وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministry of Higher Education and Scientific Research
جامعة العربي التبسي – تبسة
Larbi Tebessi University – Tebessa
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
Faculty of Humanities and Social Sciences

قسم قسم التاريخ والاثار
تخصص تاريخ الثورة الجزائرية

مذكرة ماستر تحت عنوان

التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية ورد فعل الحكومة المؤقتة

مذكرة مقدمة لنيل شهادة اطاستر L.M.D

من إعداد الطلبة
- طوالبية عليمة.
- قراد جهينة

إشراف الدكتورة:
- الدام محمد

أعضاء لجنة المناقشة:

الاســـم واللقـــب	الرتبـــة العلميـــة	الصفـــــة
صالح عسول	أستاذ محاضر –أ–	رئيســـــــــا
محمد الدام	أستاذ محاضر – ب–	مشرفـــا ومقررا
مبروك موهوب	أستاذ مساعد	عضوا ممتحنـــا

السنة الجامعية 2021 / 2022

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين سيدنا محمَّد وعلى آله وصحبه ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين، وبعد..

فإننا نشكر الله تعالى على فضله حيث أتاح لي إنجاز هذا العمل بفضله، فله الحمد أولاً وآخرًا.

- ثم نشكر أولئك الأخيار الذين مدوا لنا يدَ المساعدة، خلال هذه الفترة، وفي مقدمتهم أستاذي المشرف على الرسالة فضيلة الأستاذ الدكتورالدام محمد الذي لم يدَّخر جهدًا في مساعدتنا هي عادته مع كل طلبة العلم ، وكان يحثنا على البحث، ويرغِّبنا فيه فله من الله الأجر ومنا كل تقدير حفظه الله ومتّعه بالصحة والعافية ونفع بعلومه.

.

الحمد الله الذي انار لنا درب العلم والمعرفة واعاننا على اداء هذا الواجب ووفقنا لإتمام هذا العمل اما بعد

اتقدم بإهداء هذا العمل المتواضع

والدي الروحي الى من كان معي في جميع لحظات حياتي الى سبب نجاحي في هذه الحياة الى اخي صابر رحمه الله

الى من قال الله عز وجل في حقها "وقضى ربك الا تعبدو الا اياه وبالوالدين احسانا" الى من سقتني الحنان يوم ارضعتني من صدرها الى من ضحت بالكثير من أجلى الى امي فاطمة الحنون

الى من زرع في نفسي المبادئ الفاضلة والقيم العالية الى والدي الحاج طوالبية

الى اخواتي الغاليات الى رفيقات دربي في جميع ممرات الحياة نصيرة ونجاة وعليمة وشيماء

الى اخوتي وسندي بعد الله سيف ويحي واحمد وطالب واسامة

الى زميلتي وصديقتي ورفيقتي في هذا العمل المتواضع

الى كتاكيت العائلة وبسمتها علاء وغفران والاء الرحمان وجنان الرحمان

الى من أحببتهم لوجه الله ولا لاحد سواه الى كل من شاركني جميع لحظات الحياة افراحي واحزاني

الحمدالله **الذي انار لنا درب العلم والمعرفة واعاننا على اداء هذا الواجب ووفقنا لإتمام هذا العمل اما بعد**

اتقدم بإهداء هذا العمل المتواضع

والدي الروحي الى من كان معي في جميع لحظات حياتي الى سبب نجاحي في هذه الحياة الى اخي صابر رحمه الله

الى من قال الله عز وجل في حقها "وقضى ربك الا تعبدو الا اياه وبالوالدين احسانا" الى من سقتني الحنان يوم ارضعتني من صدرها الى من ضحت بالكثير من أجلى الى امي فاطمة الحنون

الى من زرع في نفسي المبادئ الفاضلة والقيم العالية الى والدي الحاج طوالبية

الى اخواتي الغاليات الى رفيقات دربي في جميع ممرات الحياة نصيرة ونجاة وعليمة وشيماء

الى اخوتي وسندي بعد الله سيف ويحي واحمد وطالب واسامة

الى زميلتي وصديقتي ورفيقتي في هذا العمل المتواضع

الى كتاكيت العائلة وبسمتها علاء وغفران والاء الرحمان وجنان الرحمان

الى من أحببتهم لوجه الله ولا لاحد سواه الى كل من شاركني جيع لحظات الحياة افراحي واحزاني

قائمة المختصرات

قائمة المختصرات

- ج: جزء
- ط: طبعة
- ع:عدد
- م.و.د.ب.ح و ث ا ن: المركز الوطني للدراسات و البحث في الحركة الوطنية و ثورة اول نوفمبر

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

العنوان	الصفحة
بسملة	/
الاهداء	/
شكر وعرفان	/
قائمة المختصرات	/
الفهرس	
مقدمة	أ-ز
فصل تمهيدي: المخططات الاستعمارية لفصل الصحراء الجزائرية	
1-اهمية الصحراء الجزائرية لدى السلطة الاستعمارية	09
2-مراحل التوسع الفرنسي في الصحراء الجزائرية	10
3-السياسية الفرنسية لفصل الجزائرية	14
4-اهداف فرنسا من سياسية فصل الصحراء الجزائرية	15
5-ردود الفعل من مشروع فصل الصحراء الجزائرية	16
6-المواقف الافريقية من التفجيرات النووية بالصحراء الجزائرية	20
الفصل الاول: بداية المشروع النووي في منطقة رقان وعين ايكر	

فهرس المحتويات

المبحث الاول: جذور المشروع النووي في منطقة رقان	24
المبحث الثاني: جذور المشروع االنووي في منطقة عين الهقار(عين ايكر)	33
المبحث الثالث: مراحل صنع النووية	37
المبحث الرابع: تفجير القنبلة النووية	38
الفصل الثاني: انعكاسات التجارب النووية على الصحراء الجزائرية	
تمهيد	41
المبحث الاول: اثار التفجيرات الصحية	42
المبحث الثاني: اثار التفجيرات الاقتصادية	45
المبحث الثالث: اثار التفجيرات البيئية	49
الفصل الثالث: ردود الفعل الداخلية والخارجية من التفجيرات النووية	
المبحث الاول: رد فعل الحكومة المؤقتة من التفجيرات النووية في الصحراء.	52
المبحث الثاني: ردود الفعل العربية والافريقية من التفجيرات النووية بالصحراء الجزائرية	55
المبحث الثالث: ردود فعل الهيئات والمنظمات الاقليمية من التجارب النووية بالصحراء الجزائرية	60

فهرس المحتويات

الخاتمة	65
الملاحق	68
قائمة المصادر والمراجع	79

مقدمة

المقدمة

1-التعريف بالموضوع:

منذ ما يزيد عن أربعين سنة من آخر تفجر نووي أقدم عليه الاستعمار الفرنسي في الصحراء الجزائرية في صمت وتعتيم كبيرين، زالت معهما الكثير من المعالم والحقائق والآثار، انمحت معها ذاكرة جيل ومكان عايش الاعتداءات بكل تفاصيلها حيث تعتبر السياسة الاستعمارية التي اتبعتها السلطات الفرنسية من أخطر التحديات التي جابهتها الثورة الجزائرية وكان الواقع السيئ على الصحراء الجزائرية خاصة بعد اكتشافها البترول، ولاحتوائها على الثروات الطبيعية، وبذلك تنامي الأطماع الفرنسية.

لقد استباحت فرنسا حرمة الأرض والإنسان بجرائم لا يمكن مقارنتها بأفظع جرائم العمر على مر السنين، لا لذنب ارتكبوه وإنما تحقيقا لأهدافها المتمثلة في بروز قوة نووية وللتسابق لاكتساب مثل هذا النوع من السلاح كحليفاتها من الدول القوية آنذاك، وفي مقدمتها الولايات المتحدة الأمريكية و بريطانيا والاتحاد السوفياتي، فقد اتخذت من الجزائر حقلا لتجاربها وقد كانت الصحراء الجزائرية أرضا خصبة لتنفيذ فرنسا مختلف تجاربها النووية الباطنية والسطحية ومستودعا للنفايات الكيميائية السامة التي تزال آثارها السلبية كامنة إلى يومنا هذا.

وتعتبر التجارب النووية الفرنسية في رقان بصحراء الجزائر من بين الجرائم التي تضاف إلى رصيد الاستعمار الفرنسي و التي خلفت أضرار جسيمة، حيث التفجيرات ولا تزال آثارها ترسم مدى فظاعة الاستعمار على شعب أعزل فمنذ سنة 1956م كانت الصحراء دائما تمثل جزءا لا يتجزأ من الجزائر، و اعترفت فرنسا بهذه الحقيقة حيث بقيت الصحراء طوال الحكم الاستعماري في الجزائر تتبع سياسيا وإداريا سلطة الوالي العام الفرنسي في الجزائر.

وهنا تكمن دراستنا لهذا الموضوع الشاسع والهام جدا والذي كان هدفنا من خلاله أن التجارب النووية برقان من بين الموضوعات المستجدة، إذ أن موضوع التجارب النووية الفرنسية والإدانة المباشرة له من خلال الوقائع والمعطيات، و من خلال دراسة موضوعنا هذا نهدف إلى الكشف عن الحقائق التاريخية التي أدت إلى إقامة هذه التجارب بالاستناد إلى مؤشرات عدة من بينها الانعكاسات والآثار الناجمة عن هذه التجارب و كيف كانت ردود الفعل منها، و أيضا مستندين إلى بعض الملاحق التي تبين لها تلك الآثار.

2- إشكالية البحث:

و من هنا تطرقنا إلى طرحنا الإشكالية التالية: **إلى أي مدى أثرت التجارب النووية الفرنسية على الصحراء الجزائرية ؟ وكيف كانت ردود الفعل الداخلية والخارجة اتجاه هذه التجارب؟**

***ولتدعيم هذه الإشكالية افترضنا الأسئلة الفرعية التالية:**

1- ما هو الهدف الذي جعل فرنسا تتمسك بهذه الأرض الصحراوية؟

2- ما هي السياسة الفرنسية التي طبقتها لفصل الصحراء الجزائرية؟

3- كيف كانت ردود الفعل حول مشروع فصل الصحراء؟

4- ما هي الآثار الناجمة عن هذه التجارب على البيئة و الصحة و الاقتصاد؟

5- ما هو رد فعل الحكومة المؤقتة اتجاه التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية؟

3-خطة البحث:

وللإجابة عن هذه التساؤلات افترضنا الخطة التالية :

شملت هذه الدراسة البحثية على مقدمة وفصل تمهيدي وثلاث فصول وخاتمة، بالإضافة إلى ملاحق لتدعيم الدراسة وهذا ما يسمى بإلمام جوانب الموضوع و للإجابة عن إشكاليتنا الآتية، حيث احتوت لنا على فصل تمهيدي بعنوان المخططات الاستعمارية لفصل الصحراء الجزائرية، حيث تناولنا فيه أهمية الصحراء الجزائرية لدى السلطة الاستعمارية، أيضا مراحل التوسع الفرنسي في الصحراء الجزائرية، أيضا تناولنا السياسة الفرنسية وأهداف فرنسا لفصل الصحراء الجزائرية، وردود الفعل من مشروع فصل الصحراء الجزائرية؟

و ردود فعل الحكومة أما الفصل الأول والذي عنوانه بداية المشروع النووي في منطقة رقان وعين إيكر، ويندرج ضمن هذا الفصل أربعة مباحث تطرقنا فيها إلى جذور المشروع النووي في منطقة رقان وجذور المشروع النووي بمنطقة عين إيكر، أيضا مراحل صنع القنبلة النووية بالإضافة إلى ذلك تفجير القنبلة النووية.

أما الفصل الثاني كان بعنوان انعكاسات التجارب النووية بالصحراء الجزائرية، حيث تناولنا في هذا الفصل ثلاث مباحث تطرقنا إلى آثار التفجيرات الصحية و كذلك الاقتصادية أما المبحث الثالث فتضمن الآثار البيئية.

فيما يخص الفصل الثالث جاء بعنوان ردود الفعل الداخلية و الخارجية من التفجيرات النووية برقان،حيث تضمن لنا ثلاث مباحث جاء في المبحث الأول رد فعل الحكومة المؤقتة من التفجيرات النووية بالصحراء الجزائرية والمبحث الثاني ردود الفعل العربية والإفريقية، أما المبحث الثالث و الأخير تمثل في ردود فعل الهيئات و المنظمات الإقليمية وأنهينا موضوع هذه الدراسة بخاتمة فيها جملة من النتائج و الاستنتاجات التي توصلنا إليها من خلال دراستنا لموضوع التجارب النووية بالصحراء الجزائرية المؤقتة,ولتجسيد هذه الخطة اتبعنا المناهج التالية.

4- مناهج البحث:

اتبعنا خلال دراستنا البحثية على المنهج التاريخي الوصفي في وصف الوقائع والأحداث التاريخية وصفا كرونولوجيا وأيضا إبراز الانعكاسات والتأثيرات على المنطقة وما خلفته من أضرار جسيمة، إضافة إلى المنهج التحليلي الذي إعتمدناه في تحليل الوقائع الحاصلة للتجارب النووية في الصحراء الجزائرية.

وقد اعتمدنا على مجموعة من المصادر والمراجع تمثلت في:

5-أهم المصادر والمراجع:

يعتبر موضوعنا من بين المواضيع الجديدة والتي تقل بشأنها الدراسات التاريخية المعمقة ومن الأهم في ذالك تواجد أغلبية كبيرة من المقالات التي دونت حول هذا الموضوع في سبيل إدانة فرنسا بجرائمها ضد الإنسانية برقان، بالإضافة إلى الدراسات البحثية للتأثيرات الصحية التي مست السكان، والتي تعتبر من أهم الأساسيات للبحث في هذا الموضوع.

حيث: دون إمضاء، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، سلسلة الندوات ودراسات وبحوث وشاهدات، إذ يعتبر هذا من أهم الفاعلين في هذا الجانب حول جذور المشروع النووي.

- أيضا يعتبر عبد الكاضم العبودي أستاذ الفيزياء النووية بجامعة السانيا بوهران من أهم الفاعلين في هذا الجانب إذ لديه العديد من المقالات والإصدارات من بينها يرابيع رقان.

بالإضافة إلى العديد من المساهمات والقراءات للتجارب النووية الفرنسية برقان، و إبراز الأضرار الناتجة عن التعرض لتلوثات الإشعاعية والتي أوردتها رسالة ماجستير دراسات سابقة من طرف الجرائم النووية الفرنسية في رقان لبلعروسي عبد الفتاح، و أيضا المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية و ثورة أول نوفمبر 1954م.

- كما لا ننسى المقالات الواردة في المجالات المتخصصة من بين أهم المراجع التي اعتمدت عليه مجموعة البحث من أهمها المجلة المركزية للدراسات التاريخية والاجتماعية سومية الوافي بالإضافة إلى كتاب أحمد توفيق المدني، الذي ركز على ردود الفعل اتجاه التفجيرات وأيضا مومن عمري و آخرون جرائم الاحتلال الفرنسي في الجزائر 1830 – 1962م ومن بين الشرائط الوثائقية من بينها المركز الوطني ب.ب.ج.و.ت. أول نوفمبر 1954م التفجيرات

النووية الفرنسية للصحراء الجزائرية وأيضا من بين الشهادات التاريخية صفحة سفيرة تاريخ الجزائر سلسلة محطات تاريخية، التفجيرات النووية في رقان 1962.02.16م.

06- أسباب اختيار الموضوع:

من بين الأسباب التي أدارتنا لاختيار موضوعنا هذا أسباب ذاتية و أخرى موضوعية، من بين الأسباب الذاتية لا أنكر أن سبب موضوع اختيارنا ذلك ما ورثه الاستعمار لنا من مآسي و أحداث أليمة، حيث ترسخت لنا في أذهاننا من تدهور الحالة الصحية لسكان رقان وتشوهات والانعكاسات الضارة التي أثرت على السكان آثار وخيمة، من بينها جعل السكان فئران تجارب ومن بين الأسباب الموضوعية التعريف بأهمية موضوع التجارب النووية الفرنسية وإعطاء صورة واضحة للقراء والباحثين لما تسببه هذه الأخيرة من أخطار على الإنسان والبيئة.

- العمل والرغبة في إظهار الجرائم الفرنسية التي مارسها ضد الجزائريين.
- محاولة كشف حقيقة التجارب النووية الفرنسة خاصة آثارها الاقتصادية والبيئية

07- الصعوبات:

من الواقع وكل التأكيد أن هناك صعوبات في إنجاز أي موضوع من جهة الباحث نفسه أو من الموضوع ونظرا لهذا الموضوع إعترضتنا و واجهنا بعض الصعوبات من بينها:

- قلة المصادر المتخصصة في هذا الموضوع، خاصة إذا علمنا أن ملف التفجيرات النووية في الجزائر لم يفتح إلا سنة 1996م، بالتالي فإن الموضوع لم يحض بالقدر الكافي.
- عدم التمكن من الذهاب إلى المنطقة المحددة من النظر إليها وهذا راجع إلى بعد المكان.
- قلة المصادر والمراجع التي تخدم الموضوع على مستوى المكتبة الجامعية.

