جامعة زيان عاشور - الجلفة -
كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية
قسم التاريخ وعلم الآثار

الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر 1960م-1966م

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في تاريخ المغرب العربي المعاصر

إعداد الطالب :
- الياس عبد البارئ يونسي

إشراف الدكتور:
-أ.د. عبد القادر قوبع

السنة الجامعية: 1446هـ -1447هـ / 2025م - 2026م

بسم الله الرحمن الرحيم

الإهـــــداء

قال الله تعالى:

"وَوَصَّيْنَا الْإِنسَانَ بِوَالِدَيْهِ حَمَلَتْهُ أُمُّهُ وَهْنًا عَلَىٰ وَهْنٍ وَفِصَالُهُ فِي عَامَيْنِ أَنِ اشْكُرْ لِي وَلِوَالِدَيْكَ إِلَيَّ الْمَصِيرُ".

الآية ﴿ 14 ﴾ سورة لقمان

أهدي ثمرة جهدي هذا إلى التي حملتني وهنا على وهن أمي الغالية

وإلى من كان له الفضل الكبير عَلَيَّ في الوصول إلى ما وصلت إليه اليوم أبي العزيز

وإلى أختي العزيزة، وإخوتي الأعزاء.

وإلى كل من علمني حرفا، وكل من ساعدني في إنجاز هذا العمل.

الياس عبد البارئ يونسي

شكـــر وتقديـــر

أحمد الله تعالى الذي وفقني لإنجاز هذا البحث.

كما أتقدم بخالص الشكر والتقدير والعرفان إلى أستاذي الفاضل، الأستاذ الدكتور **عبد القادر قوبع**، المشرف على هذا البحث، فقد كان لتوجيهاته السديدة ونصائحه القيمة، الأثر البالغ في تذليل الصعاب وإنجاز هذا العمل، فجزاه الله كل خير.

الياس عبد البارئ يونسي

قائمة المختصرات

1. باللغة العربية:

تر: ترجمة

تق: تقديم

ج: الجزء

ط: الطبعة

ط خ: طبعة خاصة

د ط: دون طبعة

مج: مجلد

ع: العدد

د س: دون سنة

ص: الصفحة

ص ص - : الصفحات المتتالية

2. باللغة الأجنبية:

Volume : vol

Numéro : n^0

Page: p

مقدمـة

مقدمــة:

شهد العالم مع نهاية الحرب العالمية الثانية عام 1945م تحولا جذريا في خارطة القوى الدولية ببروز ثنائية قطبية جديدة قادت العالم نحو ما عرف بـ "الحرب الباردة"، وفي خضم هذا الصراع تحول امتلاك السلاح النووي من مجرد تفوق عسكري إلى معيار أساسي لفرض السيادة، ومن هذا المنطلق نظرت فرنسا إلى الصحراء الجزائرية الشاسعة أرضية ملائمة لتحقيق طموحاتها من أجل امتلاك السلاح النووي دون اعتبار للإنسان والبيئة، بدأت بأول تفجير يوم 13 فيفري 1960م تحت مسمى "اليربوع الأزرق" في رقان، فلم تكن مجرد تفجيرات عسكرية تقنية عابرة بل كانت جرائم نووية نفذت في سياق تاريخي اتسم بالسباق نحو التسلح في العالم، وتكمن خطورتها كونها ليست حدثا تاريخيا انتهى بانتهاء الحقبة الاستعمارية ونيل الاستقلال، بل ترتبت عنها آثار كارثية مستمرة عابرة للأجيال تعدت البعد الزمني للحقبة الاستعمارية، حيث لا تزال آثارها على الإنسان والبيئة حتى يومنا هذا تتجلى في الأمراض السرطانية والتشوهات الخلقية والتلوث الإشعاعي للبيئة.

وانطلاقا مما سبق ارتأينا في بحثنا هذا أن نسلط الضوء على الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر 1960م-1966م.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية موضوع بحثنا في كونه يكشف عن الجرائم النووية الفرنسية بـ رقان وإن- إكر(إنيكر، إن إيكر، اين ايكر، عين يكر) « In-Iker » في الصحراء الجزائرية قبل وبعد الاستقلال وما نجم عنها من آثار صحية وبيئية لازالت مستمرة إلى الآن، شاهدة على أبشع جرائم فرنسا التي خلفت مأساة إنسانية وبيئية عابرة للأجيال.

دوافع اختيار الموضوع:

أسباب موضوعية:

- تسليط الضوء على وقائع الجرائم النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، وإبراز ما ترتب عنها من آثار على الإنسان والبيئة.

- حداثة موضوع البحث واعتباره محور حديث الساعة في العلاقات الجزائرية الفرنسية وأحد أهم نقاط جدول أعمال اللجنة المشتركة بين الطرفين الخاصة بدراسة ملف الذاكرة.

- القيمة العلمية لموضوع البحث.

- إثراء مكتبتنا ببحوث تخص هذا المجال.

أسباب ذاتية:

- الرغبة في إنجاز هذا الموضوع، كونه يمثل الذاكرة المحلية والجماعية الجزائرية.

حدود البحث:

الإطار الزماني:

تمتد الفترة الزمنية لموضوع بحثنا من 13فيفري1960م، تاريخ تفجير أول قنبلة نووية فرنسية في رقان قبل الاستقلال، وصولا إلى 16فيفري1966م، وهو تاريخ تفجير آخر قنبلة نووية فرنسية في إن- إكر بعد الاستقلال.

الإطار المكاني:

الصحراء الجزائرية، وتحديداً في منطقة حمودية ببلدية رقان (التابعة لولاية أدرار في الجنوب الغربي)، ومنطقة إن- إكر ببلدية عين أمقل (التابعة لولاية تمنراست في أقصى الجنوب).

إشكالية البحث:

لدراسة هذا الموضوع تحت عنوان: "الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر 1960م-1966م"، وانطلاقا من المعطيات السالفة الذكر، نطرح الإشكاليات التالية:

الإشكالية الرئيسية:

- فيمَ تمثلت الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر؟ وما هي آثارها ؟

الإشكاليات الثانوية:

- ما هي أهم برامج التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر؟

- ما هي الآثار الناجمة عن الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر على صحة الإنسان والبيئة ؟

- فيمَ تمثلت ردود الأفعال حول الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر؟

المنهج المتبع في البحث:

اعتمدنا في بحثنا على المناهج العلمية الآتية:

- المنهج التاريخي الوصفي وذلك لتتبع الأحداث والوقائع التاريخية حول الجرائم النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية والآثار الناجمة عنها ووصفها وصفا كرونولوجيا.

- المنهج التحليلي لإبراز تلك الوقائع التاريخية وتحليلها بهدف الوصول إلى نتائج واستنتاجات.

