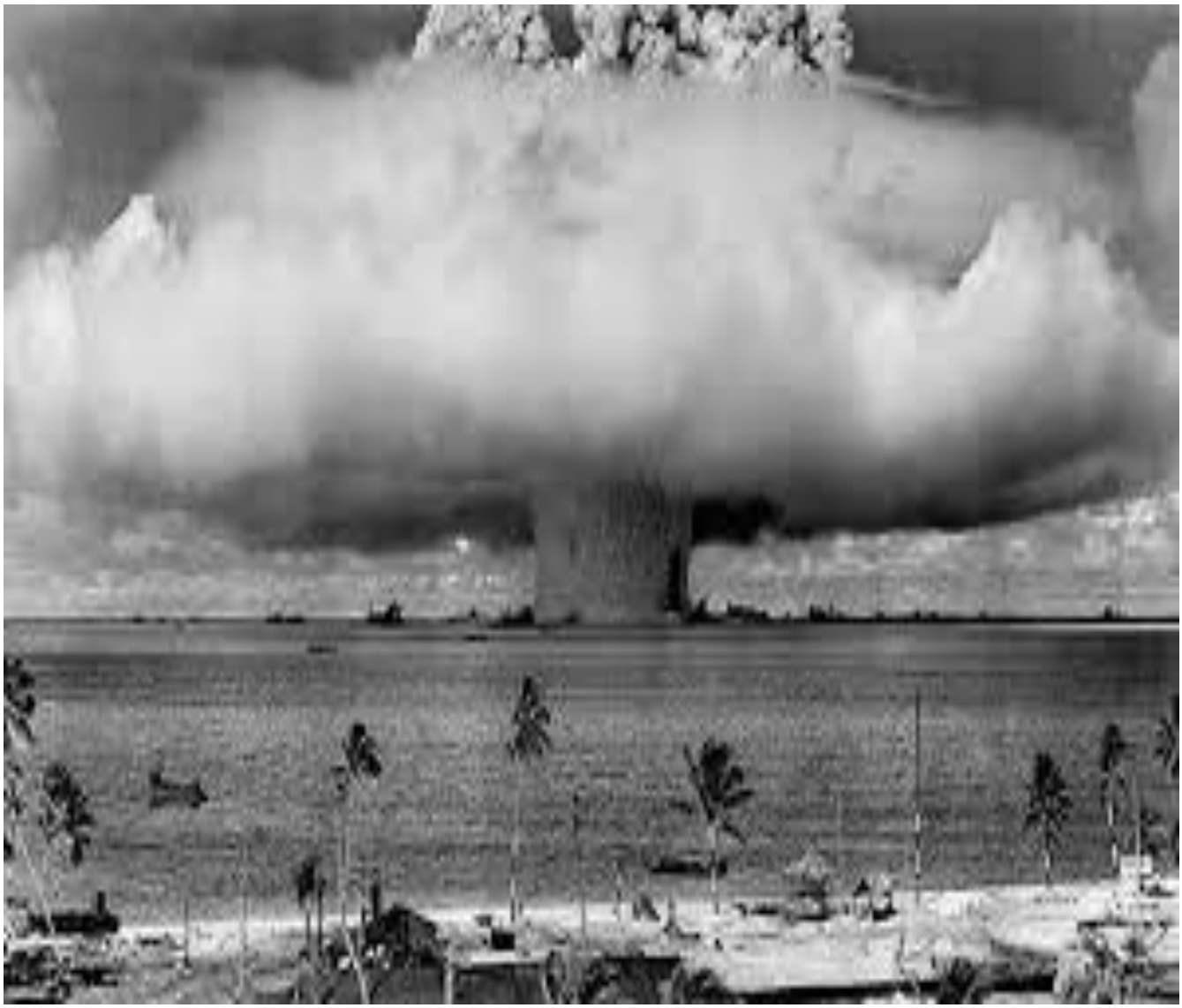
المؤسسات الدولية مثل الأمم المتحدة.