– استهلاك الوقت في جمع المادة العلمية وهنا وجدنا صعوبة في تنسيق الوقت.

المقدمة

فصل تمهيدي:
المخططات الاستعمارية
لفصل الصحراء
الجزائرية

تعتبر السياسة الاستعمارية التي اتبعتها السلطات الفرنسية، السلطات من أخطر التحديات التي جابهتها الثورة الجزائرية، وكان الواقع السيئ على الصحراء الجزائرية خاصة بعد اكتشافها البترول و لاحتوائها على الثروات الطبيعية و بذلك تنامي الأطماع الفرنسية.[1]

01- أهمية الصحراء الجزائرية بالنسبة للاستعمار الفرنسي:

شكلت مسألة الصحراء الجزائرية محورا هاما في السياسة المتبعة من طرف الجمهورية الرابعة برئاسة روني كوتي، والانطلاقة كانت بتجسيد مشاريع عديدة ومتنوعة خاصة منها المشاريع العسكرية التي تعززت بمجيء الجنيرال ديغول للسلطة، الذي عمل على تدارك الأخطاء السابقة للجمهورية السابقة والعمل على إتباعالإستراتيجية الجديدة أكثر دقة وشمولية لاستكمال المخططات العسكرية والاقتصادية التي وضعت نهاية الحرب العالمية الثانية من بينها إنشاء قواعد عسكرية في فرنسا بهدف تطوير الصناعة الحربية وحماية ظهر أوروبا.[2]

تعود بداية الاهتمام الفرنسي بالصحراء الجزائرية إلى سنة 1844م، حيث أنشأ البرلمان الفرنسي قانونا يقتضي بمد منطقة الاحتلال نحو الجنوب وضرورة التمهيد لذلك عن طريق إنشاء

[1]/ سومية لوافي ، التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية (1960-1966)، تفجيرات رقان أنموذجا، المجلة المغاربية للدراسات التاريخية والاجتماعية، ع 01، جويلية 2021 ص 40.

[2]/ راجعي عبد العزيز، التجارب النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية في ميزان القانون الدولي الإنساني (1960 – 1966م)، ع 01، سنة 2020، ص1006.

مراكز عديدةفي بعض المدن التي تعد بوابات أساسية للصحراء الجزائرية مثل بسكرة التي احتلت عام 1844م، الأغواط 1852م،و واد ميزاب الذي أحتل عام 1853م.[1]

– وكان اهتمام الفرنسيين بالصحراء ضمن الاهتمام الأوروبي بها[2]، فقد مثلت الصحراء الجزائرية جزءا لا يتجزأ من الجزائر وهذا باعتراف القوانين الفرنسية وعلى رأسها القانون الفرنسي الخاص بالجزائر والصادر في سنة 1884م، وكان لها بمقتضاه ممثلوها في المجلس الجزائري، كما كانت تابعة للولاية العامة بالجزائر في شؤونها السياسية والإدارية والاقتصادية، ولفرنسا سلطة الاحتلال في الصحراء كم في باقي أنحاء البلاد.[3]

02– مراحل التوسع الفرنسي في الجنوب:

بعدما أن أكملت القوات الفرنسية عملية إجهاضالانتفاضة الشعبية في شمال الصحراء، جاء دور تنفيذ واستكمال مشاريعها الكبرى من أجل تسهيل عملية التوغل في قلب الصحراء واحتواء سكانها وتحقيق مشروع الجزائر فرنسية الذي طالما حلمت به حكومة باريس منذ 1834م.[4]

---

[1]/ إبراهيم لونيسي، أهمية الصحراء الجزائرية في إستراتيجية الاستعمار الفرنسي، التوسع الفرنسي في الصحراء الجزائرية، مقاومة الشريف بوشوشة، جمعية الانتفاضة الشعبية لـ 27 فبراير التاريخية بورقلة، مديرية الثقافة بورقلة، مؤسسة الطباعة بورقلة، الجزائر، 2000، ص128.

[2]/ عميراوي أحميدة و آخرون، السياسة الفرنسية في الصحراء الجزائرية (1844– 1916م)، دار الهدى، الجزائر، 2009، ص 27.

[3]/ ليلى تيتة، فصل الصحراء عن الشمال، الواقع الرهانات والمآل، قراءة في تقرير فرنسي، جويلية 1960م، مجلة المغارب للبحوث والدراسات التاريخية، ع 02، جامعة الوادي،2015، ص 188.

[4]/ مريوش أحمد ، التوسع الفرنسي في الجنوب الجزائري وردود فعل سكان الهقار 1916م، ع 11، جامعة الجزائر، ص 124.

فتاريخ الجزائر أثناء الاحتلال الفرنسي قد تميز بالمقاومة المسلحة والمقاومة السياسة للوجود الفرنسي وقد تولى هذه المقاومة المسلحة لهذه الفترة زعماء معروفين ورجال غير معروفين، المعروفين هم على الخصوص الأمير عبد القادر، و أحمد باي و مصطفى بومرزاق، والغير المعروفين منهم القائد ابن زعمون بمتيجة والحاج سيدي السعدي و في العاصمة وضواحيها والآغا محي الدين بن مبارك شيخ القليعة وغيرهم، وهناك أيضا مقاومة سياسية تمثلت في بعض الشخصيات كحمدان بن عثمان خوجة و أحمد بوضربة و الشيخ ابن العنابي و غيرهم.

وهناك أشخاص قد قاوموا وهم مجهولون وقد كانوا ينبهون الناس ويؤلفون اللجان ويكتبون في الصحف ويراسلون بعضهم البعض من أجل تنظيم المقاومة و وتخطيطها لأن الاحتلال الفرنسي في الجزائر قد محى جميع معالم الدولة الجزائريةو حكم البلاد حكما مباشرا حيث لا يوجد من يتكلم بإسم الأهالي لا في شكل حكومة أو في شكل حزب أو هيئات محلية.2 وكانت ثورات الشعب الجزائري في الشمال سببا في تحول الواحات الصحراوية في الجنوب إلى معاقل الثوار و المجاهدين، لذلك عزم الفرنسيون[1]على التوسع إلى أعماق الصحراء فبدأت اهتمامات فرنسا بالجنوب الجزائري تتزايد وتتجلى ذلك خلال البعثات الاستكشافية الاستعمارية لمعرفة قلب الصحراء.

[1]/ إبراهيم مياسي، توسع الاستعمار الفرنسي في الجنوب الغربي الجزائري 1881 – 1912م، منشورات متحف المجاهد، 1996م، ص ص 89 – 90.

ففي سنة 1848م[1]تميزت بالمقاومة المسلحة التي خرجت في المدن إلى الأرياف والجبال والصحاري، وتمثلت في المرابطين ورجال الدين، الذين تزعموا هذه المقاومة وهذا بعد أن ثبت الفرنسيون أقدامهم على السواحل و المدن وعندما قامت الجمهورية الفرنسيةالثانية أصدر قرار في شهر مارس 1842م نص على أن الجزائر جزء من التراب الفرنسي، فإتجه الاستعمار الفرنسي نحو المناطق الداخلية والنائية لإتمام عملية الاحتلال الكامل للجزائر، لكنه اصطدم في طريقه بالمقاومة الشعبية مثل ثورة سكان واحة الزعاطشة بقيادة الشيخ بوزيان 1848م ومقاومة جبال جرجرة خلال الخمسينات فاختارواعامة محمد الشريف بوبغلة وفاطمة نسومر و في الصحاري تعرض الفرنسيون لمقاومة شعبية عنيفة من قبل أهالي الصحراء، أم الستينات من القرن الماضي تميزت بإنتفاضات عنيفة ومريرة لأولاد سيدي الشيخ، أيضا عرفت البلاد عدة انتفاضات وثورات منها على الخصوص ثورة واحدة وهي ثورة العمري بنواحي بسكرة 1876م،و ثورة الأوراس 1879م، لكن القوات الفرنسية أخمدتها واستطاعت أن تقضي على جميعها لعدم إتحادها وتماسكها وتحديد أهدافها ومناهجها وبذلك إعتقدت السلطات الفرنسية أن عهد الثورات قد ولى في الجزائر وما عليها أن تتم[2]عملياتها التوسعية في الجنوب الجزائري و لكنها اصطدمت بمقاومة عنيفة تمثلت في ثورة بوعمامة التي إستمرت لسنوات طويلة مدافعة عن التراب الوطني، لقد كانت بشرى حلول القرن العشرون بالنسبة للإستعمار الفرنسي

[1]/ يحي بوعزيز، ثورات الجزائر في القرنين 19 – 20م، ج 1، ط 2، منشورات المتحف الوطني المجاهد 1996م، ص 36.

[2]/ إبراهيم مياسي، المرجع السابق، ص صص 92 – 111.

في الجزائر إحتلال عين صالح التي لطالما سعت السلطات الفرنسية لضمها إليها نظرا لأهميتهافي عمليات التوسع نحو الجنوب واحتلال توات والهقار في عين صالح عبارة عن واحات وسط صحراء قاحلة تعيش فيها مجموعة كبيرة من السكان، هكذا حرصت فرنسا على تنفيذ هذه الخطوة الحاسمة في التوسع نحو الجنوب الغربي، فأصدر الوالي العام تعليماته إلى الرائد بومقراتلإتمام هذا الانجاز و أمره باحتلال عين غار غرب عين صالح[1].

أيضا امتدت مع بعض[2] الثورات و التمردات و التي شنت القوات الفرنسية حروبا كبيرة ضد السكان في هذه المناطق لإخماد نيران المقاومة ومواصلة غزوهم وتوسعهم في المناطق الجنوبية من البلاد وقد دام توسعه أكثر من عشر سنوات عانى خلالها الجزائريون ويلات الحروب والتشريد و التعذيب،حيث واصل التارزي كاوسن[3]مواجهة هذه العمليات العسكرية بالمنطقة ويعتبر هذا المقاوم اكثر الثوار مقاومة للاستعماروتوسعه في الصحراء 1916وخاض كاوسن عدة مناوشات مع الجيش الفرنسي.

الغربي مقاومة ضد القوات الفرنسية وأعوانها بزعامة الخليفة بن إدريس البريشي بمساعدة أبناء عابد بن الكوشي و أحمد سلطان في الصحراء الشرقية، وقاموا بعدة حوادث وتمردات مستغلين رحيل القوات الفرنسية إلى أقاديس لمحاربة كاوسن فسيطر على المنطقة كلها، لكن هذه

---

[1] / ابراهيم مياسي ,المرجع السابق ص 111

[2]/ محمد الطيب العلوي، مظاهر المقاومة الجزائري 1830 – 1954م، منشورات المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطني وثورة أول نوفمبر، ص 85.

[3]/ يحي بوعزيز، ثورات الجزائر في القرنين 19 20م، ج 2، ط 2، منشورات المتحف الوطني المجاهد، الجزائر، ص 68.

السيطرة لم تدم طويلا ففي ماي 1917م أغار الضابط كوفيلي على المقاومة في الجنوب الغربي و أخمدها.

أما قوات كاوسن فقدانحلت سنة1918م وتفرق عنه أنصاره فلاحقه معارضوه من الأتراك والسنوسين و ألقوا القبض عليه وقاموا بشنقه خلال شهر مارس 1919م، هكذا كان التوارق وكل سكان الصحراء الكبرى الجزائرية ثائرين ومتمردين ضد الاستعمار الفرنسي،هذا المتسعمر الذي كانت له عدة دوافع وراء إحتلال المنطقة.[1]

03- السياسة الفرنسية لفصل الصحراء الجزائرية:

لما شعر الاستعمار الفرنسي بدنو استقلال الجزائر، أدرك العتمة الإستراتيجية والاقتصادية للصحراء الجزائرية فبدأ يعد المشاريع ليبعدها عن الوطن الأم رغم أنه طيلة العهد الكولونيالي لم تفصل عن جميع منظوماته السياسية و الإدارية والعسكرية، حيث عمدت السلطات الاستعمارية إلى التفكير في مخطط آخر ووضعه تدريجيا موضع التنفيذ ويتمثل في اعتماد سلسلة من التدابير تهدف من خلالها انتقاد ما يمكن انتقاده بتفكيك أواصر الوطن الجزائري واقتطاع مايمكن اقتطاعه.[2]

بدأت مساعي إدارة الاحتلال الفرنسي تتبلور في الاتجاه الرامي إلى فصل الصحراء عن الشمال منذ سنة 1956م حيث ارتبط ذلك باكتشاف البترول والغاز، وهو ما زاد من قيمة الصحراء

[1]/ يحي بوعزيز، المرجع السابق ص 68.

[2]/ محمد القن، فصل الصحراء الجزائرية وبعض ردود الفعل المحلية 1957 – 1962م، مدونة المحاضرات، ج 1، وزارة المجاهدين، 2015، ص 267.

كمجال حيوي بأثر كبير على حاضر ومستقبل فرنسا، و من الناحية الاقتصادية والأمنية باعتبارهامنطقة حدودية مع كثير من الدول كمالي و النيجر وليبيا، الأمر الذي مكنها من الانطلاق باتجاه إفريقيا.[1]

من خلال ما شن من القواعد العسكرية لتسهيل المهمة على اعتبار أن السعي لفصل الصحراء الجزائرية هو جريمة بحد ذاتها لاتقل فظاعة عن جريمة العدوان على الجزائر سنة 1830م، ذلك أن اقتطاع الجزء من الكل أو الادعاء أن الصحراء إقليم مستقل ومنفصل عن الجزائر.[2]

و على الرغم من قرار الثورة إلا أن المستعمر بدأ في تنفيذ خطته لفصل الصحراء عن الجزائر منذ سنة 1957م كانت هذه الخطة شاملة للنواحي العسكرية والدبلوماسية والاقتصادية.[3]

04- أهداف فرنسا من سياسة فصل الصحراء الجزائرية:

كانت أهداف فرنسا من هذا المشروع ترمي إلى عدة جوانب منها الموقع الجغرافي وهو أن صحراء الجزائر تعد أداة وصل بين شمال إفريقيا وجنوبها، فهي بذلك معدة لتؤدي دور كبير مستقبلا علاقات التضامن بالقارة الإفريقية.

---

[1]/ جمال قندل، الصحراء الجزائرية في صلب المفاوضات بين الجزائر و فرنسا 1960 – 1962م، مدونة المحضرات ، جامعة الشلف، ص 34

[2]/ جمال قندل، مرجع سابق ص34.

[3]/ محمد لحسن الزغيدي، مؤتمر الصومام وتطور ثورة التحرير الوطني الجزائري 1956- 1962م، و، ك، الجزائر، 1989م، ص 253.

01- الهدف العسكري الاستراتيجي: يتمثل هذا الهدف في اختيار الصحراء قلب إفريقيا ومن الناحية الإستراتيجية نقطة اتصال بين مجموعة مهمة من الدول الإفريقية، فكتبت المجلة العسكرية الفرنسية منذ آذار مارس 1959م عن أهمية الصحراء تقول " إن فرنسا تجد نفسها في وضعية ممتازة. من هذه الناحية، ناحية الحاجة إلى الميادين الشاسعة في الحرب الحديثة، وذلك نظرا لاتساع الصحراء وقربها السني من الوطن الأم الوضعية الممتازة من شأنها أن تؤثر كثيرا في تطور الدفاع الوطني نظرا لأهمية موضوع الصواريخ من جهة و إلى مدى ارتباط وهذه هذا النوع بمبدأ التجارب.[1]

02- الهدف السياسي: جاءت فرنسا بمناورة جديدة مفادها أن الصحراء بحر داخلي تتشارك فيه جميع الدول المجاورة[2] لكي تتحقق هذه الأهداف فتضطر خلال المحادثات إلى اجتياز عدم الثقة من الزهو و العجرفة. كانت تختص خلفها جبهة التحرير الوطني اذ كانت ترى في كل موضوع تجري مناقشته رغبة من قبلنا بإبقاء السيطرة المباشرة على الجزائر.[3]

05-ردود الفعل المختلفة حول مشروع فصل الصحراء الجزائرية:

1- ردود الفعل الوطنية: واجهت الثورة الجزائرية المناورات الفرنسية الرامية لفصل الصحراء الجزائرية و انتهاج أسلوبين لإفشالها، أولها التحرك على المستوى الدبلوماسي العالمي وثانيها تصعيد العمل المسلح و تجنب الرأي العام الداخلي.

---

[1]/ محمد لحسن ازغيدي، المرجع السابق، ص ص 254 253.

[2]/ عواريب لخضر، السياسة الفرنسية لفصل الصحراء ومظاهرات 27 فبراير1962م بورقلة كنموذج للرد الشعبي عليها، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية،ع 7 ، جانفي سنة 2012، المركز الجامعي الوادي، ص 107.

[3]/ شارل ديغول، مذكرات الأمل التجديد 1958 – 1962م، ترجمة سموحي ،منشوراتعويدات بيروت، 1971م، ص 127.