- المنهج الإحصائي لتبويب وتصنيف المعطيات الكمية المتعلقة بالتفجيرات النووية في جداول، واستقرائها لتوثيق وتحليل الآثار الصحية والبيئية الناجمة عنها.

الدراسات السابقة:

الدراسة الأولى:

دراسة قامت بها سميرة نقادي خلال السنة الجامعية 2016/2015 بقسم التاريخ بجامعة تلمسان في الجزائر، هذه الدراسة أطروحة دكتوراه في التاريخ الحديث والمعاصر تحت عنوان: "التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية مقاربة اجتماعية تاريخية الجنوب الغربي أنموذجا"، هدفت هذه الدراسة إلى إبراز تتبع التجارب النووية الفرنسية برقان وإن- إكر في الصحراء الجزائرية مع الأخذ بمبدئية العمل الميداني للموضوع والقيام بمقابلات لشهود عيان، قدمت من خلالها دراسة وافية عن وقائع التفجيرات النووية الفرنسية برقان وإن- إكر في الجزائر.

الدراسة الثانية:

دراسة قام بها حمدون تومي خلال السنة الجامعية 2024/2023 بقسم القانون العام بجامعة تلمسان في الجزائر، هذه الدراسة أطروحة دكتوراه في القانون الدولي العام تحت عنوان: "المسؤولية الدولية لفرنسا عن تجاربها النووية في الصحراء الجزائرية"، هدفت هذه الدراسة إلى تحديد التكييف القانوني لتجارب فرنسا النووية بالصحراء الجزائرية، وتسليط الضوء على الأسس القانونية التي تقوم عليها المسؤولية الدولية لفرنسا عن تجاربها النووية بالصحراء الجزائرية.

الدراسة الثالثة:

دراسة قام بها عبد الفتاح بلعروسي خلال السنة الجامعية 2016/2015 بقسم التاريخ بجامعة تلمسان في الجزائر، هذه الدراسة لنيل شهادة ماجستير تحت عنوان: "التجارب النووية الفرنسية في رقان دراسة ميدانية توثيقية"، هدفت هذه الدراسة إلى إبراز الأهمية الإستراتيجية للصحراء الجزائرية في السياسة الاستعمارية وإزالة الغبار عن الجريمة الفرنسية النكراء في رقان، حيث تناولت هذه الدراسة التجارب النووية الفرنسية في رقان ونتائجها وردود الفعل حولها.

الدراسة الرابعة:

دراسة قامت بها سمية مليك، وعيدة يحياوي خلال السنة الجامعية 2017/2016 بقسم التاريخ بجامعة المسيلة في الجزائر، هذه الدراسة مذكرة ماستر في تاريخ الجزائر الحديث والمعاصر تحت عنوان: "آثار-انعكاسات-التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر"، هدفت هذه الدراسة إلى إبراز الآثار الصحية والبيئية المترتبة عن التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية على المدى القريب والبعيد.

الدراسة الخامسة:

دراسة قام بها عبد الكاظم العبودي، وبابا أحمد محمد باي، هذه الدراسة ضمن منشورات المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر1954 في الجزائر لسنة 2011، تحت عنوان: "الحالة الصحية والبيئية في مناطق رقان وعين يكر قبل وبعد 50 سنة من التفجيرات النووية الفرنسية في النسيان"، هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على الآثار الصحية والبيئية الناجمة عن الإشعاعات النووية جراء التفجيرات النووية الفرنسية في مناطق رقان و إن- إكر في الجزائر.

الخطة المعتمدة في البحث:

من خلال موضوع بحثنا الموسوم بـ "الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر 1960-1966م"، قسمنا بحثنا إلى مقدمة تضمنت التعريف بالموضوع، وأهميته، ودوافع اختياره، وإشكالية البحث، فضلا عن حدود البحث، والمنهج المتبع فيه، والدراسات السابقة، والمصادر والمراجع المعتمد عليها، بالإضافة إلى صعوبات البحث.

أما في الجانب النظري، فقد قسمنا بحثنا إلى ثلاثة فصول على النحو الآتي:

الفصل الأول بعنوان: "وقائع الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر1960م-1966م"، تضمن تعريف الجريمة النووية، واستعراض أحداث تلك الجرائم النووية، مع بيان أهداف السياسة النووية الفرنسية في الجزائر.

أما الفصل الثاني، فجاء بعنوان: "الآثار الصحية والبيئية للجرائم النووية الفرنسية في الجزائر "، وقد سلـّطنا الضوء فيه على الآثار الناجمة عن هذه الجرائم النووية على الإنسان والبيئة، وشهادات حية حول تنفيذها.

بينما الفصل الثالث، تحت عنوان: "ردود الأفعال حول الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر1960م-1966م"، وفيه تناولنا ردود الأفعال الداخلية والخارجية حول الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر.

وفي الختام، أفردنا خاتمةً للبحث تضمنت أهم النتائج والتوصيات، متبوعةً بالملاحق، والبيبليوغرافيا، بالإضافة إلى فهرس المحتويات وملخص الدراسة.

أهم المصادر والمراجع:

المصادر باللغة العربية:

- جريدة المجاهد: اعتمدنا عليها لمعرفة الموقف الرسمي للحكومة المؤقتة الجزائرية تجاه تفجير القنبلة الذرية برقان.

- أحمد توفيق المدني: حياة كفاح، ج3، ط2، المؤسسة الوطنية للكتاب، 1998، وهو مصدر أساسي اعتمدنا عليه في رصد ردود الأفعال الخارجية، ولاسيما مواقف الدول العربية إزاء الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر.

المصادر باللغة الفرنسية:

- جريدة ليكو دالجي (L'écho d'Alger) : اعتمدنا عليها لرصد التناول الصحفي الفرنسي لردود الأفعال الدولية تجاه الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر.

المراجع:

- منشورات المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954 في الجزائر:

عمار منصوري، التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية: إرث استعماري ثقيل، مجلة المصادر، مج17، ع01، 2019، اعتمدنا عليه لتتبع وقائع أهم برامج التفجيرات النووية الفرنسية في منطقتي رقان وإن- إكر، كما أنه تضمن بعض الوثائق الأرشيفية الفرنسية حول هذه الأحداث.

- عبد الكاظم العبودي: يرابيع رقان وجرائم فرنسا النووية في الصحراء الجزائرية، اعتمدنا عليه لإبراز الآثار الصحية والبيئية الناجمة عن الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر.

- بوضرساية بوعزة: "التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية وردود الأفعال الدولية، فصل الصحراء في السياسة الاستعمارية الفرنسية"، اعتمدنا عليه لتسليط الضوء على مختلف ردود الأفعال الدولية إزاء التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر.