وفي الأخير تُذكرنا التجارب النووية الفرنسية في رقان بمدى التدمير الذي يمكن أن تخلفه الأسلحة النووية والسياسات الاستعمارية غير المسؤولة، وإن السعي لتحقيق العدالة للضحايا والاعتراف بالجرائم الماضية هو خطوة أساسية نحو بناء مستقبل أكثر أمانًا وعدالة للجميع، ومن خلال التعاون الدولي والالتزام بالتعويض والاعتراف، يمكن أن نتعلم من الماضي ونضمن عدم تكرار هذه الكوارث في المستقبل.

الملاحق

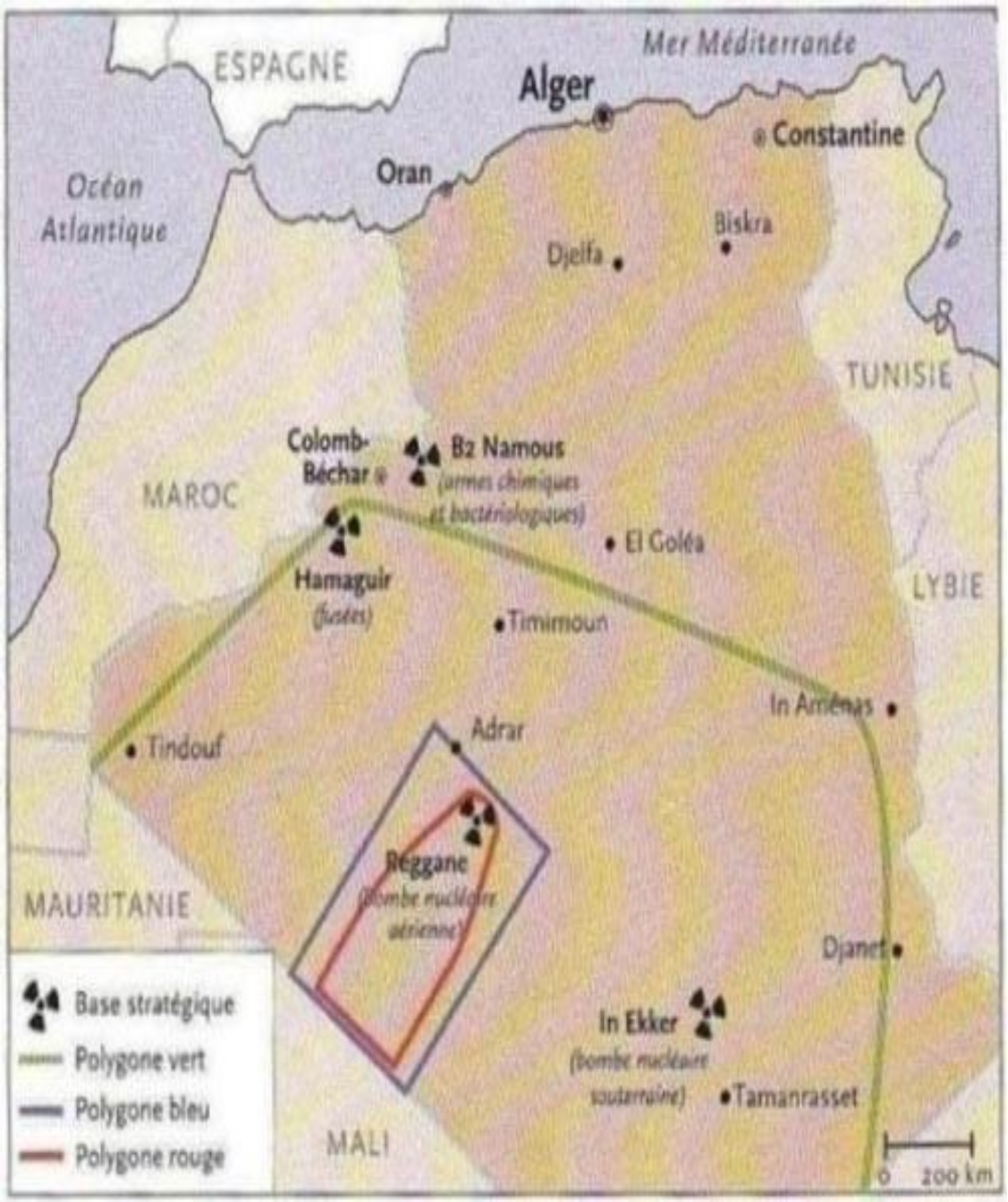
الملاحق:

الملحق رقم (01): سحابة دخانية لانفجار اليربوع الأزرق.