1.1- **على المستوى الدبلوماسي:** تحركت الدبلوماسية الجزائرية لشرح الوضع في الجزائر وتوضيح موقفها من قضية التجزئة فأرسلت مذكرة مؤرخة في تونس بتاريخ 1961/06/30 للدول الإفريقية تشرح بواسطتها الموقف الجزائري المبدأي وتكشف السياسة الفرنسية، كما وجهة رسالة تحذيرية للشركات البترولية التي أبرمت اتفاقيات مع الحكومة الفرنسية وادعى رئيسا للحكومة المؤقتة في شهر جانفي 1959م[1]تصريحا جاء فيه " إن الحكومة المؤقتة للجمهورية الجزائرية تؤكد من جديد على حقوق الشعب الجزائري الثابتة في الصحراء التي هي جزء من الجزائر، وهي تنكر على كل أحد امتلاك التراب الجزائري باب عنوان و لأي مدة هي تعتبر الاتفاقيات المتعلقة باستثمار موارد الصحراء الغنية ... "، وفي تصريح للحكومة المؤقتة أكدت فيه من جديد الشعب الجزائري بوحدة ترابه الوطني ومناهضتها بكل قوة لتقسيم التراب الوطني بجميع الوسائل الممكنة و أعلن خلال هذا التصريح يوم 1961/07/05م، يوما ضد التقسيم و اختتم التصريح بتوجيه النداء إلى الشعوب وحكومات البلدان الشقيقة و الصديقة لتعرب بذلك في ذلك اليوم بصورة إيجابية على مساندتها للشعب الجزائري في كفاحه من أجل استقلاله الوطني ووحدة ترابه.

[1]/ صالح بوسليم ، جوانب من السياسة الاستعمارية الفرنسية بالصحراء الجزائرية 1956 – 1962م، مجلة الحقوق والعلوم الانسانية، ع 25، جامعة غرداية، الجزائر، ص ص 561 – 562.

05-ردود الفعل المختلفة حول مشروع فصل الصحراء الجزائرية:

1- ردود الفعل الوطنية:واجهت الثورة الجزائرية المناورات الفرنسية الرامية لفصل الصحراء الجزائرية و انتهاج أسلوبين لإفشالها، أولها التحرك على المستوى الدبلوماسي العالمي وثانيها تصعيد العمل المسلح و تجنب الرأي العام الداخلي.

1.1- **على المستوى الدبلوماسي:** تحركت الدبلوماسية الجزائرية لشرح الوضع في الجزائر وتوضيح موقفها من قضية التجزئة فأرسلت مذكرة مؤرخة في تونس بتاريخ 1961/06/30 للدول الإفريقية تشرح بواسطتها الموقف الجزائري المبدأي وتكشف السياسة الفرنسية، كما وجهة رسالة تحذيرية للشركات البترولية التي أبرمت اتفاقيات مع الحكومة الفرنسية وادعى رئيسا للحكومة المؤقتة في شهر جانفي 1959م[1]تصريحا جاء فيه" إن الحكومة المؤقتة للجمهورية الجزائرية تؤكد من جديد على حقوق الشعب الجزائري الثابتة في الصحراء التي هي جزء من الجزائر، وهي تنكر على كل أحد امتلاك التراب الجزائري باب عنوان و لأي مدة هي تعتبر الاتفاقيات المتعلقة باستثمار موارد الصحراء الغنية ... "،

وفي تصريح اخر للحكومة المؤقتة أكدت فيه من جديد للشعب الجزائري بوحدة ترابه الوطني ومناهضتها بكل قوة لتقسيم التراب الوطني بجميع الوسائل الممكنة و أعلن هذا التصريح يوم 1961/07/05م، واعتبر يوما ضد التقسيم و اختتم التصريح بتوجيه النداء إلى شعوب وحكومات

[1]/ 1- بوسليم صالح، جوانب من السياسة الاستعمارية الفرنسية بالصحراء الجزائرية 1956 - 1962م، مجلة الحقوق والعلوم الانسانية، ع 25، جامعة غرداية، الجزائر، ص ص 561 - 562.

البلدان الشقيقة و الصديقة لتعرب عن ذلك اليوم بصورة إيجابية على مساندتها للشعب الجزائري في كفاحه من أجل استقلاله الوطني ووحدة ترابه.

– **على المستوى الداخلي:** إن الإستراتيجية التي اعتمدتها الثورة لإفشال مشروع التقسيم كانت كفيلة تحقيق نتائج باهرة أرغمت الحكومة الفرنسية على مراجعة حساباتها, فقد عملت الثورة على توسيع نشاطها العسكري في أقصى مناطق الجنوب الجزائري وذلك بفتح جبهات جديدة حتى تثبت بأن الوجود الثوري يشمل كامل التراب الوطني ومن ذلك امتداد العمل الثوري بفضل العديد من البعثات وفي مقدمتها تلك التي تضم محمد جغابة و مزيان مندل و رابح عجمان وغيرهم ,كما تضم محمد الروية وعثمان حامد و إبراهيم حليلو وغيرهم التي أرسلت قواعد التنظيم الثوري بالقرارة وبريان و المنيعة وعين صالح و حتى تمنراست ,كما أقيمت اتصالات منتظمةفي كل من واد ريغ و ورقلة.[1]

كما انطلقت وحدات من جيش التحرير من جهات الحدود المغربية واستمرت بالتوغل جنوبا اتجاه تيميمون، تاغيت و بني عباس حيث حدثت عدة اشتباكات مع الجيش الفرنسي وقد اعترفت السلطات الفرنسية الرسمية بأهمية تلك الاشتباكات و الخسائر المادية والبشرية التي ألحقت بالجانب الفرنسي كما دفعت وحدات جيش التحرير المتمركزة في الجنوب بتوجيه ضرباتها العسكرية.[2]ضد المصالح الإستراتيجية الفرنسية التي تربك القيادة الفرنسية خلال أيام 6 و 7 و 8

[1]/ بوسليم صالح، المرجع نفسه ، ص562.

[2]/ بوسليم صالح، المرجع نفسه ، ص562.

نوفمبر 1957م هاجمت قوات جيش التحرير الوطني في شمال تيميمون على قافلة فرنسية تحمل الأدوات الثقيلة للتفتيش على البترول ومعها عدد كبير من الأخصائيين في التنقيب عن النفط مما بعث الاضطراب في صفوف العدو و الذي لحقته خسائر كبيرة في العتاد والأرواح بالإضافة إلى هجوم يوم 1957.09.21م، على حاملات النفط بالقرب من الحدود الليبية الجزائرية فأسفرت على تحطيم حاملتين للبترول، كما أعلنت جبهة التحرير الوطني عن إضراب عام وطني يوم 1961.07.05م، للاحتجاج على سياسة الفصل وقد حملت في المظاهرات شعارات الصحراء الجزائرية، وشملت عملية الاحتجاجات مدن عديدة في الجزائر.[1]

06- المواقف الإفريقية من التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية:

غينيا: ألمحت إلى إمكانية تردي العلاقات الغينية الفرنسية في حالة استمرار فرنسا بتجاربها النووية في الصحراء الجزائرية من خلال إذاعة كوناكري.

غانا: كان قرارا صارما ضد هذه التجربة الفرنسية النووية حيث أصدر رئيس الحكومة الغاني نيكروما قرارا بتجميد أموال الفرنسيين إلى غاية التعرف على آثار القنبلة ونتائجها.

[1]/ 1- بوعزة بوضراسية، التجارب النووية في الصحراء الجزائرية وردود الفعل الدولية، فصل الصحراء في السياسة الاستعمارية، سلسلة الملتقيات، منشورات، م و د م، 1954م، ص 284.

أوغندا: نظمت مظاهرات شعبية عارمة في العاصمة كامبالا احتجاجها على التجارب النووية كما اتجهت هذه المظاهرات صوب السفارة الفرنسية بالعاصمة تعبيرا عن سخطهم واستيائهم اتجاه العمل الإجرامي.[1]

إثيوبيا: إن الرأي العام الإثيوبي التجارب النووية الفرنسية بالجزائر والتي عرضت القارة الإفريقية للخطر حيث كتبت صحيفة صوت إثيوبيا تقول " إذا أرادت فرنسا تحدي الرأي العام العالمي وإذا[2] أكدت موقعها في الاستمرار في تجاربها النووية عليها أن تفعل ذلك في أراضيها وليس في القارة الإفريقية وقد أكد الإمبراطور هيلاسيلامي موقف بلاده الرافض لكل الأسلحة المدمرة ليس في إفريقيا وحسب بل في كل العالم.[3]

الموقف الأوروبي: قد أوجز الرئيس السوفياتي موقفه من قضية فصل الصحراء، إن استثمار الصحراء يجب أن يكون إثراء مشترك بين أهم مدن الشمال الإفريقية المستقلة بما فيها الجزائريين و الفرنسيين لكن سياسة فرنسا العالية على العكس من ذلك قائمة على خلط من الأنانية العمياء إننا ما دمنا لم تتفق مع الشعوب التي لم يهمها الأمر اتفاقا صريحا فإننا نعرض هذه الثروات للأطماع العالمية، أطماع لن تنجح في تهدئتها بعض أثرياء الشركات لاستغلال مشروع فاسد.[4]

---

[1]/ دون إمضاء، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، سلسلة الندوات و الدراسات والبحوث وشهادات منشورات م و الدراسات البحث في ج ت و ثورة أول نوفمبر 1954م، ط 1، الجزائر، 2000، ص

[2]/ بوعزة بوضرساية، المرجع السابق، ص ص 284 – 285.

[3]/ بوعزة بوضرساية، المرجع السابق، ص ص 284 – 285.

[4]/ محمد مبارك الميلي، صحرائنا المطبعة العصرية، تونس، ب ط، ص ص 1

أما فيما يخص الدول الأوروبية الأخرى فقد أظهرت تزايد في الانسياق وراء المناورة الفرنسية وكما اشرنا سابقا فان الحكومة الفرنسية رؤوس أموالها لكن استمرار الثورة جعلها تتروى في دخول المغامرة.[1]

[1]/ اعمال الملتقى الدولي الأول حول اثار التجارب النووية في العالم صحراء الجزائر نموذجا، منشورات المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة اول نوفمبر، ص 247.

الفصل الأول:

بداية المشروع النووي في منطقة رقان وعين إيكر

الفصل الأول: بداية المشروع النووي في منطقة رقان وعين إيكر

- ✓ **المبحث الأول: جذور المشروع النووي في منطقة رقان.**
- ✓ **المبحث الثاني: جذور المشروع النووي في منطقة الهقار و عين إيكر.**
- ✓ **المبحث الثالث: مراحل صنع القنبلة النووية.**
- ✓ **المبحث الرابع:تفجير القنبلة النووية.**

المبحث الأول: جذور المشروع النووي في منطقة رقان.

لا زالت الدراسات المتعلقة بالتفجيرات النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية من المواضيع التي تحتاج إلى دراسات جادة وتحاليل معمقة للكشف عن الجرائم الفرنسية بالجزائر، هذا رغم المبادرات المتواضعة التي بادر بها متواضعون على مستوى فردي، حيث كانت الصحراء الجزائرية أرض جزائرية خصبة بالنسبة لفرنسا كي تجري ما وصلت إليه من علم في هذا الميدان، إذ حولتها إلى فضاء لمختلف التجارب النووية السطحية والباطنية حيث بدأت فرنسا أولى تجاربها يوم 13 فبراير سنة 1960م، في حمودية بمنطقة رقان وخطورتها تكمن في كونها سطحية غطت المنطقة و البلدان المجاورة سحابة نووية خطيرة تتبعها سلسلة من التفجيرات الأخرى السطحية والباطنية.[1]

01- نشأة وتطور المشروع النووي الفرنسي:

ترجع الجذور التاريخية للرغبة الفرنسية في اعتماد و تطوير برنامج البحوث النووية إلى بداية الحرب العالمية الثانية، وكان ذلك بمثابة النتيجة الحتمية والمنطقية التي ميزت ظاهرة السباق[2] نحو التسلح بين الكثير من القوى الدولية خاصة في القارة الإفريقي لكن مع بداية الحرب العالمية الثانية واحتلال ألمانيا الإقليم الفرنسي جمد مسار الأبحاث النووية لمدة زمنية معتبرة وهي

[1] / دون إمضاء، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، المرجع السابق، ص ص 24 – 25.

[2] / دون إمضاء، استعمال الأسلحة المحرمة دوليا طيلة العهد الاستعماري الفرنسي في الجزائر، الأسلحة النووية نموذجا منشورات م والدراسات والبحث وثورة أول نوفمبر 1954م، طبعة خاصة الجزائر، 2007م، ص 19.

الفترة التي كانت كافية لتأخير المشروع النووي. بوتيرة سريعة ففي جانفي 1946م تم إنشاء محافظة الطاقة النووية (C.E.A) للتكفل بكل جوانب البحوث النووية الفرنسية التي قد بدأت قبل الحرب وتوقفت بسببها وقد ترأس هذه الهيئة الجينيرال "فرانسيس بيران" الذي يعتبر من أهم صناع القرار في وزارة الدفاع الفرنسي، وقد أعلنت السلطات الفرنسية في بداية الأمر أن أبحاثها النووية موجهة لأغراض سلمية محضة.[1]

2- أسباب إختيار منطقة رقان مسرحا للتجارب النووية:

تقع رقان في أقصي الجنوب الغربي وهي إحدى دوائر ولاية أدرار تعتبر آخر محطة مهمة للطريق الوطني رقم 06 تحدها شمالا دائرة زاوية كنتة جنوبا ولاية تمنراست و برج باجي مختار[2] و شرقا دائرة أولف غربا وفيها واحات زراعية، تتخللها جبال وهضاب قليلة الارتفاع وتقدر مساحتها بـ 124298 كيلومتر مربع.[3]

تعد من أهم المناطق التي وقع عليها الاختيار من طرف السلطات الفرنسية في جوان سنة 1957م من أجل إعدادها لإجراء تجاربها النووية، حيث صرح الجينيرال " لافو" أن اختيار منطقة

[1] / دون إمضاء، استعمال الأسلحة المحرمة دوليا طيلة العهد الاستعماري الفرنسي في الجزائر، المرجع السابق ، ص

[2] / مجموعة من الباحثين، التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، ط 1، جامعة أحمد دراية، أدرار، 2020م، ص 359.

[3] / مجموعة من الباحثين، التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، ص 359.

رقان لإجراء التجارب النووية، وقع في جوان 1957م وبالتالي حدد تاريخ أول تجربة نووية في الثلاثي الأول من سنة 1960م وبلغ تكلفها مليار و 260 مليون فرنك فرنسي.[1]

في سنة 1957م تم اختيار منطقة حمودية التي تبعد عن رقان بـ 65 كلم كقاعدة أساسية لمراقبة إجراء التجارب النووية و أوكلت مهمة بناء منشاتها الرئيسية إلى الفرقة الثانية التابعة للجيش الفرنسي، لم تكد الأشغال تنتهي حتى أصبحت قاعدة النووية تضم أكثر من عشرة آلف عامل من بينهم 3500 جزائريح جيئ معظمهم من مراكز الاعتقال أو من المناطق السكنية القريبة[2] وشغلوا في أعمال السخرة، سميت القاعدة النووية الفرنسية بالمركز الصحراوي للتجارب النووية العسكرية **Le centre sahariaen des CSEN essaies nucléaires** ، وهي مقسمة إلى قسمين المصالح التقنية و الادارية والمطار العسكري برقان والقيادة العسكرية مقرها حمودية والتي كلفت بالاشراف المباشر على العمليات و إجراء الاختبارات التقنية ورصد الإشعاعات باعتبار أن التفجيرات كانت سطحية.[3]

ومن أبز الأسباب التي جعلت فرنسا تختار منطقة رقان لتجاربها النووية نجد مايلي:

- أنها تقع في نطاق المستعمرة الفرنسية الخاضعة لفرنسا.

---

[1] / لوافي سمية، المرجع السابق، ص ص 43 – 44.

[2] / دحمان التواتي وآخرون، دور أقاليم توات خلال الثورة الجزائرية 1950 – 1962م، دار الشروق للطباعة والنشر والتوزيع، د.ط، سنة 2008م، ص 128.

[3] / دحمان التواتي وآخرون، المرجع السابق، ص 128.

– بعد المنطقة عن وسائل الإعلام وصعوبة الوصول إليها ليبقى ما تقوم به فرنسا في طي الكتمان والسرية بعيدا عن الجواسيس وأسماع و أنظار العالم.

– لكون المنطقة كانت في نطاق الإدارة العسكرية الاستعمارية الفرنسية ومحددة بخطوط حمراء[1].