صعوبات البحث:

- الوثائق الأرشيفية المتعلقة بالملف النووي الفرنسي في الجزائر غير متاحة بسبب تصنيفها السري.

- نقص المصادر والمراجع التي تناولت الآثار الصحية والبيئية للجرائم النووية الفرنسية في الجزائر، واقتصار معظمها على الجانب التاريخي للوقائع.

- صعوبة الوصول إلى مواقع التفجيرات النووية، نظراً لتصنيفها مناطق عسكرية وأمنية سرية.

- قصر المدة الزمنية لإنجاز هذا البحث.

الفصل الأول: وقائع الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر 1960م-1966م

1. تعريف الجريمة النووية

1.1. الأركان الأساسية للجريمة النووية

2. أحداث الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر

1.2. دوافع اختيار فرنسا للصحراء الجزائرية

2.2. برنامج التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية

3.2. التفجيرات النووية السطحية في رقان

4.2. التفجيرات النووية الباطنية بـ إن- إكر

3. أهداف السياسة النووية الفرنسية في الجزائر

1.3. الأهداف الداخلية للمشروع النووي الفرنسي

2.3. الأهداف الخارجية للمشروع النووي الفرنسي

3.3. الأهداف العلمية للمشروع النووي الفرنسي

شهدت ستينيات القرن 20م تحولا خطيرا في مسار السياسة الاستعمارية الفرنسية في الجزائر، فبينما كانت الثورة التحريرية الجزائرية تخوض معاركها من أجل استعاد السيادة كانت الدولة الفرنسية تسابق الزمن للدخول في النادي النووي العالمي[1]، متخذة من الأراضي الجزائرية وسكانها وسيلة لتحقيق طموحاتها، ومن هذا المنطلق لم تكن التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر تجارب تقنية لامتلاك السلاح النووي بل كانت حدثا تاريخيا مفصليا يحمل في طياته أبعادا إستراتيجية وإنسانية معقدة، فرمال الصحراء الجزائرية لم تكن مجرد مختبر مفتوح لفرنسا الاستعمارية بل كانت مسرحا لإحدى أبشع الجرائم ضد الإنسانية وهي الجريمة النووية.

1. تعريف الجريمة النووية:

رغم عدم وجود مادة صريحة ضمن الاتفاقيات والقوانين الدولية بشكل منفصل تسمى "جريمة نووية" إلا أن أفعالها جاءت ضمن انتهاكات في جرائم الحرب وجرائم ضد الإنسانية وذلك في اتفاقيات دولية منها اتفاقيات جنيف لعام 1949، ونظام روما الأساسي لعام 1998.

ففي اتفاقيات جنيف لعام 1949 تتمثل هذه الانتهاكات في جرائم: القتل العمد، التعذيب، المعاملة اللا إنسانية، التجارب الخاصة بعلم الحياة، إحداث أضرار مفرطة وآلام شديدة بالسلامة البدنية أو الصحة، النقل القسري للأشخاص، الاعتقال غير المشروع، أخذ الرهائن، الحرمان من المحاكمة العادلة، شن الهجوم العشوائي على السكان المدنيين أو الأعيان المدنية، ترحيل سكان الأراضي المحتلة، إكراه شخص على الخدمة في القوات المسلحة لدولة العدو، تدمير الممتلكات ...الخ[2].

---

[1]- **النادي النووي:** مجموعة الدول التي تمتلك أسلحة نووية وقد نجحت في اختبارها وتفجيرها، وذلك وفقا لمعاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية بتاريخ 1968/07/01، وهم: الولايات المتحدة الأمريكية، الاتحاد السوفياتي، المملكة المتحدة، فرنسا، الصين. ينظر: عبد القادر زرقين، تنفيذ الجهود الدولية للحد من انتشار الأسلحة النووية، أطروحة دكتوراه، جامعة تلمسان، الجزائر، 2015، ص33.

[2]- نوال زياني، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر جرائم حرب تستدعي المساءلة الدولية الأبعاد القانونية للجريمة، ضمن كتاب: التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، ط1، مخبر القانون والتنمية المحلية، جامعة أدرار، الجزائر، 2020، ص123.

أما نظام روما الأساسي لعام 1998 المنشئ للمحكمة الجنائية الدولية الدائمة[1]، فنص على أن جرائم الحرب من بين ما تعنيه هو الانتهاكات الجسيمة لاتفاقيات جنيف المؤرخة في 12أوت 1949، إخضاع الأشخاص الموجودين تحت سلطة طرف معاد للتشويه البدني أو لأي نوع من التجارب الطبية أو العلمية التي لا تبررها المعالجة الطبية وتتسبب في وفاة الأشخاص أو تعريض صحتهم لخطر شديد، استخدام الغازات الخانقة أو السامة ...الخ.

ومن أفعال جرائم الحرب المرتكبة في التفجيرات النووية الفرنسية بالجزائر:

- استخدام الأسلحة المحظورة.
- القتل العمد.
- التسبب عمداً في إحداث آلام شديدة وأضرار خطيرة بصحة وجسم الإنسان.
- إجراء التجارب البيولوجية ضد الأشخاص المحميين[2].

فالجرائم النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية تسببت بطريقة مباشرة وعمدية في استشهاد 42 ألف جزائري، وتعمد الإعدام النووي لـ 150 أسير حرب من جيش التحرير الوطني خلال تفجير القنبلة الذرية الفرنسية الأولى بمنطقة حمودية برقان عام 1960، كما أنها تسببت على مدى سبع سنوات قبل وبعد الاستقلال في الجزائر إلى إلحاق آلام شديدة غير مبررة وأضرار خطيرة بصحة وجسم أهالي الصحراء والجزائريين والأجانب من عمال وأسرى حرب متواجدين بمركز المنطقة العسكرية الخاصة بالتفجيرات النووية[3].

فالآثار الصحية للجرائم النووية الفرنسية بالجزائر كانت مباشرة وفورية بسبب تلقي السكان المدنيين والعمال والمجندين بموقع التفجيرات ومحيطها لجرعات إشعاعية كبيرة أدت إلى إصابتهم بأعراض مرضية فورية، كأمراض الجهاز التنفسي والجهاز الهضمي

[1]- عام 1950 أقرت لجنة القانون الدولي اقتراح الجمعية العامة للأمم المتحدة القاضي بإنشاء محكمة جنائية دولية دائمة، لكن اللجنة لم تنتهي من إعداد النظام الأساسي لهذه المحكمة إلا في سنة 1994 وفي عام 1998 خلال انعقاد المؤتمر الدبلوماسي للأمم المتحدة بروما في الدورة (52) للجمعية العامة للأمم المتحدة من 15 إلى17 جويلية تم دراسة نص مشروع النظام الأساسي للمحكمة وتم الإعلان عن إنشاءها واعتماد نظامها الأساسي. ينظر إلى: نوال زياني، المرجع السابق، ص128.