المصدر: موقع العين الاخبارية https://goo.su/hi8rgC تاريخ زيارة: 2024/04/11

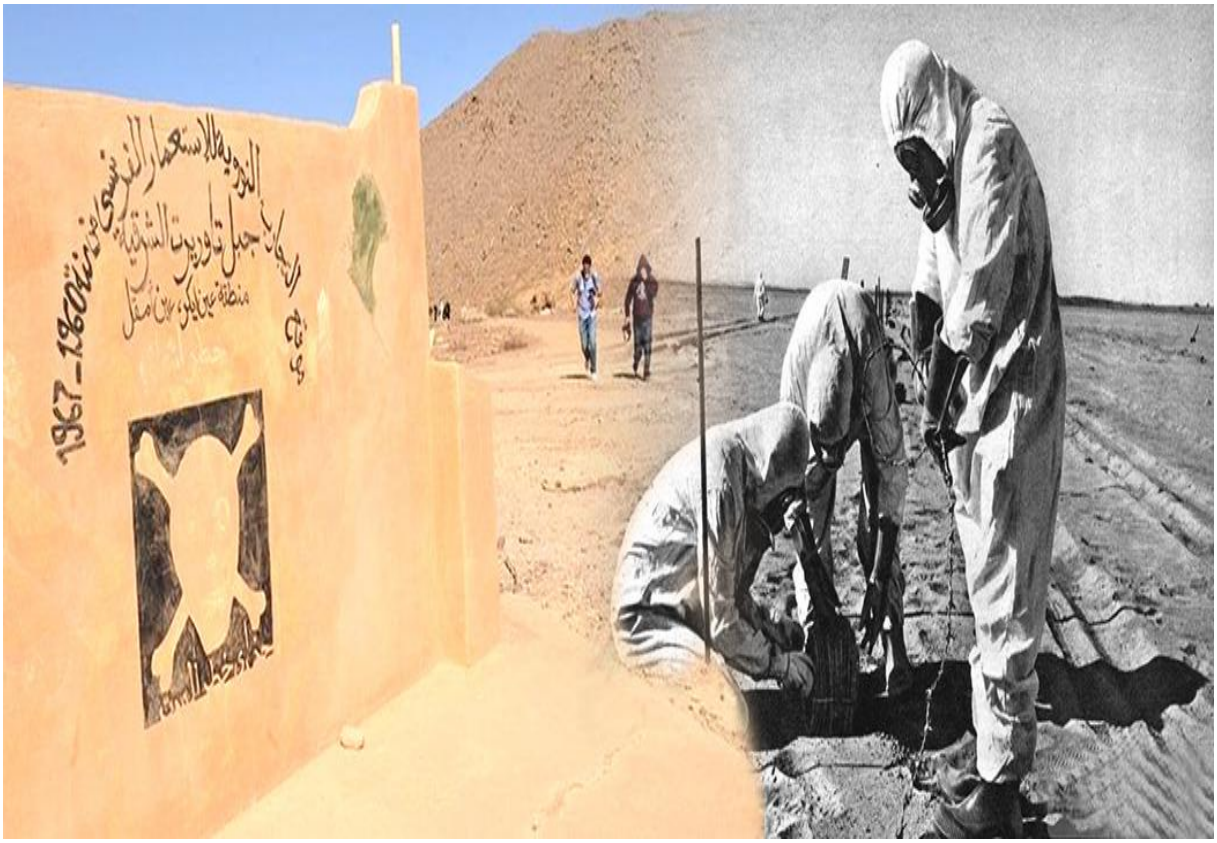
الملحق رقم (02): خريطة للجيش الفرنسي لعام 1960 تكشف عن الأضرار والخروقات.