– مجاور المنطقة لمستعمرات فرنسية أخر مثل مالي والنيجر وموريتانيا بالإضافة إلى سهولة مراقبة خطوط سير الصواريخ والتمكن من رسمها كاملة.[2]

3– التجارب السطحية في منطقة رقان:

في شهر فيفري 1960م كان كل شيء جاهز في رقان لتقرر الأرصاد الجوية، على أن يكون التفجير صباح يوم السبت 13 فيفري 1960م وقبل التفجير بنصف ساعة أطلقت الصواريخ بألوان مغايرة كان آخرها الصاروخ الأحمر معلن عن تبقي خمسون ثانية وبعدها ليكون التفجير الذي لم يسمع ولم يرى في تاريخ المنطقة مثيله فكانت البداية بتجربة:

اليربوع الأزرق[3]: كان تاريخ التجربة في 1960.02.13م وعي أول تجربة للتفجير النووي الفرنسي على الأرض الجزائرية، سميت بهذا الإسم لأن طاقتها التفجيرية ما يعادل ثلاثة أضعاف قنبلة هيروشيما [2] كما أن التطبيقات السلمية للتفجيرات لم تكن مضبوطة ودقيقة بدليل شهادة المجندين

[1] / مجموعة من الباحثين، التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، المرجع السابق، ص 323.

[2] / مجموعة من الباحثين، المرجع السابق، ص 323.

[3] / عبد الكاضم العبودي، التجارب النووية الفرنسة ومخاطر التلوث الإشعاعي على الصحة والبيئة في المدى القريب والبعيد، جامعة وهران، معهد العلوم الطبيعية، ص ص 255 – 256.

الفرنسيين أنفسهم الذين حظروا العملية التي أدلوا بها للشبكة السويسرية بعد مرور العشرات من السنين حيث تؤكد هذه الشهادات على إصابة العديد منهم بالإشعاعات النووية و بالأمراض الناجمة عنها يؤكد ذلك من حيث لا يشعر وزير دفاع فرنسا أن القياسات التي تمت في نقطة الصفر وحول قنبلة اليربوع الأزرق.

قد سقطت سبب قلة القائمين عليها، رغم أنه تم إعدادها جيدا إلا أن الحصيلة هذه القياسات ميدانيا كانت جد مؤسفة.[1]

تجربة **اليربوع الأزرق** بلغت طاقتها التفجيرية سبعين كيلو طن [2]حيث سارعت شخصيات مهمة في الحكومة الفرنسية وذلك من أجل الحضور لهذا التفجير، فقد بدأ العد التنازلي لتفجير القنبلة، وقبل ذلك أمر العسكريين الفرنسيين السكان بالخروج من ديارهم و الاحتماء فقط ببعض [3] فكان كل شيء صامت لا حراك مع بداية الساعة السابعة و أربع دقائق انفجرت القنبلة [4]، وحسب شهادة الشيخ عبد الله قبل أيام من الانفجار جاءت فرنسا إلى المكان المحدد لذلك ومعها عتاد ضخم من طائرات وشاحنات إسمنت وغيرها كان ضمن الجيش الفرنسي من يتكلمون العربية، لسنا ندري من هم وعندما جاء اليوم المحدد ذهب الفرنسيون إلى القصور و أماكن تواجد السكان وراحوا يعتقلون

[1] / دحمان تواتي وآخرون، دور أقاليم توات خلال الثورة الجزائرية 1950 – 1962م، المرجع السابق ص ص 108 – 109.

[2] / خير الدين شترة، الإطار التاريخي للتجارب النووية الفرنسية بالجزائر، إرث استعماري ثقيل، مجلة المصادر، تاريخ الجزائر، المجلد 17، ع 1، 2009م، ص 55.

[3] / دون إمضاء، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، المرجع السابق، ص 09.

[4] / دون إمضاء، إنفجار القنبلة الذرية الفرنسية في جريدة المجاهد، ع 62، 22 فيفري 1960م، ص 09.

لهم أطواق وكتب هذا نفس الشيء لما فعلوه مع الحيوانات و الهدف من ذلك التعرف على جثث الضحايا و أماكن تواجدها قبل و بعد الانفجار.[1]

– و أثناء الانفجار يقول "جان و نادي" مجند بمجموعة 621 كل وسائل كانت موجودة مولية ظهرها للانفجار واضعة الأيدي على عيونها مانعة لتسرب الضوء إليها لكن الجميع شاهد الضوء لم تكن لدينا نظرات إلا بعض الضباط الساميين[1] ثم تلت هذه التجربة **اليربوع الأبيض** فجرت بطاقة بلغت 10 كيلو طن، أجرتها فرنسا يوم 01 أفريل 1960م، دفع انفجارها على قاعدة من الإسمنت مما تسبب بتلوث كبير ناتج عن ترصد الجسيمات الثقيلة و التي وصلت إلى 20 كلم.[2]

انفجرت القنبلة[2]، وحسب شهادة الشيخ عبد الله قبل أيام من الانفجار جاءت فرنسا إلى المكان المحدد لذلك ومعها عتاد ضخم من طائرات وشاحنات إسمنت وغيرها كان ضمن الجيش الفرنسي من يتكلمون العربية، لسنا ندري من هم وعندما جاء اليوم المحدد ذهب الفرنسيون إلى القصور و أماكن تواجد السكان وراحوا يعتقلون لهم أطواق وكتب هذا نفس الشيء لما فعلوه مع الحيوانات و الهدف من ذلك التعرف على جثث الضحايا و أماكن تواجدها قبل و بعد الانفجار[3]

[1] / عبد المجيد شيخي، القنبلة الذرية الأولى، جريمة ضد الإنسانية الشعب الجزائري، المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية و ثورة أول نوفمبر 1954م، مجلة الرؤية، السنة الأولى، ع 1، جانفي/ فيفري 1996م، ص 196.

[2] / دون إمضاء، إنفجار القنبلة الذرية الفرنسية في جريدة المجاهد، ع 62، 22 فيفري 1960م، ص 09.

[3] / عبد المجيد شيخي، القنبلة الذرية الأولى، جريمة ضد الإنسانية الشعب الجزائري، المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية و ثورة أول نوفمبر 1954م، مجلة الرؤية، السنة الأولى، ع 1، جانفي/ فيفري 1996م، ص 196.

و أثناء الانفجار يقول "جان و نادي" مجند بمجموعة 621 كل وسائل كانت موجودة مولية ظهرها للانفجار واضعة الأيدي على عيونها مانعة لتسرب الضوء إليها لكن الجميع شاهد الضوء لم تكن لدينا نظرات إلا بعض الضباط الساميين[1] ثم تلت هذه التجربة **اليربوع الأبيض** فجرت بطاقة بلغت 10 كيلو طن، أجرتها فرنسا يوم 01 أفريل 1960م، دفع انفجارها على قاعدة من الإسمنت مما تسبب بتلوث كبير ناتج عن ترصد الجسيمات الثقيلة و التي وصلت إلى 20 كلم.[2]

– بالإضافة إلى الانفجار الثاني كانت قوته أقل من الانفجار الأول و بلغت قوته أربعة كيلو طن، حيث نجد أن الانفجار دفع على قاعدة خرسانية تسببت في تلوث البيئة.[2]

– قد وضعت القنبلة على برج مرتفع بمتر واحد على مستوى سطع الأرض، و إحتوى البرج على قاعدتين واحد منهما للمتابعة الإشعاعية للقنبلة و بواسطة الأجهزة و الكاميرات و أشرفت مصالح مديرية التطبيقات العسكرية (**DAM**) على كل عمليات التحضير للإنفجار يرأسها (بيار بلو)[3]

---

[1] / Bruno Barrillot, L'héritage de la bombe Polynésie Sahara 1960 – 2002, observatoire des armes nucléaires Français CDRPC, Lyon, France, 2005, p 30.

[2] / Bruno Barrillot. 2005, op cit , 30.

[3] / عبد المجيد بوجلة، الثورة التحريرية في الولاية الخامسة 1954 – 1962م، رسالة الدكتوراه، جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان، 2008، ص 332.

– ثم تتابعت بعدها التجربة الثالثة تحت إسم **اليربوع الأحمر** و ذاك بقوة تفجير قدرت بحوالي 20 كيلو طن، و نصبت القنبلة على برج حديدي قرب نقطة الصفر من **اليربوع الأزرق**[1]، أما فيما يخص أخر تجربة سطحية سميت **باليربوع الأخضر**، حيث تقول بعض الدراسات أن التجربة جرت بتاريخ 25 أفريل 1961م بلغت قوتها أكثر من 20 كليو طن، و هدفها عسكري حيث تعتبر آخر تجربة سطحية معلقة قامت بها فرنسا في منطقة رقان بعد ضغط الرأي العام العالمي و مطالبته بوقف التجارب النووية السطحية.[2]

– عندما واجه الفرنسيون في النصف الثاني من سنة 1960 ضغط متزايد أو حركة احتجاج عالمية ضد مخاطر التفجيرات السطحية، استقر تفكيرهم نحو استغلال جبال الهقار فشل في بعض تجاربهم[3].

[1] / عبد الكاضم العبودي، التجارب النووية الفرنسية ومخاطر التلوث الإشعاعي على الصحة والبيئة في المدى القريب والبعيد، المرجع السابق، ص ص 182 – 183.

[2] / مصلحة الدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954م، التجارب النووية الفرنسية، المرجع السابق، ص 27.

[3] / الشيخ مولاي التوهامي غيتاوى، لفت الأنظار إلى ما وقع من النهب و التخريب والدمار بولاية أدرار إبان احتلال الاستعمار، دار الكتب العلمية بيروت، لبنان، 1971م، ب ط، ص 212

جدول يمثل التجارب السطحية في منطقة رقان [1]

التفجير النووي	التاريخ	خط الطول (N)	خط العرض (W)	وضع التفجير	الطاقة المقدرة بالكيلو طن
اليربوع الأزرق	1960.02.13	42’18°26"	26’03°0"	برج ارتفاع 100 متر	40-60
اليربوع الأبيض	1960.04.01	58’09°26"	09’06°0"	على سطح الأرض	أقل من 10
اليربوع الأحمر	1960.12.27	13’21°26"	25’07°0"	برج 50 متر	أقل من 10
اليربوع الأخضر	1961.04.25	18’19°26"	24’04°0"	برج 50 متر	أقل من 10

[1] / دون إمضاء، استعمال الأسلحة المحرمة دوليا، طيلة العهد الاستعماري، المرجع السابق، ص 58.

المبحث الثاني: جذور المشروع النووي في منطقة عين إيكر (الهقار).

وجدت مصالح المناجم لمحافظة الطاقة النووية جبلا ملائما للإنفجارات الباطنية في الهقار بتاوريت [1]لأن فرنسا لم تكتفي بتجاربها النووية التي أجرتها على المواطنين العزل في منطقة رقان بأدرار، حيث أنها انتقلت إلى إجراء تجارب باطنية سلمية في المناطق الأخرى من التراب الوطني من أجل استكمال المشروع النووي هناك، وبالتالي وقع الاختيار على منطقة عين إيكر[2] حيث بلغ عدد التجارب الباطنية 13 تجربة.[3]

أجبرت فرنسا إلى تحويل برنامجها النووي إلى التفجيرات الباطنية حيث تم إنشاء المركز العسكري للواحات **CEMO** الذي يتربع على مساحة 570170 هكتار بمرسوم تاريخ 12 جويلية 1960 حيث كان في خدمة هذا المركز 2000 شخص من المدنيين والعسكريين على بعد 30 كلم من جبال أفلا بقاعدة الحياة الواحة على بعد 10 كلم من جبال تان أفلا.[4]

[1] / دون إمضاء، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، المرجع السابق، ص ص 23 – 24.

[2] / الطيب ديكهال، واقع التجارب النووية الفرنسية و خلفياتها في منطقة عين إيكر، ط 1، دار القصبة للنشر والتوزيع، الجزائر، 2004، ص 69.

[3] / راجعي عبد العزيز، التجارب النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية في ميزان القانون الدولي الإنساني 1960– 1966م، المرجع السابق، ص 1008.

[4] / عمار منصوري، التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية، المرجع السابق، ص 20.

لقد تم الإعداد للتفجيرات بهذه المنطقة منذ مدى طويل عام 1954م، حيث وقع الاختيار المدروس على جبل "عين إيكر" مكان الجبل يقع على محيط 40 كلم ويمتاز بصلابة صخوره وترجع أسباب الاختيار:

– إن مصالح المناجم المحافظة للطاقة النووية وجدت في جبلها المكان الملائم للتفجيرات الباطنية.

– إن ميزات هذه المنطقة التي تقع شمال تمنراست بأنها ذات كتلة غرانيتية تسهل عملية الحفر لأنفاق الأفقية الطويلة من (800 إلى 1200م) إضافة إلى موقعها الجغرافي المتميز و شساعة المنطقة الفاصلة بينها وبين الخواطر الكبرى لا يحدها من الدول سوى التي هي مازلت تحت الهيمنة الاستعمارية.[1]

– فكانت البداية بتفجيرات **تاوريرت تان أفلا** وقع هذا الجبل بمنطقة عين إيكر بالهقار تم إختياره بسبب خصائصه التي تحتوي على آثار عصور ما قبل التاريخ يعود إلى 8000 سنة قبل الميلاد ويتكون جبل تاوريرت من كتلة صخرية من الجرانيت.[2]

[1] / خير الدين شترة، الإطار التاريخي للتجارب النووية الفرنسية بالجزائر، المرجع السابق، ص 57.

[2] / عمار منصوري، التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية ، المرجع السابق، ص 21.

قطرها 5000م، وسمكها 3700م، وقد تم تنفيذ 13 تفجير نووي داخل أنفاق طولها مابين 800 و 1300م، ما بين 07 نوفمبر 1961م و 16 فيفري 1960م.[1]

– وصلت الإنفجارات إلى مسافات بعيدة داخل الأرض وسجلت أجهزة الرصد الزلزالي لحركات أرضية واضعة على مسافات بعيدة وصلت إلى بعد 200 كلم عن منطقة تازوك وخلال السداسي الأول من عام 1961م تم إنجاز النفق الأول **E_1**، وضعت القنبلة الذرية والصواريخ داخله وفجرت حيث تزعزعت الجبال ووصلت على بعد 70 كلم إلى جبال مارتوتك وبعدها تم إنجاز النفق الثاني **E_2** من الناحية الشرقية وتم تفجير القنبلة التي كانت فعاليتها أقوى وصلت إلى 200 كلم.[2]

منذ 1959م أقامت السلطات الفرنسية أولى مخططاتها المنجمية بتمنراست وقد وجدت مصالح المناجم لمحافظة الطاقة النووية جبل تاوريرت قامت بتجاربها هناك في باطن الجبل باستخدام سبعة أنفاق.[3] وكانت التفجيرات الباطنية بأنها تفجيرات محتوى بمعنى أنها نواتج الانفجار المكبوتة داخل كرة الانفجار ومكانه وإنها أيضا تفجيرات تصل فيها نواة الانفجار عند خروجها من دائرة

[1] / عمار منصوري، المرجع السابق، ص 21.

[2] / مجموعة من الباحثين، التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، المرجع السابق، ص 143.

[3] / عبد الكاضم العبودي، يرابيع رقان، جرائم فرنسا النووية في الصحراء الجزائرية، ب ط، وهران، دار العرب 2000م، ص 191.

الانفجار إلى السطح حيث نشهد على ذالك الشهادات الحية التي أربكت القائمين على التجارب منذ خروج الأتربة والاندفاع إلى خارج الجبل.[1]

2- تجارب غبار الطلع تان اطرام عين إيكر:

إحدى مراكز التجارب العسكرية واحات في تان أطرام تجارب إضافية الهدف منها دراسة إشعاعية من حيث التلوث بالبلوتونيوم أثناء الحوادث التي تحدث في القواعد الجوية وتستخدم فيها الأسلحة القتالية حيث أن هذه التجارب أجريت في مناطق قاحلة هما فتح المجال لتجمع الأجسام المتساقطة بكميات كبيرة في هذه المنطقة.[2]

مما يعني أن التجارب غير مدروسة ومقدرة جيدا، لذا نقلت الإشعاعات الناتجة عنها إلى مناطق أبعد ورغم ذلك تردد فرنسا بأن مناطق التجارب النووية الباطنية الـ13 في إين إيكر لا خطر منها، باعتبارها أجريت في أنفاق محكمة الإغلاق منذ الستينات. مثل هذا الكلام غير صحيح وغير مقبول علميا ولا أخلاقيا فحينما نشاهد سطح الجبل الذي أجريت تحته التجارب نراه حتى هذه اللحظة مكشوفا و لماعا صخره مذابا وحين نأخذ جهاز مثل "عداد جيجر" أو غيره من الأجهزة

[1] / عبد الكاضم العبودي، التجارب النووية الفرنسية ومخاطر التلوث الإشعاعي على البيئة والصحة على المدى القريب والبعيد، المرجع السابق، ص 134.

[2] / عمار منصوري ، الأنواع المختلفة للتجارب الفرنسية بالصحراء، مجلة الجيش مؤسسة المنشورات العسكرية، العدد 559، فيفري 2010م، ص 41.