[2]- حمدون تومي، المسؤولية الدولية لفرنسا عن تجاربها النووية في الصحراء الجزائرية، أطروحة دكتوراه، جامعة تلمسان، الجزائر، 2024، ص ص 298-299.

[3]- نفسه، ص307.

وحروق الجلد والطفح الجلدي ...الخ[1]، ومنه فقد انتهكت أحكام المادة 23 من لائحة لاهاي المتعلقة بقوانين وأعراف الحرب البرية الملحقة باتفاقية لاهاي الرابعة لعام 1907، والمادة 05 من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان لعام 1948[2].

ولقد استعملت السلطات الفرنسية أهالي وسكان الصحراء الجزائرية كعينات مخبرية بشرية في تجاربها النووية، وبالمقابل أجلت أفراد عائلات أفراد قواتها المسلحة خارج المنطقة العسكرية لتجنبهم الأخطار الإشعاعية، وأجبرت العمال الجزائريين في مواقع التفجيرات على ارتداء قلادات (رواسم) على رقابهم لقياس شدة الإشعاعات النووية والحرارية المتعرضين لها، وألزمت أهالي منطقة رقان والقصور المجاورة لها بالخروج يوم التفجيرات من منازلهم والانبطاح أرضاً باتجاه معاكس لمكان التفجير من أجل عدم وضع أي حاجز مادي يفصلهم عن مخلفات التجارب النووية من ضغط الانفجار والإسقاطات الذرية والإشعاعات الحرارية والنووية، وأرسلت في اليوم الموالي فرق طبية لمعاينة آثار التفجيرات النووية على أجسام هؤلاء السكان المدنيين المسالمين[3]، وهذه الأفعال تجرمها المادة 32 من اتفاقية جنيف الرابعة لعام 1949 وتحظر اتخاذ كل إجراء يتسبب في التعذيب البدني أو الإبادة للأفراد المحميين الموجودين تحت سلطة الاحتلال، ومنع إجراء التجارب الطبية أو العلمية عليهم[4].

ولم تتوقف فرنسا عند هذا الحد من إجرامها النووي المتعمد، بل انتهكت كل الأعراف والشرائع والقوانين الدولية باستخدامها أسرى حرب من جيش التحرير الوطني الجزائري في تجاربها وتفجيراتها النووية، وعرضتهم للتعذيب الجسدي والنفسي بتقييدهم بسلاسل حديدية وتثبيتهم على أعمدة معدنية مقابل القنبلة الذرية الفرنسية الأولى، وتفجيرها على أجسامهم التي تناثرت في أرجاء نقطة الصفر، فكان أبشع منظر للتشويه البدني والإعدام النووي، بل كانت المجزرة والمحرقة البشرية بالمواد الإشعاعية، فكانت

[1]- عبد الحميد عثمان محمد، المسؤولية المدنية عن مضار المادة المشعة، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، مصر، 1993، ص ص 115-117.

[2]- عبد الله نوار شعث، انتهاكات الاحتلال في إطار المسؤولية والسيادة الدولية، ط1، مكتبة الوفاء القانونية، الإسكندرية، مصر، 2021، ص ص 252-254.

[3]- محمد المهدي بكراوي، إنصاف بن عمران، البعد القانوني للأثار الصحية والبيئية للتجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية من منظور القانون الدولي الإنساني، مجلة دفاتر السياسة والقانون، ع 08، جامعة ورقلة، الجزائر، 2013، ص20.

[4]- نوال زياني، المرجع السابق، ص149.

هذه الأفعال الفرنسية أكبر دليل على الانتهاكات الجسيمة لأعراف وقواعد القانون الدولي، خاصة أحكام اتفاقية جنيف الثالثة بشأن حماية الأسرى لعام 1949 وبالتحديد نص المادة 13 منها التي نصت صراحة على أنه: "يجب معاملة أسرى الحرب معاملة إنسانية في جميع الأوقات، ويحظر أن تقترف الدولة الحاجزة أي فعل أو إهمال غير مشروع يسبب موت أسير في عهدتها، ويعتبر انتهاكا جسيماً لهذه الاتفاقية وعلى الأخص، لا يجوز تعريض أي أسير حرب للتشويه البدني أو التجارب الطبية أو العلمية من أي نوع كان مما لا تبرره المعالجة الطبية للأسير المعني أو لا يكون في مصلحته"[1].

كما تعتبر الجرائم البيئية هي إحدى صور جرائم الحرب، وهذا ما تكرس في نص المادتين 35 و55 من البروتوكول الإضافي الأول لعام 1977 والذي اعتبر الإضرار بالبيئة يشكل جريمة دولية إذا توافرت الشروط المنصوص عليها في المادتين السابقتين، وهي الضرر الواسع النطاق وطويل الأمد وشديد الخطورة[2].

بالإضافة للجرائم ضد الإنسانية (التعذيب، الاضطهاد، والإبادة الجماعية...الخ)، وفي هذا حظرت المادة الثالثة المشتركة بين اتفاقيات جنيف الأربعة لعام 1949 أعمال التعذيب أو المعاملة القاسية للأشخاص المحميين بالاتفاقيات والذين لا يشاركون في العمليات القتالية، فمنعت قتلهم أو تشويههم أو معاملتهم بطريقة قاسية أو المساس والاعتداء على سلامتهم الشخصية[3].

بناء على الوقائع التاريخية للجرائم النووية الفرنسية بالجزائر والاتفاقيات الدولية، يمكننا صياغة تعريف لـ "الجريمة النووية" بأنها:

"هي كل فعل أو امتناع ناتج عن استخدام التكنولوجيا النووية عسكريا أو سلميا يؤدي إلى أضرار جسيمة، متعمدة أو ناتجة عن إهمال، تصيب البشر والبيئة، وتتميز بآثار عابرة للأجيال لا يمكن احتواؤها جغرافيا أو زمنيا".

---

[1]- الفقرة الأولى من المادة (13) من اتفاقية جنيف بشأن معاملة أسرى الحرب المؤرخة في 12 أوت 1949، ينظر إلى: نوال زياني، المرجع السابق، ص ص 150-151.

[2]- إبراهيم بوخضرة، حدود حماية البيئة زمن النزاعات المسلحة، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، مج 09، ع 01، جامعة تمنراست، الجزائر، 2020، ص848.

[3]- بن حفاف إسماعيل، صدارة محمد، التكييف المزدوج لجرائم القانون الدولي الإنساني: جرائم الترحيل القصري، التعذيب والاغتصاب، دراسة في ضوء أحكام القضاء الجنائي الدولي، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، ع 02، جامعة الجلفة، الجزائر، جانفي 2009، ص ص 130-131.