المصدر: موقع المساء https://2h.ae/rGpz **تاريخ زيارة: 2024/04/12.**

الملاحق:

الملحق رقم (03): التجارب النووية الفرنسية برقان مأساة إنسانية.



المصدر: موقع أقواس الالكتروني https://goo.su/iPfTY **تاريخ زيارة: 2024/04/26.**

الملحق رقم (04): موقع مدينة رقان في ادرار.

المصدر: موقع الكتروني pinterest. https://goo.su/DLnyv2v **تاريخ زيارة: 2024/04/26.**

قائمة المصادر

والمراجع

قائمة المصادر والمراجع:

كتب:

1) أبو القاسم سعد الله، تاريخ الجزائر الثقافي (1930–1954)، الجزء الثالث، الطبعة الأولى، دار الغرب الإسلامي، بيروت، 1998.
2) أحمد توفيق المدني، "حياة كفاح مع ركب الثورة التحريرية"، دار البصائر للنشر والتوزيع، الجزائر، 2008.
3) أحمد مريوش، "انطباعات ومواقف حول قضايا الجزائر والوطن العربي"، مؤسسة كنوز الحكمة للنشر والتوزيع، الجزائر، الطبعة الأولى، 2013.
4) بنيامين سطورا، مصالي الحاج رائد الحركة الوطنية الجزائرية 1898، ترجمة: صادق عماري ومصطفى ماضي، دار القصبة للنشر، الجزائر، 1999.
5) بوضرساية بوعزة، "التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية وردود الفعل الدولية"، الملتقى الوطني الأول حول فصل الصحراء الجزائرية، المركز للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، الجزائر، 1996.
6) جمال قنان، قضايا ودراسات في التاريخ الجزائر الحديث والمعاصر، منشورات المتحف الوطني للمجاهد، 1994.
7) حلوش عبد القادر، سياسة فرنسا التعليمية في الجزائر، دار الأمة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 1999.
8) خير الدين شترة، الإطار التاريخي للتجارب النووية الفرنسية المحرقة الفرنسية في الصحراء الجزائرية، مجلة الحقيقة، ع34، جامعة أحمد دراية أدرار، الجزائر.
9) رابح تركي، التعليم القومي والشخصية الجزائرية 1931–1956، الطبعة الثانية، الشركة الوطنية لنشر والتعليم، الجزائر، 1981م.
10) سليمان الشيخ، الجزائر تحمل السلاح أو زمن اليقين دراسة تحليلية في تاريخ الحركة الوطنية والثورة المسلحة، ترجمة: محمد حافظ، دار القصبة للنشر، الجزائر، 2003.

11) شارل روبير أجيرون، تاريخ الجزائر المعاصرة، ترجمة: عيسى عصفور، الطبعة الأولى، منشورات عويدات، بيروت، باريس، 1982.

12) شنافي محمد والشاي قويدر، "التجارب النووية الفرنسية في الجزائر"، منشورات م وللدراسات والبحث وثورة أول نوفمبر 1954، الطبعة الأولى، الجزائر، 2000.

13) صلاح مؤيد العقبي، الطرق الصوفية والزوايا بالجزائر تاريخها ونشاطها، طبخ، دار البصائر، 2009.

14) عبد العزيز شهبي، الزوايا والصوفية والعزابة والاحتلال الفرنسي في الجزائر، دار الغرب للنشر والتوزيع، الجزائر، 2007.

15) عبد الله شريط ومحمد الميلي، الجزائر في مرآة التاريخ، الطبعة الأولى، مكتبة البعث، قسنطينة، 1965.

16) عمار بوحوش، التاريخ السياسي للجزائر من البداية ولغاية 1962، الطبعة الأولى، دار الغرب الإسلامي، بيروت، 1997.

17) عمار جفال، استعمال الأسلحة المحرمة دوليا طيلة العهد الاستعماري الفرنسي في الجزائر الأسلحة النووية نموذجا، منشورات المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954.

18) عمار قليل، ملحمة الجزائر الجديدة، الجزء الأول، الطبعة الأولى، دار البعث، الجزائر، 1991.

19) الغالي غربي، فرنسا والثورة الجزائرية (1958-1954م) دراسة في السياسات والممارسات، غرناطة للنشر والتوزيع، 2009.