ونذهب إلى مسافة قرب السياج المحيط بمكان التجارب الباطنية أي على بعد أكثر من 250م منها، سنجد أن المستوى الإشعاعي في المنطقة هو عشرات أضعاف المستوى الطبيعي.[1]

تجارب بولين: ما بين أعوام 1964م إلى 1966م أجرت في (CEMO) خمس تجارب لاستنظار البلوتونيوم سميت بـ **(بولين Pollen)** وأنجزت إلى الشمال الغربي لمنطقة تاوريرت تان أتارم Taourit tan atram massif بالقرب من منطقة أدرار تيكرتين[2]

المبحث الثالث: مراحل صنع القنبلة النووية.

– مرت صناعة القنبلة النووية الذرية الفرنسية بثلاث مراحل أساسية و هي:

المرحلة الأولى: تمتد بين 1945–1951م وهي المرحلة التي تم فيها تحضير الدراسات العلمية والتقنية كصناعة القنبلة النووية وتحديد المراحل الخاصة بالبحث العلمي[3]، إبتداءا من عام 1945م طبقا للأمر الصادر من رئيس الجمهورية الفرنسية شارل ديغول في أكتوبر من نفس السنة و القاضي بإنشاء محافظة الطاقة الذرية.

المرحلة الثانية: تمثلت في هذه المرحلة في تخصيص أموال ووسائل ضخمة لإنتاج البلوتونيوم والتعرف على أسراره سنة 1952م.

[1] / دون إمضاء، استعمال الأسلحة المحرمة دوليا طيلة العهد الاستعماري، المرجع السابق، ص 55.

[2] / نفسه، ص60.

[3] / عبد الكاضم العبودي، يرابع رقان، المرجع السابق، ص 32.

المرحلة الثالثة: انطلقت فرنسا سنة 1955م في استغلال اليورانيوم حيث تم تكليف فريق الجينيرال آلبارت شالار بطريقة سرية للتكفل بالمشروع، وفي 10 جانفي 1956م أرسلت أول بعثة إستطلاعية إلى الصحراء الجزائرية [1]لاختيار ميدان الرمي التي ترأسها الجينيرال "شارل أيروت" كما تم استطلاع ميدان التجارب النووية من 22 إلى 25 أبريل 1956م و بالتالي وقع الاختيار على الصحراء الجزائرية كميدان لإجراء التجارب من أجل تنفيذ أولى الاختيارات النووية[2]

المبحث الرابع: تفجير القنبلة النووية.

في بداية شهر فيفري سنة 1960م، كان كل شيء جاهز في رقان، وأصبح الأمر بيد الأرصاد الجوية التي ستحدد اليوم المواتي للتفجير في فجر يوم الغد و أعطيت التعليمات الأخيرة و وزعت النظارات السوداء أم الذين لا يملكون نظارات فقد إستوجب عليهم الجلوس أرضا مولين ظهورهم إلى النقطة **الصفر**، و إغلاق أعينهم وحمايتهم بالأيادي، وفي فجر اليوم اتجه الجينيرال إليري **(Le General Aliret)** إلى حمودية [3] نحو مقر القيادة المتقدم الذي كان يبعد بحوالي 15 كلم عن النقطة الصفر خلال النصف ساعة التي سبقت الانفجار، حيث أن العمليات جرت أوتوماتيكيا من أجل تفادي أي خطأ، إثر ذلك انطلقت في السماء ثلاث صواريخ أخرى من ألوان

[1] / المركز الوطني ، د ب ج، أول نوفمبر 1954م، التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، شريط وثائقي.

[2] / عمار منصوري، صمت رهيب و آثار لا تنسى، المرجع السابق، ص 23.

[3] / هي منطقة الصفر بالنسبة للتجارب النووية الفرنسية تبعد عن رقان بـ 65 كلم.

أخرى مختلفة كان آخرها الصاروخ الأحمر الدال على انه بقيت 50 ثانية فقط عن موعد التفجير فبدأ العد التنازلي و انفجرت القنبلة وشكلت كرة نارية هائلة انبعثت منها ضوء باهر وسمع دويها بعد حوالى دقيقة وثلاثين ثانية[1].

[1] / دون إمضاء، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، المرجع السابق، ص 27.

الفصل الثاني:
انعكاسات التجارب النووية بالصحراء الجزائرية

الفصل الثاني: انعكاسات التجارب النووية بالصحراء الجزائرية

تمهيد:

لاتزال الاثار المترتبة على سلسلة التجارب الفرنسية في رقان والهقار موضع التساؤل مقلقة من الناحية على البيئة والصحة للسكان والمحيط الحيوي و في ظل نقص الوثائق العلمية والمعلومات التفصيلية عن المستويات المسجلة للإشعاع والتلوث بالمواد المشعة ونقص الاحصاءات الدقيقة للحالات المرضية الناتجة عن التعرض للأشعة والمواد الملوثة اشعاعيا تبقى الكثير من الاسئلة واجابتها موضع القلق و خاصة مما يتعلق بالأمراض المستحثة بيئيا و خاصة السرطانات المختلفة الناتجة عن التعرض لمستويات معينة من الاشعاع لذلك لا بد من توفير الدراسات الوبائية التي تتحرى صحة اشخاص عديدين وربط النتائج والانعكاسات مع ظروف البيئة ومدى التلوث الاشعاعي [1].

[1]/المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة اول نوفمبر 1954,التجارب النووية الفرنسية في الجزائر ,دارهومة الجزائر,طبعةالاولى,2000 صفحة 131

المبحث الاول: الاثار الصحية:

اما على الانسان:

فيؤكد العلم الحديث في مجال كالأورام السرطانية ان تعرض الاشعاعات النووية يتسبب في 18 نوع من السرطانات على الاقل أبرزها سرطان الثدي ابرزها الغدة الدرقية والكظرية والتناسلية والنخامية وسرطان الرئة والكبد والقولون والعظام وغيرها[1].

وبالفعل اكدت الاحصائيات المقدمة من قبل المؤسسات الاستشفائية الى احصاء عدد كبير من المصابين بهذه الامراض الخبيثة الى يومنا هذا كما افرزت هذه الاشعاعات الى ظهور تشوهات خلقية سواء بالنسبة للبالغين او الاطفال وحتى الاجنة مع تسجيل تراجع كبير في معدل الخصوبة لدى السكان ومن بين الشهود العيان لهذه التفجيرات محمد الرقاني الذي كان يعمل منذ اواخر الخمسينات في مجال الرعاية الصحية يقول في هذا الصدد وغداة العملية قام رفقة الطبيب الفرنسي.

الفرنسي يتفقد سكان المتفرقين عبر مختلف قصور المنطقة وهنا كانت الكارثة بعثورنا على 30 امرأة حامل اسقطت اجنتهن واشخاص في غيبوبة بينما كان اخرون يعانون من حالات الارتجاف وخفقان القلب.[2]

[1] /لوافي سومية ,المجلة المغربية للدراسات التاريخية والاجتماعية,المجلد13 ,العدد1 صفحة 52

[2]/لوافي سومية: المرجع السابق صفحة 52

استخدام السكان كفئران تجارب

وقبل اربعة أشهر من التفجير قامت من السلطات الاستعمارية الفرنسية بعملية احصاء عدد القرى و القصور و تم ترقيم جميع الخيام و احصاء البشر و الحيوانات و الاشجار و النباتات الاخرى كما تم توزيع قلائد تحمل اقلام القياس للتعرض الاشعاعي لقد سيقت الى المنطقة مختلف الحيوانات من مال و ماعز وكلاب و ارانب و قطط و فئران و زواحف و حشرات و طيور و بذور نباتات مختلفة و نباتات و ضعت في اماكن محددة و اجهزة خاصة [1]قصد التعرف على تأثير الاشعاع خلال و بعد تفجير القنبلة الذرية.

ومما لا شك فيه ان الانسان كان ضمن العينات التي تمت عليها التجارب النووية الفرنسية وهذا ما اتفق عليه معظم الباحثين في هذه القضية وعلى راسهم استاذ الفيزياء الطبيبة عباس عروة الذي أكد لنا ان هناك تسع فئات من الناس استعملت كفئران تجارب و هي كلاتي:

1. السكان و الرحل الذين قدر عددهم ب 24الف جزائري حسب ما ادلى به الباحث الفرنسي برليو برونو و بالتالي توقل الى انهم استعملوا كفئران تجارب .
2. العمال الذين جندوا و اللذين كان معظمهم من المعتقلين و يقدر عددهم ب 10الاف عامل في رقان.
3. بعض المعتقلين و الاسرى الذين كان جلهم من المجاهدين بحيث صلبوا على بعد 2 كلم من نقطة الصفر من بينهم احد المخرجين الالمانيين الذي انجز تقريرا صحافيا معارض للتجارب النووية آنذاك.
4. الجنود الفرنسيين.

[1] /بالعروسي عبد الفتاح ,الجرائم النووية الفرنسية في رقان دراسة ميدانية توثيقية ,جامعة ابي بكر بالقايد ,تلمسان,سنة2015-2016 صفحة 77, 80, 81

5. السكان الرحل الذين استعملوا النفايات (صحائف النحاس, الحدب).
6. الاجيال اللاحقة من الرحل بحيث يقدر نصف عمر الاشعاع ب 24 الاف سنة.
7. الجنود الجزائريين المتواجدين حاليا بالقاعدة العسكرية برقان .
8. المعتقلين السياسيين الذين ارسلوا بعد انتخابات 1992م.
9. البيئة والثروة الحيوانية.

وفي نتائج الابحاث الخاصة بمدة ظهور اعراض المرض للمتضررين من القنبلة الذرية هيروشيما وناغازاكي والخاصة بمرض السرطان فان مدة ظهور الامراض تجعل المتضررين يعيشون في حالة قلق مستمر فعلى سبيل المثال لا تظهر السرطان بعد التعرض للإشعاع المؤين في نفس المدة و في نفس العضو دراسة طويلة لحدوث حالات السرطان و في كل عضو اظهرت انه في حالة التعرض الهائل للإشعاعات المؤينة كما هو الحال مع القنبلة الذرية[1].

و تباعا للدراسات الطويلة لمدة 19سنة في هيروشيما وفي ناغازاكي و التي ركز فيها البحث عن الصحة النفسية و الجسدية فقد شهد تتبع نمو الطول و الوزن و حجم الراس فقد لحظ ان الامهات الاتي تعرض لإشعاع اقل من كيلومتر و نصف من نقطة الصفر فقد سجل ارقام من 09 و اقل من 19 مقارنة مع العينة الغير معرضة للإشعاع[2].

1/ بالعروسي عبد الفتاح: المرجع السابق صفحة 81

2/مؤلف جماعي ,استكتاب ,التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية ,جامعة احمد دولية ,ادرار ,الجزائر ,الطبعة الاولى ,2020,ص ص 357-358

المبحث الثاني: الأثار الاقتصادية

1. اثار التجارب النووية على التربة و النبات

كانت منطقة رقان منطقة زراعية بامتياز تحتوي على واحات خضراء فاصبح المزارعون يشتكون من تراجع المحاصيل الزراعية التي كانت تزخر بها المنطقة و اهمها زراعة الطماطم التي تشتهر بها منطقة رقان فلم تعد كما كانت عليه سابقا[1].

حسب شهادة علال الحاج سالم عامل في موقع التجارب الحمودية :معروف عن الرقان انها كانت في فترة السبعينات من القرن الماضي تصدر الطماطم و بعض المنتوجات الفلاحية عن طريق الطائرات الى فرانكفورت و بروكسل و مرسيليا ناهيك عن ما ينقل الى شمال البلاد و ما يؤكد الى لجوء الدولة الى انشاء مصنع الذي يصبر الطماطم به و لكن مع الوقت لاحظنا تراجع مخيف في المنتج الفلاحي و تدهور غير مسبوق لواحات النخيل بسبب مرض البيوض الذري بالمقابل ظهرت غلاة ضعيفة و رديئة و نقص التنوع الحياتي بالمنطقة الا انه لا يمكن ان اجزم ان السبب يرجع الى التفجيرات النووية و يبقى الامر للمختصين التأكيد او نفي ذلك"[2].

كما عرفت التمور هي الاخرى تراجعا في محاصيلها فلم تعد لها علاقة تربطها برقان بعدما كانت تشتهر بها حيث اصبحت هذه التمور غير صالحة وتدهورت بسبب الامراض

[1] /عبد الكاظم العبودي واحمد محمد باي : الحالة الصحية والبيئية في مناطق الرقان وان ايكر قبل وبعد 50سنة من التفجيرات النووية الفرنسية ,اعمال الملتقى الدولي حول اثار التجارب النووية في العالم صحراء الجزائر ,نموذجا ,الجزائر ,2010 صفحة 88

[2] /بالعروسي عبد الفتاح :المرجع نفسه صفحة 93

الطفيلية التي اصابتها كما اصبحت تحصد اشجارها بالمئات كل عام واهمها مرض البيوض الذري[1].

و فيما يخص التربة فان الثابت علميا ان قشرة الارض تحتوي بطبيعتها على مواد مشعة تدخل ضمن تكوينها الجيولوجي وان الاشعة النووية الصادرة عنها و بصورة طبيعية لا تحدث اضرار على صحة الانسان طالما كانت هذه الاشعاعات حدود الجرعة الاشعاعية المسموح بها لكن تلوث التربة بالإشعاعات النووية بمعناها العلمي هو وجود عناصر غريبة على مكونات البيئة الارضية وتؤثر سلبا على الانسان والتربة ويعتبر التلوث الاشعاعي للتربة من اخطر المتلوثات كونه لا يرى ولا يشم ولا يمكن الاحساس به وخير مثال على ذلك تلوث التربة الجزائرية بالمواد الاشعاعية في مناطق التفجيرات النووية لا سيما في منطقة رقان اليربوع الازرق التي اقر بها خبراء الوكالة الدولية للطاقة الذرية في تقريرهم وذلك في مارس 2005 م.[2]

2. اثارها على الحيوان

عرفت الثورة الحيوانية انخفاضا بسبب الامراض الناجمة عن الاشعاعات النووية وبالتالي اختفت العديد من السلالات الحيوانية والطيور والزواحف التي تتكيف عبر الاف السنين مع البيئة الصحراوية فقد لوحظ اختفاء الافاعي والطيور المهاجرة كالطائر الذي يسميه المزارعون "الصفرا" كذلك "طائر الكحيلة " الذي اختفى نهائيا بعد الانفجار النووي الأول. [3]

[1] /عبد الكاظم العبودي واحمد محمد باي :المرجع السابق صفحة 89

[2] /بالعروسي عبد الفتاح المرجع السابق صفحة 90 ص ص 95

[3]/عمار جفال واخرون : استعمال الاسلحة المحرمة دوليا طيلة العهد الاستعماري الفرنسي في الجزائر الاسلحة النووية نموذجا ,المركز الوطني للدراسات والبحوث في الحركة الوطنية وثورة اول نوفمبر 1954م ,الجزائر ,2007 ,صفحة 88

وقد أكد الفلاحون في المناطق الصحراوية خاصة مربي الحيوانات والذين عايشوا مرحلة التفجيرات تراجع عدد الاغنام والابل بفعل حالات الاجهاض وظهور عدد كبير من الولادات المشوهة وبالتالي ولدت اعداد كبيرة من الابل والماعز بتشوهات خلقية من بينها ولادة خروف براس حمار وماعز بستة ارجل. [1]

ادى انخفاض الثروة الحيوانية والتنوع الاحيائي واختفاء عدد من الزواحف والطيور المهاجرة والعابرة فالطبيعة الصحراوية المفتوحة وتجعل منها فضاء رحبا ,يمكن انتقال الكائنات الحية من والي المنطقة الملوثة وتسرب المواد المشعة الى مساحات واسعة مما ادى الى تدهور الغطاء النباتي.[2]

وظهرت عدة امراض للحيوانات فجأة في ستينات القرن الماضي وارتفعت نسبتها كثيرا في السنوات الاخيرة مما جعل تربية الابل تكاد تنعدم بالمنطقة وبالتالي فالابل من السلالة الرقانية التي اندثرت تماما كما اصبح سكان رقان يستوردون الابل من عدة مناطق بعيدة وتكون هذه الابل سليمة من اي مرض وفجأة تتعرض لأمراض غريبة اغلبها الامراض السرطانية ومنها ما أصيبت بسرطان الدم بنسب عالية وبشكل واضح. [3]

3. اثارها على المياه:

لقد اثرت الاشعاعات النووية على المياه خاصة مياه الشرب ففي منطقة ابلسة التي تبعد حوالي 100 كم عن مدينة تمنراست ماتت قطعان من الماشية وذلك بسبب استهلاكها لمياه احد الابار

[1]/عبد الكاظم العبودي واحمد محمد باي :المرجع السابق صفحة 90

[2]/بالعروسي عبد الفتاح المرجع السابق صفحة 92

[3]/عمار جفال واخرون : المرجع السابق صفحة 85

ظنا منهم ان البئر لا يزال قالح للشرب كما كان سابقا وفي هذا الصدد صرح رئيس البلدية عين امقل عن وجود منبع مائي بضواحي جبل بنفث مياه ملوثة. [1]

اتفق عدة مصادر وراء التلوث الاشعاعي للمياه في البحار والانهار والمياه الجوفية فتجارب الاسلحة النووية ساهمت تاريخيا في زيادة تلوث المياه بسبب الغبار الذري تحمله الرياح الى المسطحات المائية مما زاد في تلوث مياه التجارب النووية التي تقوم بها الدول الصناعية الكبرى على اعماق مختلفة تحت سطح البحر والمحيطات يضاف اليها عمليات التسرب الاشعاعي عبر المياه الجوفية عن طريق المفاعلات النووية ويمكن القول ان البحار والمحيطات تحولت اليوم الى مقابر لمختلف النفايات النووية وكذا العتاد النووي الحربي بسبب غرق البواخر الحربية المحملة بالأسلحة النووية او التخلص من الغواصات النووية بعد قدمها .