1.1. الأركان الأساسية للجريمة النووية:

تتوفر الجريمة النووية على أربعة عناصر رئيسية كالأتي:

1.1.1. الركن المادي (الفعل): لا يقتصر فقط على "التفجير" بل يشمل:

- إجراء تجارب نووية في مناطق مأهولة أو قريبة منها.
- الدفن السري للنفايات المشعة دون معايير أمان.
- رفض تسليم خرائط الألغام والمواقع الملوثة.

2.1.1. الركن المعنوي (القصد أو الإهمال):

تعتبر جريمة لأن فرنسا كانت تدرك المخاطر الإشعاعية ومع ذلك:

- استخدمت البشر(الأسرى والسكان) كدروع بشرية أو عينات اختبار من خلال تعريضهم للإشعاع مباشرة لمعرفة تأثيراته على أجسادهم.
- لم تبلغ السكان المحليين بضرورة الإخلاء أو تدابير الوقاية.

3.1.1. الضرر الممتد (الزمن الإشعاعي):

ما يميز الجريمة النووية عن الجرائم التقليدية هو الاستمرارية الضرر لا ينتهي بانتهاء التفجير، بل يستمر لآلاف السنين (مثل نظير البلوتونيوم- 239 الذي يبقى لآلاف السنين) مما يجعلها جريمة مستمرة ضد أحفاد الضحايا الأصليين.

4.1.1. التلوث البيئي الشامل:

تدمير النظام البيئي (المياه الجوفية، التربة، الهواء) بشكل يجعل الحياة مستحيلة أو خطرة في منطقة الجريمة، وهو ما يصنف قانونيا في العصر الحديث كجريمة "الإبادة البيئية" (Ecocide).

وبالتالي يمكننا القول بأن الجريمة النووية هي إعدام صامت ومستمر للبيئة والإنسان، تتجاوز في خطورتها الحروب التقليدية لأن ضحاياها يولدون بعد عقود من وقوع الجريمة.

2. أحداث الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر:

1.2. دوافع اختيار فرنسا للصحراء الجزائرية:

1.1.2. دوافع عسكرية:

تتداخل التجارب النووية الفرنسية مع مخطط فصل الصحراء عن الجزائر، وإقامة منطقة تابعة مباشرة لفرنسا فالتجارب النووية هي جزء من المخطط، ولهذا استقدمت السلطات الاستعمارية الكثير من القوات العسكرية لفرض الأمن وترهيب السكان حتى لا يعترضون على أي عمل تقوم به فرنسا وجيشها بالجنوب الجزائري[1].

ويمكن الاستدلال مما قاله الجنرال "ديغول"[2] نفسه عن أهمية امتلاك فرنسا لسلاح النووي يمكن إبقائها كدولة عسكرية عظيمة فقد أشار في مذكراته: "...ويجب أن تستمر كما كان مقررا سلسلة التجارب الذرية والفضائية التي باشرنا بها في الصحراء والتي تنطوي على أهمية بالغة الأمر الذي يقتضي استباق جهازنا العسكري والفني"[3].

كما يدخل احتلال فرنسا للصحراء الجزائرية ضمن برنامجها التوسعي الاستعماري، المتمثل في محاولة حصار تونس عسكريا واقتصاديا من ناحية الجنوب الشرقي، بحكم المبادلات التجارية والعلاقات الاجتماعية بين منطقتي الجريد التونسي ووادي سوف وورقلة وبسكرة، تمهيدا لفرض الحماية عليها وحصار المغرب الأقصى من ناحية الجنوب الغربي الجزائري.

إلى جانب رغبتها في ربط الجزائر عبر الصحراء الكبرى بمستعمراتها في إفريقيا الغربية خصوصا بمالي الذي احتلته عام 1880م، والسنغال الذي استقر لها الأمر فيه

---

[1]- رضوان مجادي، نجيب بصيلة، الأبعد من الخلفيات والأهداف للتفجيرات النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية، ضمن كتاب: التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، المرجع السابق، ص214.

[2]- **شارل ديغول:** هو شارل أندريه جوزيف ماري ديغول، يعتبر الشخصية الأكثر تأثيرا في تاريخ فرنسا الحديث خلال القرن 20م، يجمع كونه قائدا عسكريا ومؤسسا للنظام السياسي الفرنسي الحالي(الجمهورية الخامسة)، فهو أول رئيس للجمهورية الخامسة بتاريخ 08 جانفي 1959 إلى غاية 28 أفريل 1969 بعد استقالته، ثم بدأ في كتابة مذكرات الأمل، توفي 09 نوفمبر 1970. ينظر: ميلود بلعالية، المذكرات الشخصية لشارل ديغول (الحرب والأمل) وكتابة تاريخ الجزائر، مجلة تاريخ العلوم، مج 05، ع 03، جامعة الجلفة، الجزائر، جوان 2020، ص245.

[3]- شارل ديغول، مذكرات الأمل التجديد 1958-1962، ج1، ط1، تر: سموحي فوق العاده، منشورات عويدات، بيروت، لبنان، 1971، ص127.

سنة 1856م-1857م، والتمهيد للتوسع في موريتانيا، والذي تم عام1920م، ومنها طالما راود أذهان الفرنسيين وهو السيطرة على شمال إفريقيا[1].

صرف النظر عن فشل برنامج الجنرال"شال" العسكري الذي سخر له كل الإمكانيات للقضاء على الثورة التحريرية خلال الفترة التي تمتد من فيفري إلى أكتوبر1959.

2.1.2. دوافع اقتصادية:

خلال القرن 19م كان هدف فرنسا ربط مستعمراتها في الشمال بمستعمراتها في الغرب والوسط، لتسهيل التحكم في مختلف أجزاء القارة[2]، لذلك رغبت في الهيمنة على مسالك التجارة الصحراوية، حيث كان الممر الرئيسي للقوافل السودانية هو طرابلس الغرب، غات، غدامس، كانو، وأهم طريقين كانا غات وغدامس وعبرهما كان الوصول إلى تنبكت مرورا بعين صالح، لذلك تحركت فرنسا للاستيلاء على المناطق الجنوبية، من أجل السيطرة على التجارة الصحراوية، وربط مختلف أقاليمها بشبكة من الطرقات بسواحل البحر الأبيض المتوسط، ويعتبر إقليم توات وأزواد إقليمان يشكلان ممران طبيعيان لتجارة إفريقيا جنوب الصحراء وبضائع الشمال، لذلك سعت فرنسا إلى استغلال هذه الطرق التجارية الصحراوية للسيطرة على خيرات إفريقيا، وجعل الصحراء سوق استهلاكية لمنتجاتها وهذا ما ورد في قول المارشال "سولت"Marshal Soult وزير الحربية:"...إن الصحراء في هذه الفترة يمكن اعتبارها أهم مركز للبحث عن الأسواق التجارية الرابطة بين الصحراء والشمال الإفريقي من جهة والصحراء الجزائرية وإفريقيا السوداء من جهة ثانية..."[3].