20) فرحات عباس، حرب الجزائر وثورتها: ليل الاستعمار، ترجمة: أبوبكر رحال، مطبعة فضالة المحمدية، المغرب، دون تاريخ.

21) م. و د. ب. ح. و، "التجارب النووية الفرنسية في الجزائر"، سلسلة الندوات دراسات وبحوث وشهادات، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2010.

22) مجموعة من الباحثين، "التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية"، منشورات جامعة دراية، أدرار، الطبعة الأولى، 2020.

23) المحرزي عبد الرحمن، رقان صراع الموت والحياة جرائم فرنسية النووية برقان، منشورات جمعية مولاي سليمان بن علي الحماية وتخليد مآثر تاريخ الثورة التحريرية لولاية أدرار، أدرار.

24) محمد العربي الزبيري، الثورة الجزائرية في عامها الأول، الجزائر، 1984.

25) المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، "جامعة الدول العربية وحركات التحرر في المغرب العربي 1962-1952: الجزائر أنموذجًا".

26) مصطفى خياطي، "حقوق الإنسان في الجزائر خلال الاحتلال الفرنسي"، ترجمة ANEP، المؤسسة الوطنية للاتصال للنشر والإشهار، الجزائر، 2013.

27) مصطفى طلاس وسام العسلي، الثورة الجزائرية، الطبعة الأولى، دار النوري، بيروت، لبنان، 1982.

28) نازلي معوض أحمد، "العلاقات بين الجزائر وفرنسا من اتفاقيات إيفيان إلى تأميم البترول"، مركز الدراسات الاستراتيجية بالأهرام، مصر، 1978.

29) يحي بوعزيز، السياسة الاستعمارية من خلال مطبوعات حرب الشعب الجزائري 1830-1954، الجزائر، 1995.

مجلات ومقالات:

1) "التجارب النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية: قنبلة رقان أقوى من قنبلة هيروشيما بـ 5 مرات"، مجلة أول نوفمبر، العدد 26، تصدر عن المنظمة الوطنية للمجاهدين، 1997،

2) "التجارب النووية الفرنسية ومخاطر التلوث الإشعاعي على الصحة والبيئة في المدى القريب والبعيد"، أعمال الملتقى الدولي حول آثار التجارب النووية في العالم، الصحراء الجزائرية نموذجا، الجزائر، 13 - 14 فبراير 2007.

3) "التجارب النووية: البشر حيوانات تجارب عندما يحل الرعب قناعًا إنسانيًا"، مجلة الجيش، العدد 558، جانفي 2010، مؤسسة المنشورات العسكرية، الجزائر.

4) "الطاقة النووية بين المخاطر والاستعمالات السلمية"، مجلة الجيش، العدد 558، جانفي 2010، مؤسسة المنشورات العسكرية، الجزائر.

5) "صرخة الصحراء"، مجلة مدارات، العدد 22، فيفري 2018.
6) "صمت رهيب وآثار لا تنسى"، مجلة الجيش، العدد 559، فيفري 2010، مؤسسة المنشورات العسكرية، الجزائر.
7) أمال قبائلي، "التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية جريمة دولية: التفجيرات السطحية برقان 1961"، مجلة جيل حقوق الإنسان، مركز جيل البحث العلمي، العدد 04، جوان 2017.
8) سعاد الحداد، "دور الزوايا في مقاومة الاحتلال الفرنسي،" مجلة المصادر، العدد 26.
9) صباح مريوة، "جرائم الحرب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية: التجربة النووية الفرنسية 13 فيفري 1960"، مداخلة للمشاركة بالملتقى الدولي الخامس حول حرب التحرير الجزائرية والقانون الدولي الإنساني، جامعة حسيبة بن بوعلي، كلية العلوم القانونية والإدارية، الشلف، 19 نوفمبر 2010.
10) صفحة السفيرة، "تاريخ الجزائر، السلسلة محطات تاريخية: التفجيرات النووية في رقان 13 فيفري 1960".
11) الطيب جاب الله، "دور الطرق الصوتية في المجتمع الجزائري،" مجلة المعارف، العدد 14، كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، الجزائر، أكتوبر 2013.
12) طيبي حورية، "التجارب النووية الفرنسية في الصحراء"، حوليات التاريخ والجغرافيا، العدد 09، مخبر التاريخ والحضارة والجغرافيا الطبيعية بالمدرسة العليا للأساتذة، بوزريعة الجزائر، ديسمبر 2015.
13) عبد الكاظم العبودي، "صرخة الصحراء"، مجلة مدارات، العدد 22، فيفري 2018.
14) عمار ملاح، "التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية من فيفري 1960 إلى غاية فيفري 1966"، مجلة أول نوفمبر، العدد 174، 2010.
15) عمار منصوري، "التجارب النووية: البشر حيوانات تجارب عندما يحل الرعب قناعًا إنسانيًا"، مجلة الجيش، العدد 558، جانفي 2010، مؤسسة المنشورات العسكرية، الجزائر.