[1]/عبد الكاظم العبودي : يرابيع رقان وجرائم فرنسا النووية في الصحراء ,دار العرب ,وهران ,2000 م, ص ص 189-192

المبحث الثالث: الاثار على البيئة

عند 1960م ظلت محافظة الطاقة الذرية الفرنسية تقول "انه لا أثر قد ترتب عن تلك التجارب على البيئة "وبعضها بل القليل منها عبر عن قلقل غامض دون اعتراف صريح وقد اكدت في تقريرها السنوي سنة 1961م,بعد اكمال تجاربها السطحية الاربع واجبرتها حركة الاحتجاج العالمي على التوقف صرحت بما يلي :"ان تجارب رقان النووية قادت الى الانشغال الدائم بما تركت من اثار اشعاعية على السكان والبيئة لذا سوف لا يعطي الامر بالتفجير الا بعد دراسة معمقة للأحوال الجوية المحلية وعند عدم ملاحظة اي خطر ".

وهذا ما يبين ضعف اجراءات الحماية للبيئة للتفجيرات نظرا لقلة خبرة الفنيين الفرنسيين وعدم اكتراثهم بالأضرار التي تلحق بالمنطقة وسكانها جراء الاشعاعات النووية ففي يوم التفجير هبت رياح شديدة باتجاه المناطق الاهلة بالسكان فقد سجل الخبراء وصول سحابة ذات نشاط اشعاعي الى نجامينا عاصمة التشاد مما يعني ان محيط منطقة رقان شهد كارثة انسانية وايكولوجية نتج عنها تدهور البيئة وفساد المنتوج الزراعي خاصة وان قوة التفجير بلغت 80 كيلو طن اي ما يعادل 3 مرات القنبلة النووية[1] التي القيت على هيروشيما .

ان النفايات ذات المستويات الاشعاعية التي تنتج مما تطرحه التفاعلات النووية تحتاج لمعالجة هندسية للتقليد الاشعاعي قبل التخلص منها بالدفن ونجد ان الانفجار النووي الذي تصل قوته الى مستويات عالية يتسبب في انتاج قدر كبير من الغبار النووي الذي يحمل بين طياته

[1]/بالعروسي عبد الفتاح المرجع السابق ص ص92 , 99

النظائر المشعة ويستمر نشاط هذه النظائر المشعة مدة طويلة وتتساقط على سطح الارض في كثير من المناطق وتلوث الماء والهواء والغذاء كما انها تدخل في دورة الغذاء فينتقل من النبات الى الحشرات والديدان ومنها الى الطيور ثم الانسان, كما ان التفجيرات النووية التي تجري تحت سطح الارض ليست شيئا امنا فهناك احتمال تسرب بعض الاشعاعات النووية الى المياه الجوفية وقد تحملها معها هذه المياه الى الانهار والبحيرات وتسبب تلوثا بالإشعاع وما يترتب عليه من اضرار كثيرة بالبيئة من جميع الجوانب وفي مجال الثروة الحيوانية واختفاء عدد من السلالات التي تكيفت عبر السنين مع البيئات الصحراوية وتتميز الاضرار في الجانب النباتي بتدهور الغطاء النباتي وتدهور الواحات خاصة اشجار النخيل وانخفاض المحاصيل الزراعية وظهور سلالات ضعيفة الانتاج والمقاومة اتجاه الامراض النباتية والحشرات.

اما جانب التربة فان التأثيرات المرافقة للانفجار وما يتبعه من حرائق وحرارة وتغيرات في حركة الكثبان الرملية في المناطق التي كانت من عوامل التعرية بسبب ظاهرة القصف الذري كما يذكر المزارعون ان المحاصيل الزراعية التي كانت تزخر بها المنطقة قد تراجعت كثيرا ,وحسب بعض المعلومات عن المناطق الملوثة جراء الانفجار فإنها تمتد على طول يقدر بحوالي 150 كم وعرض اقصاه 30 كم بينما تأتي تصريحات الجنرال اليري احد مؤسسي السلاح النووي الفرنسي التي نفت هذا وتشير الى وجود ربح جنوبي وبالتالي تشتت الاشعاعات النووية. [1]

[1]/لوافي سومية : المرجع السابق ص ص 51, 52

الفصل الثالث:

ردود الافعال المحلية و الدولية من التفجيرات النووية

المطلب الاول: ردود الفعل الداخلية من التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية

كان للتفجير النووي الفرنسي برقان صدى كبير لدى جميع الاوساط و جاءت ردود الفعل متباينة فهناك دول ايدت و اخرى حيث استنكرت و هناك دول اتخذت موقف الحياد.[1]

فقد كان التفجير الذري الذي تم برقان يوم13.....1960م احدث خلل عرفه العالم في ذلك الوقت فقد خلف ردود افعال قوية و متباينة من مختلف دول و مناطق العالم سواء كانت الردود شعبية او حكومية.[2]

I. موقف الحكومة المؤقتة من التفجيرات النووية

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

يعد جريمة اخرى تسجل في قائمة الجرائم الفرنسية انها جريمة ضد الانسانية وتحد للضمير العالمي الذي عبر عن شعوره في لائحة صادقت عليها الجمعية العامة للأمم المتحدة، ان الحكومة الفرنسية لا تعطي اي اعتبار لصيحات الاحتجاج والاشكار[3] ضد

[1]/ لوافي سومية : المرجع السابق صفحة 49

[2] /مجموعة من الباحثين: المرجع السابق صفحة 53

[3] /عبد القادر فكاير : المرجع السابق صفحة 146

برامجها النووية تلك الصيحات المتعالية من جميع الشعوب الافريقية منها والاسيوية الامريكية.[1]

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

فكرر بن بلة مطالبه مرة اخرى سنة 1962حيث 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 الارض 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 13مارس1960و صادف ان كان**

---

[1] /عبد القادر فكاير: المرجع السابق صفحة 146

[2]/نازلي معوض احمد: العلاقات بين الجزائر وفرنسا من اتفاقيات ايفيان الى تاميم البترول , مركز الدراسات الاستراتيجية بالأهرام, مصر , 1978 م , صفحة 77

[3] /مومن عمري واخرون: المرجع السابق صفحة 28

يوم اجتماع المجلس و هو يوم تفجير فرنسا النووي الاول بمركز بحوثها النووي بالصحراء الغربية الجزائرية".

كما نددت الحكومة المؤقتة هي ايضا بالتفجير على لسان محمد يزيد و كتبت مقالا في جريدة المجاهد يوم22فيفري1960 بقوله «**أن الانفجار الذري الفرنسي الذي تم في صحرائنا[1] يوم 13فيفري1960 بعد جريمة اخرى تسجل في قائمة الجرائم الفرنسية و انها جريمة ضد الانسانية>>.**[2]

II. 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**".[3]

و لتبرر فرنسا جريمتها جاء في البلاغ انه من الناحية التقنية لم يسقط اي عيار ذري اثر الانفجار و صعود الدخان كما هو مألوف في مثل هذه التجارب الامر الذي يجعل الاخصائيين حسب البلاغ يعتبرون ان القنبلة الفرنسية قنبلة نظيفة وافادت وزارة الدفاع الفرنسية في بيان لها انه لم يسقط اي اشعاع ذري على المناطق المعمورة و القريبة من

[1] /احمد توفيق المدني : حياة كفاح مع ركب الثورة التحريرية , دار الصائر , الجزائر 2008 , صفحة 736

[2] /احمد توفيق المدني: المرجع السابق صفحة 736

[3]/ صفحة السفيرة , تاريخ الجزائر لسلسلة محطات تاريخية , التفجيرات النووية في رقان 13 فيفري 1960

الانفجار جاء في باريس بعد ايام من التفجير ان السلطات الفرنسية سجلت مختلف انحاء العالم في صمت تام في محاولة لمسك اعصابها ومن جهة اخرى كانت هناك بعض الانشطة الشعبية المناهضة للتفجيرات منها كما قامت به الحركة السلمية الفرنسية حيث اشرفت على اجماع حضرة الاطباء للتشهير بأخطار القنبلة النووية و صادق المجتمعون على بيان ما تضمنه انه من واجبنا كأطباء و مواطنين ان تلفت الراي العام الى مخاطر الاشعاع الناجم عن السلاح النووي و ختم البيان هذه الاسباب ان عظمت فرنسا الحقيقية ستكون في مبادرتها بنزع الاسلحة الذرية.[1]

المبحث الثاني: ردود الفعل الدول العربية و الافريقية

I. الدول العربية:

استنكرت الدول العربية جرائم فرنسا النووية في الجزائر فقد الغى المغرب الاقصى الاتفاقية الدبلوماسية التي ابرمها مع فرنسا في 28ماي1956م عندما قامت فرنسا بتفجير قنبلتها[2] 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 و مساندته للشعب الجزائري حتى الاستقلال و بدورها هددت الجمهورية العربية المتحدة "المصرية السورية" باعتداءات الحكومية الفرنسية على الجزائر ارضا و شعبا اما ليبيا فكان رد فعلها عن طريق مذكرة ارسلتها الحكومة الليبية

[1] /مجموعة من الباحثين : المرجع السابق ص ص 53 , 54

[2] /بالعروسي عبد الفتاح :المرجع السابق ص ص 99 , 100

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[2]؛ نقل راديو بغداد "**اذاعة بغداد** "عن وكالة الاعلام العراقية تصريحا للمناطق الرسمي لوزارة الشؤون الخارجية العراقي فيه ما يلي: "**ان 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[3] سباق بإمكانه ان يفجر حربا نووية ؛و بالتالي فان العراق حكومة و شعبا و ان يقف معها في كل الخطوات التي تراها ضرورية من اجل الدفاع عن امنها و تقوية سيادتها**".[4]

ليبيا : اعطت الحكومة الليبية في العاصمة مذكرة احتجاج شديد اللهجة الى السفارة الفرنسية ضد التفجير النووي في الصحراء الجزائرية , ومن جهة اخرى وجه الوزير الاول الليبي

[1] /بالعروسي عبد الفتاح :المرجع السابق ص ص 99 , 100

[2] /لوافي سومية : المرجع السابق ص 50

3/بالعروسي عبد الفتاح :المرجع السابق صفحة 100

[4] /بالعروسي عبد الفتاح :المرجع السابق صفحة 100

الدكتور " **محي الدين الفيكيني**" برقية الى السيد **أحمد بن بلة** [1], يعبر من خلالها تضامن الحكومة الليبية مع الجزائر في معارضة هذه التجارب. [2]

لبنان: تقبلت الصحافة اللبنانية هذا الموضوع بكل جدية حتى انها عبرت في احدى الصحف على ان هذه التجارب دليل على امبراطورية[3] "**ديغول** " وبالتالي فهي تجبر الجزائريين على مراجعة اتفاقيات افيان. [4]

مصر: نددت بالاعتداءات الحكومية الفرنسية واعتبرت التجارب النووية عملا عدوانيا واضحا اتجاه الجنس البشري كما اجتمعت 26 دولة بتاريخ 16 فيفري 1960 وكلفت لجنة[5] 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

---

[1] /احمد بن بلة :ولد بمغنية بضواحي تلمسان بتاريخ 25 ديسمبر 1918 ترعرع في عائلة ريفية ادى الخدمة العسكرية الاجبارية سنة 1917 م انخرط في صفوف حزب الشعب ثم حركة انتصار الحريات الديمقراطية ترشح في الانتخابات على مستوى مغنية سنة 1948 م القت عليه السلطات الفرنسية القبض وحكمت عليه ب 7 سنوات سجنا بالبليدة لكنه تمكن من الفرار في 16 مارس 1952 شارك في تأسيس جبهة التحرير الوطني سنة 1954 عين في لجنة التنسيق والتنفيذ : كتاب محمد الشريف ولد الحسين : من المقاومة الى الحرب من اجل الاستقلال (1830- 1962) دار القصبة للنشر والتوزيع الجزائر صفحة 45

[2] /بوضرساية بوعزة : التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية وردود الفعل الدولية , الملتقى الوطني الاول حول فصل الصحراء الجزائرية المركز للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة اول نوفمبر 1954, الجزائر1996م ,صفحة 282

[3] /الامبراطورية : هي ساسة توسيع السلطة على الوجود الخارجي وبدا ظهور هذا المصطلح سنة 1860 عندما قامت الدول الاوروبية باستعمال الدول الضعيفة : http.M.maussou3a.educ.com

[4] /بوضرساية بوعزة :المرجع السابق صفحة 233

[5] /لوافي سومية : المرجع السابق صفحة 50

المستوى المطلوب فقد اخفقت في التأثير على المجموعة الدولية في عقد اجتماع بتاريخ 19 فيفري 1960 بسبب افتقارها للمواد القانونية التي تمنع التجارب النووية[1].

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 1959 م 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. [2]

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 وتسخير قوته العسكرية لذلك وان الشعب اليمني مستعد للتضحية من اجل احترام الامة العربية ".[3]

---

[1] /لوافي سومية : المرجع السابق صفحة 50

[2] /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 والادارية , الشلف 9 –10 نوفمبر 2010 , صفحة3

[3] /بالعروسي عبد الفتاح :المرجع السابق صفحة 101

II. 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 اموال 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[2] المفجرة في جنوب الجزائر حيث ترأس اللجنة السيد عبد الرحمان عادل وقد تألفت من تسعة دول اهمها لبنان ,سوريا, سيلان ,المغرب.[3]

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 ببطئ كما خرجت مظاهرة حاشدة امام السفارة الفرنسية بالعاصمة كامبالا حيث بلغ عدد المتظاهرين 500 متظاهرا.

---

[1] /بالعروسي عبد الفتاح : المرجع السابق صفحة 102

[2] /التجارب النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية :قنبلة رقان اقوى من قنبلة هيروشيما ب 5 مرات, مجلة أول نوفمبر, العدد 151, 152 تصدر عن المنظمة الوطنية للمجاهدين, 1997 صفحة 26

[3] /التجارب النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية :قنبلة رقان اقوى من قنبلة هيروشيما ب 5 مرات, مجلة أول نوفمبر, العدد 151, 152 تصدر عن المنظمة الوطنية للمجاهدين, 1997 صفحة 26

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**[1] **وليس في القارة الإفريقية وقد أكد الإمبراطور "هيلاسيلاسي" موقف 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 .[2]

المبحث الثالث: ردود فعل الهيئات الاقليمية والمحلية من التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية

1. موقف جامعة الدول العربية من التفجيرات النووية:

فجرت فرنسا اول قنبلة نووية لها في الصحراء الجزائرية في 12شباط فبراير1960؛رغم الجهود الدولية التي سبقت هذا الحادث للحيلولة دون ذلك ففي 7ايلول 1959؛شاركت الامانة العامة للجامعة العربية في مؤتمر الشعوب الافريقية و الأسيوية تلبية لدعوة الامانة الدائمة لتضامن هذه الشعوب و الاحتجاج ضد تفجير القنبلة في الصحراء الجزائرية و ذلك بمشاركة 37بلدا و اصدر المؤتمر قرارات ضد الاجراء الفرنسي المهدد للمنطقة وسلامة

[1] /بلعروسي عبد الفتاح : المرجع السابق صفحة 102

[2] /بلعروسي عبد الفتاح : المرجع السابق صفحة 102

ابنائها ,كما بذلت الامانة العامة في هذا الشأن, وكان مندوب المغرب في الامم المتحدة قد اقر في 13 اغسطس 1959 بطلب ادراج الموضوع في جدول اعمال الدورة الرابعة عشر للجمعية العامة ,وايد مجلس الجامعة العربية هذا الطلب في سبتمبر 1959 فقررت الجمعية العامة المناقشة كموضوع مستقل تاركة للجنة الاولى التابعة للجمعية العامة للأمم المتحدة والمعنية بالسلم والامن الدوليين لنزع السلاح وتحديد طريقة المنافسة. [1]

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 [2]:

1. التوصية بضرورة قطع اعضاء الجامعة العربية علاقاتها الاقتصادية والاجتماعية والسياسية مع الحكومة الفرنسية
2. سعي الدول الافريقية والأسيوية قطع علاقاتها هي ايضا مع فرنسا
3. ضرورة الاعتراف العلني للدول الأسيوية والافريقية بجامعة الدول العربية باعتبار حرب الجزائر حرب تحريرية افريقية عربية أسيوية ,وبهذا لم تأخذ الجامعة العربية اي

[1]/المركز العربي للأبحاث, دراسة السياسات, جامعة الدول العربية وحركات التحرر في المغرب العربي 1952_1962 < الجزائر أنموذجا > ص ص 175 -176

[2]/احمد توفيق المدني : مذكرات حياة كفاح معارك بالثورة التحريرية ,المرجع السابق ص ص 137-138

قرار عملي ضد فرنسا واكتفت بنشر بلاغ استنكار لهذه التفجيرات التي قامت بها فرنسا.[1]

موقف هيئة الامم المتحدة من التفجيرات النووية :

نجد ان الوفود العربية لم تهتم فرنسا حول تجاربها النووية في الصحراء الجزائرية بل دعمها هذا باعتبار انها العضو في الحلف الاطلسي وهذا جعل مندوب[2] تشيكوسلوفاكيا "**كارل كاركا**".