ومع بداية النصف الثاني من القرن 20م خططت فرنسا في الجزائر لمشروع فصل الصحراء، وذلك وفقا لاعتبارات كثيرة منها الأهمية الاقتصادية خاصة بعد اكتشاف البترول[4]، والى جانب احتواء الصحراء الجزائرية على ثروة طاقوية ومعدنية لا تقدر

[1]- عبد القادر مرجاني، السياسة الفرنسية ودور المستكشفين في التوغل في الجنوب الجزائري خلال القرن 19، أطروحة دكتوراه، جامعة سيدي بلعباس، الجزائر، 2020، ص12.

[2]- عبد القادر خليفي، محطات من تاريخ الجزائر المجاهدة 1830-1962، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2010، ص234.

[3]- عبد القادر مرجاني، المرجع نفسه، ص15.

[4]- عبد الله مقلاتي، الجبهة الجنوبية لجيش التحرير الوطني بمالي، منشورات المؤسسة الوطنية للإتصال النشر والإشهار، الجزائر، 2017، ص17.

بثمن[1]، عملت فرنسا بوسائل مختلفة لتجسيد أهدافها، ففي جانفي1957 بادرت إلى إنشاء "المنظمة المشتركة للمناطق الصحراوية"، وفي جوان من نفس السنة أنشأت وزارة خاصة بالصحراء، وقد خطط الجنرال ديغول للفصل بين مناطق شمال الجزائر التي يمكن أن تمنح الاستقلال ومنطقة الصحراء التي يجب أن تبقى فرنسية[2]، واعتبرت فرنسا سياسة فصل الصحراء التي سعى إليها ديغول تندرج في نطاق إنجاح المشروع النووي الفرنسي، ففي سبتمبر عام 1959 أعلن ديغول عن رغبته في منح الجزائريين حق تقرير المصير، وأوضح بكل صراحة عن فكرة الحفاظ على الصحراء الجزائرية وخيراتها ضمن المنظومة الإستراتيجية العسكرية الفرنسية فقد جاء في مذكرات الأمل: "...لكي نحافظ على أوضاع آبار البترول الذي استخرجناه وقواعد تجارب قنابلنا وصواريخنا فبوسعنا أن نبقى في الصحراء مهما حصل ولو اقتضى الأمر أن نعلن استقلال هذا الفراغ الشاسع"[3].

3.1.2. دوافع إستراتيجية:

تتمثل في شساعة الصحراء الجزائرية من جهة، والمحاطة بالمستعمرات الفرنسية من الجنوب والغرب كمالي والنيجر وموريتانيا من جهة أخرى، كما يسمح الموقع الجغرافي لإقليم رقان وإن- إكر[4] بمراقبة خطوط سير الصواريخ والتمكن من مراقبتها.

وامتياز المنطقة بمناخ معتدل في الفترة الممتدة ما بين شهر جانفي والى غاية شهر أفريل وهو ما لا يؤثر سلبا على نجاح التفجيرات النووية، بالإضافة إلى أن الصحراء الجزائرية ثرية بأنواع عديدة من المنتجات الزراعية مما يساعد على معرفة تأثير الإشعاعات النووية على النباتات، فقبل التفجير الأول جيء بعينات مختلفة من النباتات بهدف الكشف عن صلاحيتها بعد تعرضها للإشعاع النووي والحراري، حيث ذكر أحد الشهود وهو المجاهد "محمد حريزي" بأنه كان من الذين أشرفوا على جمع البذور بشتى

---

[1]- عبد القادر خليفي، المرجع السابق، ص234.

[2]- عبد الله مقلاتي، المرجع السابق.

[3]- غيتاوي عبد القادر، بحماوي الشريف، جرائم فرنسا النووية في الصحراء الجزائرية وإشكالية التعويض قراءة في القانون الفرنسي رقم 2010-02، ضمن كتاب: التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، المرجع السابق، ص ص 10-11.

[4]- **إن إكر**: أجرت فرنسا تفجيرها النووي الخامس على جبل إن إكر الواقع على بعد 150 كلم شمال مدينة تمنراست، حيث أصبحت ثاني قاعدة عسكرية نووية لفرنسا في الجزائر بعد رقان، وإن إكر كلمة بربرية ومعناها الشعبة من الوادي. ينظر: نوال زياني، المرجع السابق، ص ص 141-142.

أنواعها وإعطائها للسلطات الفرنسية التي وضعتها على مسافات مختلفة ومتباعدة عن نقطة الانفجار[1].

بعد الصحراء الجزائرية على وسائل الإعلام وصعوبة الوصول إليها ليبقى ما تقوم به فرنسا بعيدا عن الجوسسة وأنظار العالم[2].

2.2. برنامج التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية:

لقد استطاعت فرنسا فهم أن امتلاك وسيلة دفاع إستراتيجية تعتمد عليها والمتمثلة في امتلاكها لعدة مستعمرات ومساحات ترابية، لم تعد ذات قيمة تذكر وأن الغلبة أصبحت للأقوى والذي يمتلك أحدث الأسلحة فتكا، فسارعت إلى الانخراط في النادي النووي، حيث كان هدف الساسة الفرنسيين آنذاك أن يكونوا في نفس المرتبة مع الولايات المتحدة الأمريكية وإنجلترا والاتحاد السوفياتي في استعمال الطاقة الذرية[3].

حيث أوكلت الحكومة الفرنسية للجنرال "ديغول" عن طريق مرسوم 18 أكتوبر 1945 مهمة وضع الأسس القاعدية لهيئة "محافظة الطاقة النووية"(هيئة الطاقة الذرية) وعلى إثر ذلك انصبت الجهود لصنع أول قنبلة ذرية فرنسية، وكان ذلك على ثلاث مراحل:

- المرحلة الأولى: تمتد ما بين سنتي 1945-1951 وهي مرحلة الدراسات العلمية والتقنية.
- المرحلة الثانية: ابتداءا من عام 1952، أعد برنامج يسمح لفرنسا بالحصول على البلوتونيوم وعلى الميزانية اللازمة لتحقيق المشروع.
- المرحلة الثالثة: في سنة 1955 توصلت الدراسات إلى إمكانية صنع القنبلة الذرية وبدأت مرحلة تجسيد المشروع، ولقد تم صنع القنبلة الذرية عن شراكة وتعاون بين وزارة الحرب ومحافظة الطاقة النووية[4].