16) عمار منصوري، "صمت رهيب وآثار لا تنسى"، مجلة الجيش، العدد 559، فيفري 2010، مؤسسة المنشورات العسكرية، الجزائر.

17) فكاير عبد القادر، "التفجيرات الفرنسية في الجزائر والمواقف الوطنية"، المركز الجامعي، معسكر، العدد 15.

18) لوافي سومية، "التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية (1960-1966)، تفجيرات رقان أنموذجا"، المجلة المغاربية للدراسات التاريخية والاجتماعية، العدد 1، جويلية 2021.

19) محمد فتوح، "دور علماء الزوايا والكتاتيب القرآنية في تعليم العلوم العربية في منطقة الونشريس، زاوية سيدي علي الحاج العداوية الشاذلية أنموذجا،" المجلة التعليمية، المجلد 05، العدد 14، الجزائر، ماي 2018.

20) محمد مبخوتي، "مظاهر جرائم الأضرار البيئية الناتجة عن التجارب والتفجيرات النووية بصحراء الجزائر برقان بين تحريم الشريعة وتحريم القانون الجزائري"، مجلة الباحث، العدد 11، المدرسة العليا للأساتذة، الجزائر، 31 ديسمبر 2012.

21) مومن عمري وآخرون جرائم الاحتلال الفرنسي في الجزائر 1830 1962م، 2019، ص 28.

22) ميلود بن تيزي، "دور الزوايا والنوادي والجمعيات في مواجهة المستعمر الفرنسي في الغرب الجزائري (1900-1954)،" المجلة المغاربية للدراسات التاريخية والاجتماعية، المجلد 10، العدد 06، ديسمبر 2009.

الدراسات الاكاديمية:

1) بالعروسي عبد الفتاح، "الجرائم النووية الفرنسية في رقان: دراسة ميدانية توثيقية"، مذكرة تخرج لنيل شهادة ماجستير، جامعة أبي بكر بالقايد، تلمسان، 2015-2016.

المراجع الأجنبية:

1) Bruno Barrillot, L'héritage de la bombe Polynésie-Sahara, 1960_ 2002, observatoire, des armes nucléaires Françaises CDRPC, Lyon, France, 2005.
2) Christine chanton, les vétérans des essais nucléaires français au Sahara, 1960-1966, harmattan, paris, France, 2006.

وثيقة ايداع مذكرة ماستر

الموضوع:

جرائم الاستعمار الفرنسي في الجزائر التجارب النووية في رقان أنموذجا ما بين 1960 و 1966 م

إعداد الطلبة:

1- سعداوي عائشة رقم التسجيل: UN2801202323075104439

2- فنجل سمح رقم التسجيل: UN2801202323075109985

القسم: **الشعبة:** التخصص: وطن عربي معاصر.

إشراف: د/ لمية بن رحال **الرتبة:** أستاذ محاضر -أ-

أقر بأنني تابعت العمل المذكور أعلاه في جلسات إشرافية طيلة الموسم الجامعي: 2023-2024 وأسمح بإيداعه على مستوى ادارة القسم للمناقشة والتقييم.