يتهم فرنسا بعرقلة مؤتمر نزع السلاح وتجاهلها لقرارات هيئة الامم المتحدة اما ممثل الهند "أرتولال" فقد ادان التجارب النووية التي قامت بها فرنسا على اراضي بلد من البلدان التي حارضت كل التجارب النووية اما ممثل بولينا السيد " **بلورتان** " تطرق الى تحدي فرنسا السافر لكل الشعوب المحبة للسلم وارادة الأفارقة ,أما ممثل الاتحاد السوفياتي "**تسارا باكين**" فأكد معارضة حكومته لهذه التجارب ورأى انها تعبر على أن العرب حمى السياق نحو التسليح من جديد .

كما نجد أن منذ مندوبو الدول الغربية هذه التفجيرات بل كان هناك تأييد حكومي من طرف اعضاء الحلف الاطلسي مما دفع بمندوب تشيكوسلوفاكيا "**كارل** " الى اهتمام فرنسا بعرقلة مؤتمر نزع السلاح وتجاهلها لقرارات هيئة الامم المتحدة كما اكد مندوب بلغاريا " **ميلكوترا بانوف**" ان تفجير القنبلة في الصحراء الجزائرية شاهد على لعب خطير من طرف

[1] /احمد توفيق المدني: المرجع السابق صفحة

[2] /المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954: المرجع السابق صفحة 31

فرنسا تفديه الولايات المتحدة الامريكية وتشجع فرنسا على التمادي فيه, اما اكثرية الدول أدانت التفجيرات مثل أثيوبيا والهند وبولونيا وكندا والاتحاد السوفياتي. [1]

[1] /المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة اول نوفمبر 1954 : المرجع السابق صفحة 286

الخاتمة

الخاتمة

وفي نهاية بحثنا استنتجنا ان التجارب النووية الفرنسية لم تكن تجارب نووية في حق الانسان والبيئة فقط بل انها قامت بتطبيق سياسة الأرض المحروقة أيضا.

كشفت هذه التجارب زيف ادعاءات القوى الاستعمارية الرافعة لشعارات الحرية والعدالة والمساوات وحقوق الانسان وانها لا تتعامل بإنسانية فهي لا تملكها أساسا هذا الانسان الذي اصبح ضحية لأجيال عديدة.

تم اختيار رقان مركز للتجارب النووية هو بعدها عن انظار الجواسيس والصحافة وأيضا نطرا لصعوبة الوصول اليها ولشاسعة مساحتها مما دفع فرنسا لتنفيذ جرائمها ومعرفة مدى تأثيرها على السكان.

صنف الفرنسيين التجارب النووية بالصحراء الجزائرية ضمن الملفات العسكرية السرية إضافة الى ان سرية المعلومات الخاصة بهذه التجارب لن تستطيع العامة من الناس ولا حتى المختصون الاطلاع عليها ولا حتى كشف خباياها الا بعد 60 سنة من اجراءها ولم تكتفي السلطات الفرنسية بتجاربها النووية التي أجرتها على المواطنين لعزل منطقة رقان بأدرار التي جسدت فيها فرنسا بشاعة جرائمها بل انتقلت الى منطقة **عين ايكر** المعروفة **تاوريرت الفوقانية** وذلك نظرا لموقعها الاستراتيجي ولاختبارات جيولوجية.

الخاتمة

أجريت فرنسا 17 تفجير نووي في الصحراء الجزائرية أربعة منها تفجيرات سطحية برقان و 13 تفجير باطني بعين ايكر تضاف اليها تفجيرات أخرى لم ترد في القائمة الرسمية للتفجيرات النووية واستمرت الى غاية سنة 1966.

حسب التقارير والوثائق الرسمية فان ردود الأفعال قد ارتفعت في جميع انحاء العالم مستنكرة الجرائم الناجمة عن التفجير قصد إبادة الشعب و الثورة الجزائرية.

لقيت هذه التجارب ردود أفعال مختلفة في الوقت الذي رحبت بها الدول الغربية المعادية كان لهذه التجارب انعكاسات خطيرة على صحة الانسان وعلى البيئة وقد ظهرت بعده امراض تسببت في الوفاة وتعرض النساء لحالات من الإجهاض والنزيف الى جانب إصابة البعض لحالات من العقم.

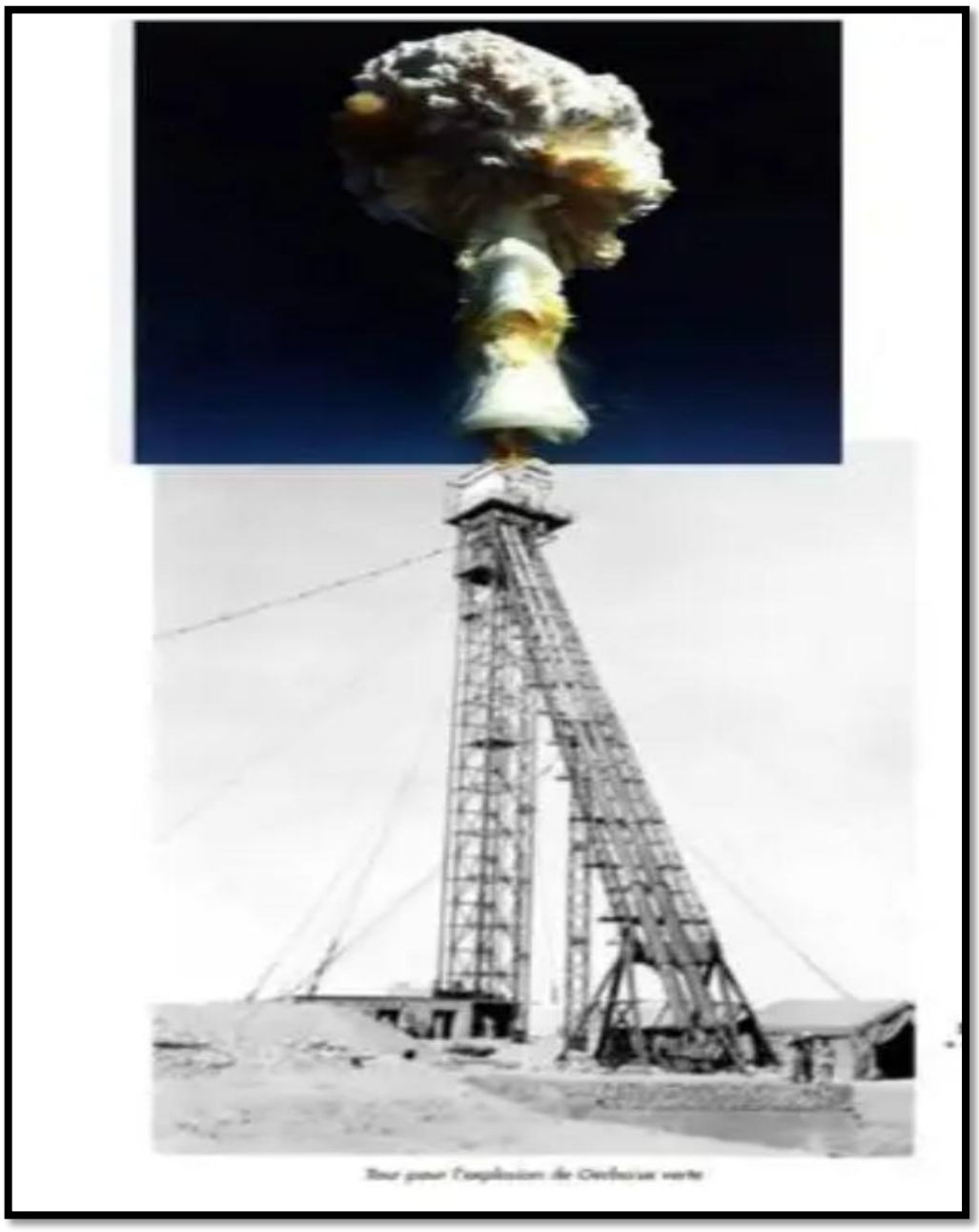
اما فيما يخص انعكاساتها على البيئة كانت هي أيضا وخيمة تمثلت في الاشعاعات على بعض النباتات الصحراوية كما ضلت المنطقة الى اليوم تعاني من التلوث الاشعاعي بما تحتويه من معدات وآلات وكذلك النفايات المشعة موضوعة في حفر عميقة.

كما أوضحت هذه التجارب بما لايدع مجالا للشك الوجه الحقيقي لفرنسا وذلك الوجه ما فتئت تظهره في كل شبر من الجزائر وفي كل مرحلة من مراحل التاريخ الجزائري المجيد.

مازالت فرنسا تخجل من جريمتها الشنعاء وبذلك أصبحت تمارس سياسة التعتيم والاخفاء ذلك ان الأرشيف الخاص بهذه الجريمة قد كتب عليه اسم سري للغاية.

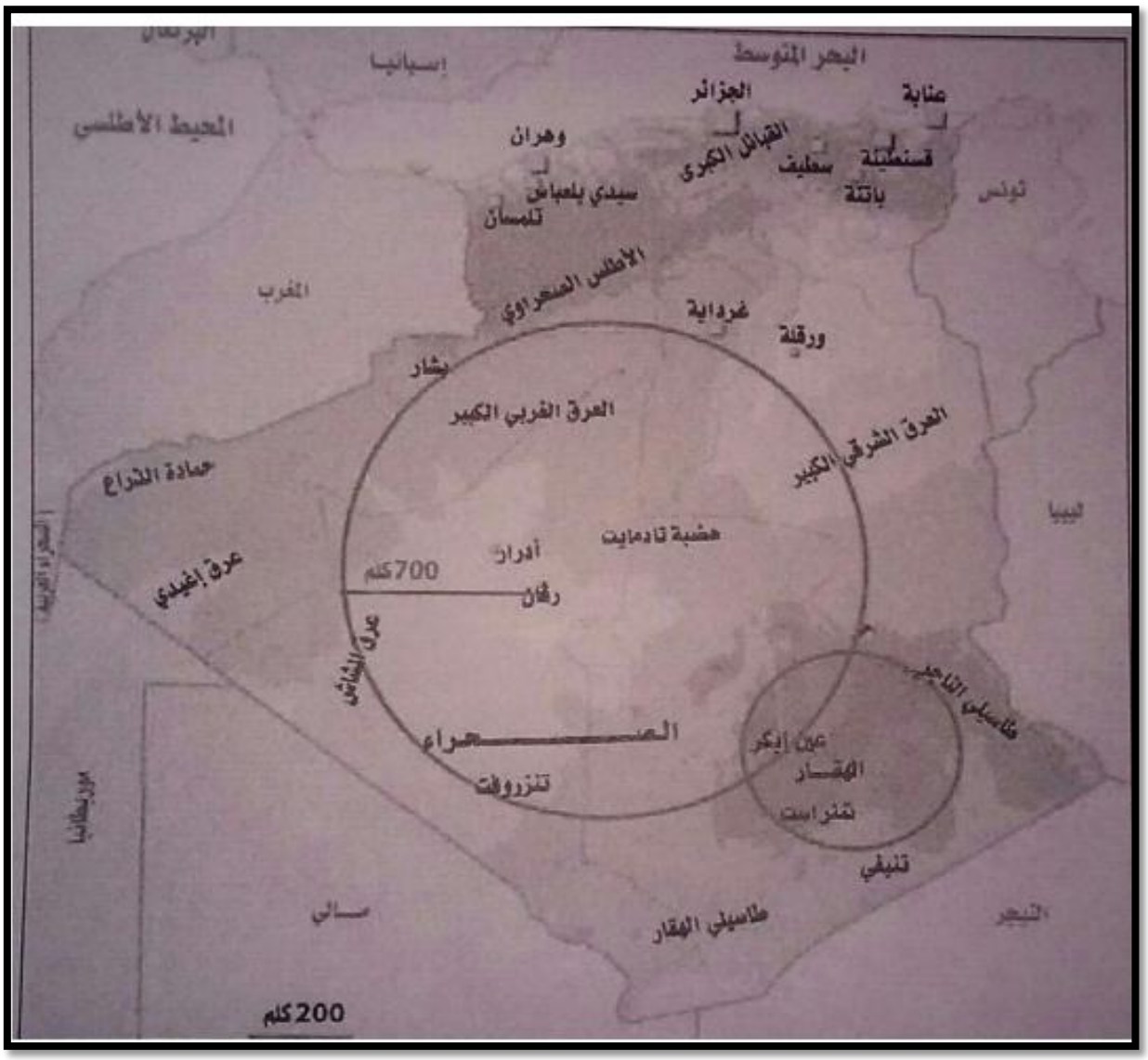
الملاحق

الملحق رقم 1: تفجير اليربوع الأزرق فوق البرج[1]



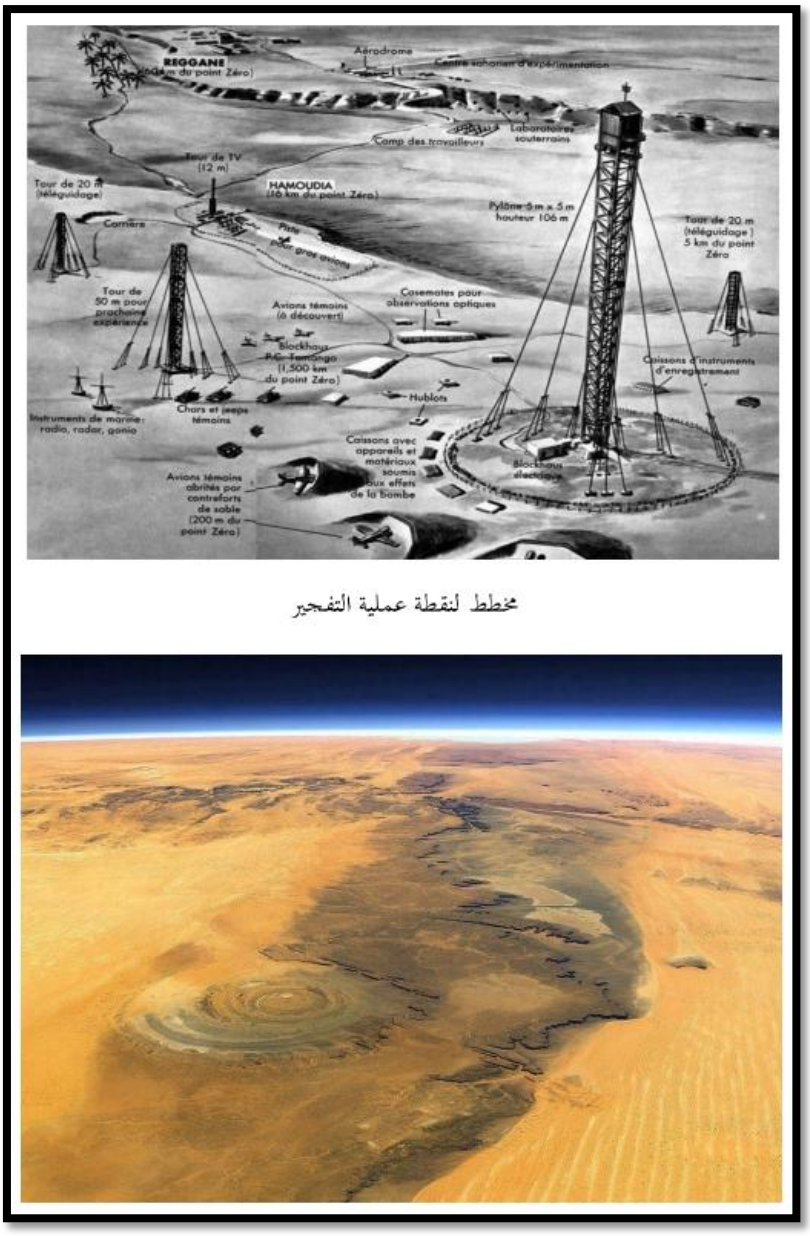
[1]Barillot Bruno, les essais Nucléaires

الملحق رقم 2: خريطة تمثل مواقع رقان واين–اكر[1]



[1] منصوري عمار , المرجع السابق ,ص 29

الملحق رقم 3: صورة لمنطقة التفجيرات[1]