ولاختيار المكان الأمثل لتفجير القنبلة الذرية، ترأس الجنرال "شارل إيروت" أول بعثة استطلاعية إلى الصحراء الجزائرية لاختيار ميدان الرمي في 1957/01/10م، وحسب

---

[1]- نوال زياني، المرجع السابق ، ص138.

[2]- نفسه.

[3]- سوري إيمان وبن سهلة ثاني بن علي، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر وآثارها على البيئة، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، مج 15، ع 01، جامعة الجلفة، الجزائر، 2022/04/27، ص371.

[4]- خديجة بن سالم، التفجيرات النووية الفرنسية برقان (الجزائر) "الآثار النفسية والصحية والبيئية"، مجلة الباحث، مج 05، ع 02، المدرسة العليا للأساتذة ببوزريعة، الجزائر، 2013/12/31، ص05.

التقرير التقني يبدو أن "تانزروفت" هي المنطقة الوحيدة التي تصلح لإنشاء ميدان للتجارب النووية، واعتبر قرار إنشاء ميدان للتجارب النووية برقان عام 1957م مبكرا جدا، وتم استطلاع ميدان التجارب النووية من 22 إلى 25 أفريل 1958م، علما أن الجنرال "شارل إيروت" عين مديرا للبرامج النووي الفرنسي في شهر مارس 1957م وهو الذي اختار المواقع الثلاث في جنوب الصحراء، الموقع الأول لإجراء التجارب الجوية، والموقع الثاني لإجراء التجارب الباطنية، والموقع الثالث لإجراء تجارب إضافية[1].

وصرح "إيروت" في ذلك الوقت قائلا:

"إن أهم شيء يلفت النظر هو الغياب التام، وأؤكد التام للحياة الحيوانية أو النباتية، الجفاف شبه كلي كل شيء ميتا وكان من الواضح أن هذا من شأنه أن يكون المكان المثالي لإجراء التفجيرات النووية دون أي خطر على الجيران، حيث لم يكن هناك أي دليل على وجود الحياة...والغياب التام لهذه الأخيرة يعد العنصر الأساسي لإجراء هذه التجارب..."[2].

نفس الخطاب ألقاه المندوب الفرنسي "جول موش" في 1959/11/05 على منبر الأمم المتحدة لتقديم الدعم للصحراء الجزائرية، وتحديدا صحراء تانزروفت على أنها المكان المثالي لإجراء التجارب النووية، متجاهل بذلك سكان المنطقة المقيمين والبدو الرحل وحتى البيئة بما في ذلك الوضع القانوني للإقليم[3].

تم تعيين منطقة مخصصة للدفاع في 1957/05/10 تبلغ مساحتها 108000 كلم2 أي ما يعادل خمس مساحة فرنسا من أجل التجارب الميدانية، وإنشاء مجموعة مختلطة للتجارب النووية بين القوات ومحافظة الطاقة الذرية في شهر مارس من نفس السنة، بعدها تم إنشاء المركز الصحراوي للتجارب العسكرية

Le Centre Saharien d'expérimentation Militaires "CSEM"

---

[1]- الطاهر خالد، 61 سنة عن ذاكرة جرائم التفجيرات النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية قراءة في البعد التاريخي والقانوني والموقف الدولي، سلسلة منشورات مخبر الدراسات والبحث في الثورة الجزائرية، ع 12، جامعة المسيلة، الجزائر، السداسي الأول 2022، ص327.

[2]- عمار منصوري، 50 سنة تمر على أولى التجارب النووية الفرنسية في الصحراء-صمت رهيب وآثار لا تنسى-، مجلة الجيش، ع 559، الجزائر، فيفري 2010، ص33.

[3]- نفسه.

في 1957/05/24 بقرار عند وصولها إلى رقان في نوفمبر 1957، وباشرت السرية الثانية لهندسة الصحراء أشغال البنية التحتية لقاعدة رقان في أكتوبر1958، والأشغال بـ حمودية في 1958/11/03، تلتها أشغال ميدان رمي اليربوع[1] الأزرق في جانفي1959م، وبقرار من الجنرال "ديغول" في 1958/07/22 حدد تاريخ أول تجربة تفجير في الثلاثي الأول من سنة 1960، أما الموقع الثاني فيسمى إن- إكر الواقعة بحوالي 150 كلم شمال مدينة تمنراست حيث أنشأ فيها مركز للتجارب العسكرية بالواحات والمسمى بـ:

Le Centre d'Expérimentation Militaire des Oasis "CEMO" [2]

وقد شهدت الصحراء الجزائرية نوعين من التفجيرات النووية، سطحية وباطنية.

3.2. التفجيرات النووية السطحية في رقان:

تم اختيار منطقة حمودية التي تبعد عن رقان بـ 65 كلم كقاعدة أساسية لمراقبة إجراء التجارب النووية عام 1957، وأوكلت مهمة بناء منشأتها الرئيسية إلى الفرقة الثانية التابعة للجيش الفرنسي، ولم تنتهي الأشغال حتى أصبحت القاعدة النووية تضم أكثر من 10000عامل منهم 3500 جزائري معظمهم من مراكز الاعتقال، أو من المناطق السكنية القريبة، وسميت القاعدة النووية الفرنسية بـ" المركز الصحراوي للتجارب النووية العسكرية"

Le Centre Saharien d'expérimentation Militaires "CSEM"

وهي مقسمة لقسمين:

- المصالح التقنية والإدارية والمطار العسكري برقان.
- القيادة العسكرية مقرها حمودية كلفت بالإشراف المباشر على العمليات وإجراء الاختبارات التقنية ورصد الإشعاعات، باعتبار التفجيرات سطحية[3].

---

[1]- **اليربوع:** هو حيوان ثديي صغير من القوارض يعيش في الصحاري القاحلة، من أماكن تواجده العرق، الحمادة، الجبال، يعتمد في غذائه على النباتات الصحراوية، الجذور، البذور، وبعض الحشرات الصغيرة، تم تسمية سلسلة التفجيرات النووية الفرنسية الأولى برقان في الجزائر باسم حيوان "اليربوع" مع إرفاقها بألوان العلم الفرنسي الثلاثة (الأزرق، الأبيض، الأحمر). ينظر: سميرة نقادي، التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية مقاربة اجتماعية تاريخية الجنوب الغربي أنموذجا، أطروحة دكتوراه، جامعة تلمسان، الجزائر، 2016، ص105.

[2]- عمار منصوري، 50 سنة تمر على الكارثة النووية ببريل الإرث المسموم، مجلة الجيش، ع 586، الجزائر، ماي 2012، ص36.

[3]- دحمان تواتي وآخرون، دور أقاليم توات خلال الثورة الجزائرية 1956-1962، د ط، دار الشروق للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2008، ص128.