موافقة وإمضاء الاستاذ(ة) المشرف(ة): **رئيس فريق الاختصاص** **رئيس القسم**

د/ سعدية بن حامد

د/ عباس فتحي

جامعة محمد بوضياف - المسيلة
مساعد رئيس القسم مكلف بالتدريس والتعليم في الطور
كلية العلوم الانسانية والاجتماعية

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
People's Democratic Republic of Algeria
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministry of Higher Education and Scientific Research
جامعة محمد بوضياف بالمسيلة
University Mohamed Boudiaf of M'sila

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
FACULTY OF HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

جامعة محمد بوضياف - المسيلة
Université Mohamed Boudiaf - M'sila

Faculty of Humanities and Social Sciences
Vice-Deanship of the College for Studies and Student Issues

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
نيابة العمادة للدراسات والمسائل المرتبطة بالطلبة
الرقم: /2024

تصريح شرفي خاص بالالتزام بقواعد النزاهة العلمية لإنجاز بحث

انا الممضي (ة) ادناه :

السيد(ة): عائشة سعداوي .

الصفة(طالب, استاذ باحث, باحث دائم): طالبة

الحامل لبطاقة التعريف الوطنية رقم: 205519756

الصادرة بتاريخ : 2019/12/25 عن دائرة : بوسعادة

المسجل(ة) بكلية: العلوم الإنسانية والاجتماعية قسم: التاريخ

تخصص: وطن عربي معاصر تحت رقم التسجيل: UMS2801202323075104439

والمكلف بإنجاز اعمال بحث (مذكرة التخرج ليسانس، مذكرة ماستر' مذكرة ماجستير' اطروحة دكتوراه)

عنوانها: جرائم الاستعمار الفرنسي في الجزائر التجارب النووية في رقان انموذجا 1960 / 1962

اصرح بشرفي بانني التزم بالمعايير العلمية والمنهجية ومعايير الاخلاقيات المهنية والنزاهة الاكاديمية المطلوبة في انجاز البحث المذكور اعلاه

المسيلة في: 2024/06/04

امضاء المعني (ة):

المرجع: القرار الوزاري رقم: 933 المؤرخ في: 28-07-2016 المحدد للقواعد المتعلقة بالوقاية من السرقات العلمية ومكافحتها.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
People's Democratic Republic of Algeria
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministry of Higher Education and Scientific Research
جامعة محمد بوضياف بالمسيلة
University Mohamed Boudiaf of M'sila

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
FACULTY OF HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

جامعة محمد بوضياف - المسيلة
Université Mohamed Boudiaf - M'sila

Faculty of Humanities and Social Sciences
Vice-Deanship of the College for Studies and Student Issues

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
نيابة العمادة للدراسات والمسائل المرتبطة بالطلبة
الرقم: /2024

تصريح شرفي خاص بالالتزام بقواعد النزاهة العلمية لإنجاز بحث

انا الممضي (ة) ادناه :

السيد(ة): فيجل سمية

الصفة(طالب, استاذ باحث, باحث دائم): طالبة

الحامل لبطاقة التعريف الوطنية رقم: 20865787 4

الصادرة بتاريخ : 2022/12/27 عن دائرة : المسيلة

المسجل(ة) بكلية: العلوم الإنسانية والاجتماعية قسم: التاريخ

تخصص: وطن عربي معاصر تحت رقم التسجيل: 1N 2801202330450109985

والمكلف بإنجاز اعمال بحث (مذكرة التخرج ليسانس، مذكرة ماستر' مذكرة ماجستير' اطروحة دكتوراه) .

عنوانها: جرائم الاستعمار الفرنسي في الجزائر اثناء الثورة التحريرية
شرقان انموذجا 1960 / 1962

اصرح بشرفي بانني التزم بالمعايير العلمية والمنهجية ومعايير الاخلاقيات المهنية والنزاهة الاكاديمية المطلوبة في انجاز البحث المذكور اعلاه

المسيلة في: 2024/06/04

امضاء المعني (ة):

المرجع: القرار الوزاري رقم: 933 المؤرخ في: 28-07-2016 المحدد للقواعد المتعلقة بالوقاية من السرقات العلمية ومكافحتها.