مخطط لنقطة عملية التفجير

[1] عبد الفتاح بلعروسي,الجرائم النووية في رقان ,رسالة ميدانية توثيقية,رسالة ماجيستر ,إشراف مبخوت بدواية ,قسم التاريخ , جامعة تلمسان ,2015-2016 ص 127

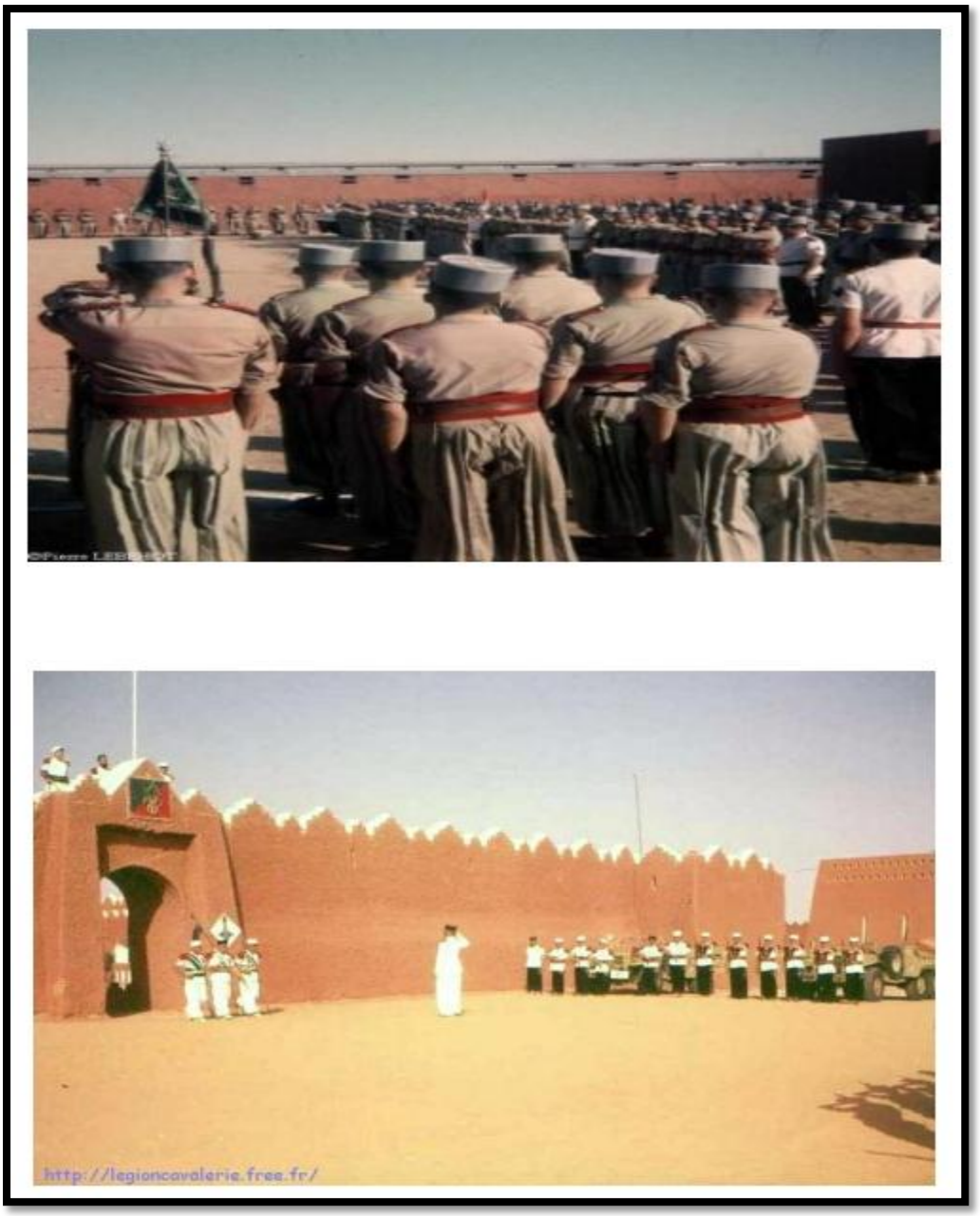
الملحق رقم 4: الفطر النووي بعد تفجير القنبلة وأثاره[1]

[1] عبد العزيز راجعي المرجع السابق ص 1025

الملحق رقم5: صور لواحات النخيل كيف كانت التفجيرات وكيف أصبحت الآن[1]

[1] المرجع السابق , عبد الفتاح بلعروسي, ص 132

الملحق رقم6: صور للجيش الفرنسي بمنطقة رقان [1]



[1] المرجع السابق , عبد الفتاح بلعروسي, ص 131

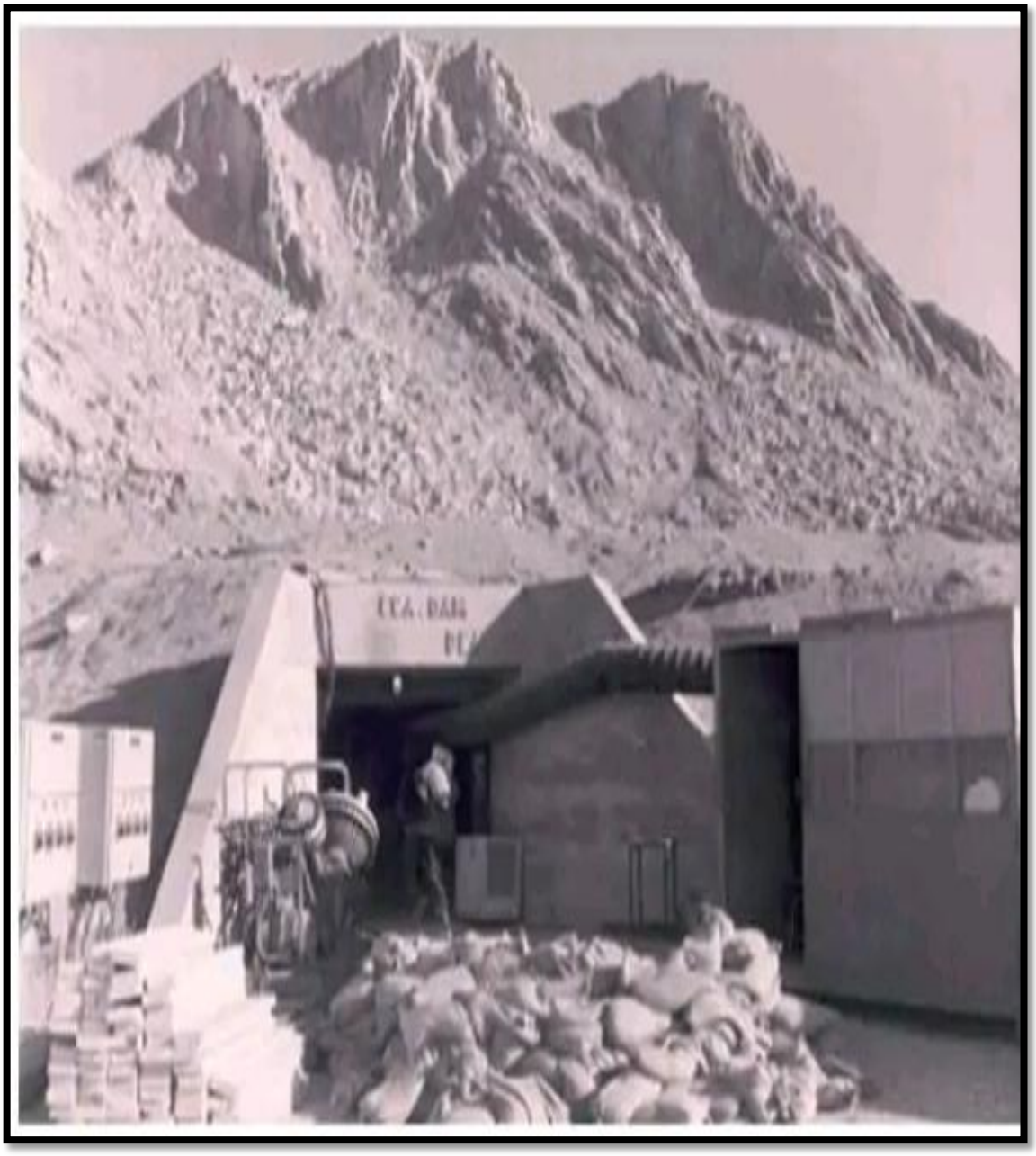
الملحق رقم7: صورة لدار المعاونة أو النصارى (قصر انزقلوف– رقان)[1]

[1] مجموعة من الباحثين , المرجع السابق , ص 336

الملحق رقم8: التشوهات الجسدية الناتجة عن التجارب النووية في رقان[1]

[1] مجموعة من الباحثين ,التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية ,جامعة احمد الدولية ,أدرار ,الجزائر ,الطبعة الأولى 2020 ص 127

الملحق رقم9: مدخل نفط التفجيرات النووية الباطنية بجبل تاوريرت تان افلا اين – اكر[1]



[1] منصوري صفر عمار,تعويض ضحايا التفجيرات النووية الفرنسية ,المجلد 17 ,عدد 1 ,سنة 2019 ,ص 21

الملحق رقم10: صورة للفطر النووي بعد التفجير وآثاره[1]

[1]عبد العزيز راجعي ؛مجلة التجارب النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية في ميزان القانون الدولي الانساني1960-1966 ص 1002

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع

أولا: المصادر

1-باللغة العربية:

1- المدني احمد توفيق، مذكرات حياة كفاح مع ركب الثورة التحريرية،ج3 ،دار البصائر للنشر والتوزيع ، الجزائر،2008.

2- ديغول شارل،مذكرات الأمل ،التجديد ،1958-1962،ترجمة السموحي،منشورات عويدات ،1971.

ثانيا :المراجع باللغة العربية

3- عميراوي أحميدة وآخرون،السياسة الفرنسية في الصحراء الجزائرية (1844-1916)،دار الهدى،الجزائر،2008.

4- بوضرساية بوعزة ، التجارب النووية في الصحراء الجزائرية وردود الفعل الدولية،فصل الصحراء في السياسة الاستعمارية الفرنسية، دراسات بحوث الملتقى الوطني الاول حول فصل الصحراء عن الجزائر،المركز الوطني للدراسات و ثورة أول نوفمبر 1954،الجزائر،د س ،د ط.

5- بوعزيز يحي،ثورات الجزائر في القرنين 20/18،ج1،ط 2،منشورات المتحف الوطني للمجاهد 1996.

6- شيخي عبد المجيد،القنبلة الذرية الفرنسية في جريدة المجاهد،ع2، 22فيفري 1966.

7- تواتي دحمان وآخرون، دور أقاليم توات خلال الثورة الجزائرية (1950-1962)،دار الشروق للنشر والتوزيع ،د ط ،2008.

8- دون امضاء،التجارب النووية الفرنسية في الجزائر،سلسلة دراسات وبحوث وشهادات، منشورات م،والدراسات والبحث في ج .ت.و.د،ثورة أول نوفمبر 1954،ط1،الجزائر،2008.

9- دون إمضاء،استعمال الأسلحة المحرمة دوليا طيلة العهد الاستعماري الفرنسي في الجزائر العهد الاستعماري ،الاسلحة النووية نموذجا .

10- ديكهال الطيب،واقع التجارب النووية الفرنسية وخلفياتها في منطقة عين اكر،ط 1،دار القصبة للنشر و التوزيع،الجزائر، 2004.

11- العمري مومن وآخرون،جرائم الاحتلال الفرنسي في الجزائر .

12- لونيسي ابراهيم ،اهمية الصحراء الجزائرية في إستراتيجية الاستعمار الفرنسي،بوشوشة،جمعية الانتفاضة الشعبية ل 27فبراير التاريخية،بورقلة،مؤسسة الطباعة بورقلة ،الجزائر،2000.

13- الميلي محمد المبارك،صحرائنا،المطبعة العصرية ،تونس ،د ط .

14- محمد لحسن ازغيدي،مؤتمر الصومام وتطور ثورة التحرير الوطني الجزائري (1956-1962)،م و ك ،الجزائر،1989.

15- مولاي التهامي غيتاوي،لفتالانضار لما وقع من النهب والتخريب بولاية ادرار ابان احتلال الاستعمار ،دار الكتب العلمية بيروت، لبنان،1971، دط.

16- مياسي ابراهيم، توسع الاستعمار الفرنسي في الجنوب الغربي الجزائري، (1881-1912)، منشورات المتحف الوطني للمجاهد، الجزائر، 1990.

17- المركز الوطني للدارسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة اول نوفمبر 1954،سلسلة الملتقيات فصل الصحراء في السياسة الاستعمارية الفرنسية،الابيار، الجزائر.

18- المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات،جامعة الدول العربية وحركات التحرر في المغرب العربي (1952-1962)، الجزائر أنموذجا.

19- مجموعة من الباحثين، التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية،منشورات جامعة دراية ،أدرار،ط1، 2020.

20- نازلي معوض احمد، العلاقات بين الجزائر وفرنسا من اتفاقيات ايفيان الى تأميم البترول، مركز الدراسات الإستراتجية بالأهرام، مصر، 1978.

ثالثا: المجلات:

21- تيتة ليلى،فصل الصحراء عن الشمال الواقع الرهنات والمآل،قراءة في تقرير فرنسي، 1960،مجلة المغارب للبحوث ودراسة تاريخية، العدد 2، جامعة الوادي، 2015.

22- التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، قنبلة رقان اقوى من قنبلة هيروشيما بخمس مرات مجلة اول نوفمبر تصدر عن المنظمة.

23- شترة خير الدين، الاطار التاريخي للتجارب النووية بالجزائر، ارث استعماري ثقيل، مجلة المصادر تاريخ الجزائر، المجلد17، ع1، 2009.

24- عبد العزيز راجعي، التجارب النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية في ميزان القانون الدولي، 1960، مجلة الإنسان الباحث للدراسات القانونية والسياسية، مجلد5، العدد1، 2020.

25- عواريب لخضر، السياسة الفرنسية لفصل الصحراء ومظاهرات 27 فبراير 1962،بورقلة كنموذج للرد الشعبي عليها،مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية،عدد7،جانفي،2012،المركز الجامعي الوادي.

26- العبودي عبد الكاظم ،التجارب النووية الفرنسية ومخاطر التلوث الاشعاعي علئ الصحة والبيئة في المدى القريب والبعيد، مجلة المصادر، نسخة ورقية العدد1، 1999.

27- فكاير عبد القادر، التفجيرات الفرنسية في الجزائر والمواقف الوطنية،المركز الجامعي معسكر، العدد15.

28- مريوش احمد، التوسع الفرنسي في الجنوب الجزائري ورد فعل سكان الهقار 1916، العدد11، جامعة الجزائر.

29- منصوري عمار، الانواع المختلفة للتجارب النووية في الصحراء، مجلة الجيش، مؤسسة المنشورات، العدد559،فيفري 2010.

30- لوافي سومية، التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية (1960-1966)، تفجيرات رقان أنموذجا، المجلة المغاربية للدراسات التاريخية والاجتماعية، العدد1، جويلية 2001.

- رابعا: الرسائل الجامعية

31- بوجلة عبد المجيد، الثورة التحريرية في الولاية الخامسة (1954-1962)، رسال الدكتوراه، جامعة ابي بكر بالقايد، تلمسان.

32- بلعروسي عبد الفتاح، الجرائم النووية في رقان، دراسة ميدانية توثيقية، رسالة ماجيستير، إشراف مبحوث بودواية بقسم التاريخ، جامعة تلمسان (2015-2016).

- خامسا: الملتقيات والندوات التاريخية

33- اعمال الملتقى الدولي الاول حول اثار التجارب النووية في العالم، صحرائنا، الجزائر أنموذجا، منشورات المركز الوطني للدراسات والبحث.

34- قندل جمال، الصحراء الجزائرية في صلب المفاوضات بين الجزائر وفرنسا (1960-1962)، م و ك ، الجزائر 1989.

35- صفحة سفيرة، تاريخ الجزائر سلسلة مخططات تاريخية للتفجيرات النووية الفرنسية في 13 فيفري 1960.

36- مريوة صباح ، الجرائم النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، مداخلة للمشاركة بالملتقى الدولي الخامس حول حرب التحرير، الجزائر والقانون الدولي الانساني ، جامعة حسيبة بن بوعلي، كلية العلوم القانونية والادارية ، الشلف، نوفمبر 2010.

-سادسا: الاشرطة الوثائقية

37- المركز الوطني د ب ج و د ت اول نوفمبر 1954، تفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، شريط وثائقي.

سابعا: المراجع باللغة الفرنسية

38- Bruno Barrillot, L'héritage de la bombe Polynésie Sahara 1960 – 2002, observatoire des armes nucléaires Français CDRPC, Lyon, France, 2005,

ثامنا: المواقع الالكترونية

39- http,mawsou3a,educ.COM