فهرس المحتويات

قائمة المختصرات: 7

مقدمة: ..... أ

الفصل التمهيدي: الظروف العامة للجزائر ابان الاستعمار الفرنسي. 7

المبحث الأول: الظروف السياسية والعسكرية. 7

المبحث الثاني: الظروف الاقتصادية والاجتماعية..... 9

المبحث الثالث: الظروف الثقافية والدينية. 13

الفصل الاول: التجارب النووية في رقان. 18

المبحث الأول: مركز رقان لتجارب النووية. 19

المطلب الأول: الموقع الجغرافي وأسباب اختيار رقان. 19

المطلب الثاني: المركز الصحراوي للتجارب النووية العسكرية والتجهيز الميداني لمركز رقان. 22

المبحث الثاني: التفجير النووي السطحي برقان. 27

المطلب الأول: تفجير اليربوع الأزرق والأبيض..... 29

المطلب الثاني: تفجير اليربوع الأحمر والأخضر. 32

خلاصة الفصل: 35

الفصل الثاني: انعكاسات التجارب النووية وردود الفعل. 37
المبحث الأول: انعكاسات التجارب النووية. 38
المطلب الأول: انعكاسات التجارب النووية على الانسان..... 38
المطلب الثاني: انعكاسات التجارب النووية على البيئة: 43
المبحث الثاني: ردود الأفعال الداخلية والخارجية من التجارب النووية. 52
المطلب الأول: ردود الفعل الداخلية 52
المطلب الثاني: ردود الفعل الخارجية..... 54
خلاصة الفصل:..... 60
خاتمة: 62
الملاحق: 66
قائمة المصادر والمراجع:..... 71
فهرس المحتويات 80

الملخص:

في عام 1960، أثارت فرنسا جدلاً دولياً كبيراً بتنفيذها تجربة نووية غير قانونية في رقان، وتمت هذه التجربة بهدف اختبار القنابل النووية، ولكنها أثارت موجة من الانتقادات الشديدة نظراً لتداعياتها البيئية والصحية، فقد أدت التجربة إلى تلوث بيئي خطير في المنطقة المحيطة بموقع التجربة، مما أثر سلباً على الحياة والنظام البيئي، علاوة على ذلك تعرض السكان المحليون لخطر الإشعاع والآثار الصحية الضارة نتيجة للتجربة، وبموجب معاهدة عدم الانتشار النووي، فإن هذه التجارب تعد انتهاكاً للقانون الدولي، مما أدى إلى انتقادات حادة من قبل المجتمع الدولي والمنظمات البيئية، رداً على هذه الانتقادات، فُرضت على فرنسا عقوبات اقتصادية وضغوط دولية لوقف التجارب النووية، في إطار التزامها بمعاهدة عدم الانتشار النووي، وقعت فرنسا على اتفاقيات لإزالة الفحص النووي والمراقبة، وتعهدت بعدم إجراء تجارب نووية مستقبلية، على الرغم من ذلك فإن الآثار السلبية لهذه التجربة لا تزال تؤثر على البيئة والصحة العامة في المنطقة، مما يجعل الدعوات إلى الحفاظ على السلامة النووية وتجنب التجارب النووية تبقى قائمة.

Summary:

In 1960, France sparked significant international controversy by conducting an illegal nuclear test in Mururoa, the purpose of this test was to assess nuclear bombs, but it stirred a wave of severe criticism due to its environmental and health repercussions. the test resulted in serious environmental pollution in the surrounding area, adversely affecting both life and the ecosystem. Additionally, local residents were exposed to radiation hazards and suffered adverse health effects as a consequence of the test, under the Nuclear Non-Proliferation Treaty, such tests are deemed violations of international law, leading to sharp criticism from the international community and environmental organizations. In response to these criticisms, France faced economic sanctions and international pressure to cease nuclear testing. As part of its commitment to the Nuclear Non-Proliferation Treaty, France signed agreements for nuclear inspection and monitoring, pledging not to conduct future nuclear tests, however, the negative effects of this test continue to impact the environment and public health in the region, underscoring the ongoing calls for nuclear safety and the avoidance of nuclear testing.