وتم في منطقة رقان أربع تفجيرات بحيث قدرت الطاقة الإجمالية لها بنحو100 كيلو طن تي أن تي (TNT) أطلق عليها تسمية اليربوع، وهي كالآتي:

- **اليربوع الأزرق:** أول التفجيرات وأكبرها بلغت طاقتها 70 كيلو طن أي أكثر من ثلاثة أضعاف القنبلة النووية التي ألقتها الولايات المتحدة الأمريكية على مدينة هيروشيما اليابانية عام 1945 وبلغت تكلفتها مليار و260مليون فرنك فرنسي، تحصلت عليه فرنسا من الأموال الإسرائيلية بعد الاتفاقية المبرمة بينهما في المجال النووي[1]، وتم إطلاق تجربة اليربوع الأزرق يوم1960/02/13 على برج معدني طول أضلاعه حوالي 05 متر، ويرتفع عن الأرض بـ 106 متر، كما تم تنصيب أبراج صغيرة تحمل كاميرات متطورة تسمح بتسجيل صور مختلف مراحل الانفجار في أبعاد مختلفة عن البرج الحامل للقنبلة[2].

- **اليربوع الأبيض:** التجربة التفجيرية الثانية، فجرت بطاقة 10 كيلو طن أجرتها فرنسا يوم 1960/04/01 ووقع انفجارها على قاعدة من الإسمنت مما سبب تلوث خطير على البيئة.

- **اليربوع الأحمر:** وقع هذا الانفجار في1960/12/27 تم على برج يبلغ ارتفاعه 50م، وقدرت قواته بحوالي 30 كيلو طن[3].

- **اليربوع الأخضر:** هي آخر تجربة سطحية فرنسية بالجزائر تم إطلاقها يوم1961/04/25 بطاقة 10 كيلو طن، تمت التجربة في ظروف خاصة تمثلت في انقلاب الجنرالات الفرنسيين (سالان، شال، جوهر، وزيلر) بتاريخ 1961/04/22 لذلك أمر"ديغول" بتفجير القنبلة في أقرب وقت ممكن خوفا من أن يستولي الجنرالات المتمردون على السلاح الذري[4].

---

[1]- الطاهر خالد، المرجع السابق، ص330.

[2]- عبد السلام كمون، جرائم الجيش الفرنسي بالصحراء الجزائرية إبان الثورة التحريرية -التفجيرات النووية برقان 1960م أنموذجا-، مجلة دراسات، مج 07، ع 01، جامعة قسنطينة 2، الجزائر، 2020، ص35.

[3]- الطاهر خالد، المرجع نفسه.

[4]- نوال زياني، المرجع السابق، ص ص 140-141.

4.2. التفجيرات النووية الباطنية بـ إن- إكر:

بعد مخاطر تفجيرات رقان وما تبعته من ردود فعل الحكومة الجزائرية المؤقتة والمجتمع الدولي، قرر الخبراء الفرنسيون البحث عن مكان آمن تمكن طبوغرافيته من التطبيقات السلمية للانفجارات النووية الباطنية، فوقع الاختيار على منطقة الأهقار الجبلية وبالضبط في تاكرومية قرب عين أمقل جنوب إن- إكر، أين تم حفر ما يقارب الثمانية أنفاق في الفترة الممتدة ما بين (1961- 1962) حيث شهد معظمها تفجيرات نووية[1]، أجريت فيه حوالي13 تجربة خلال الفترة الممتدة ما بين1961/11/07إلى 1966/02/16 تم تسمية المركز بـ" مركز للتجارب العسكرية بالواحات "

Le Centre d'Expérimentation Militaire des Oasis "CEMO"

حيث يحتضن المركز حامية عسكرية كبيرة تضم أعضاء من المفوضية الطاقة النووية الفرنسية بها 2000 عسكري منهم 90 ضابطا، 300 ضابط صف، و750 من المدنيين تقنيين، مهندسين، وعمال مناجم، أطلق على هذه التفجيرات الباطنية أيضا تسمية تاوريت تان أفلا نسبة إلى الجبل الذي وقعت عليه التفجيرات[2].

وقد شهدت إن- إكر بعد الاستقلال 11 تفجيرا نوويا باطنيا.

[1]- دحمان تواتي وآخرون، المرجع السابق، ص129.

[2]- الطاهر خالد، المرجع السابق، ص331.

جدول رقم (01): التفجيرات النووية الباطنية بـ إن- إكر في تمنراست[1].

الاسم باللغة الفرنسية	المعنى باللغة العربية	تاريخ الوقوع	القوة 20 (طن)
Agathe	أغات	1961/11/07	20>
Béryl	زمرد مصري	1962/05/01	20<
Emeraude	زمرد	1963/03/18	10
Améthyste	جهز	1963/03/30	20>
Rubis	ياقوت أحمر	1963/10/20	68/52
Opale	عين الهر	1964/02/14	3.7
Topaze	ياقوت أصفر	1964/06/15	20>
Turquoise	فيرور	1964/11/28	20>
Saphir	ياقوت أزرق	1965/02/27	127/117
Jade	يشب	1965/05/30	20>
Corindon	قرند	1965/10/01	20>
Tourmaline	حجر كهربائي	1965/12/01	10
Grenat	بجادي	1966/02/16	13

من خلال الجدول أعلاه يتضح لنا مدى تعدد التفجيرات النووية في منطقة إن- إكر وتنفيذها بأسماء معادن، في الغالب هي معادي ثمينة، إلا أن أخطر هذه التجارب وأقواها هي حادثة "بيريل" (Béryl).

انفجار بيريل (Béryl) :

قبل تنفيذ الانفجار تم نصب مخيم أو ما يعرف بقاعدة الحياة والتي أطلق عليه اسم "سالورون" (La base vie ou Saint laurent).

تتراوح قاعدة الحياة لمركز التجارب العسكرية للواحات كمربع يصل إلى 600م^2 بين مركز الشرطة في الشمال والجنوب وأقل من 500م من الغرب إلى الشرق وتوجد الكثير

[1]– سميرة نقادي، المرجع السابق، ص116.

[2] -Louis Bulidon, les irradiés de Béryl, Témoignage, Imprimeur à condé sur noie au en France, mai 2011,p33.

من الطرقات المعبدة وهي واصلة لعدة أحياء، وهكذا تكونت القاعدة من أبنية وفرق وعناصر مخبر.

لقد وقعت حادثة "بيريل" بإعلان رسمي في الأول من ماي في عام 1962، وقرر تنفذه بقرار رسمي وبإشراف شخصيات تقنية وشخصيات رسمية منها الوزير "بيير مسمير" (Pierre Messmer) و"قاستون بالويسكي" [1](Caston palemski).

لقد حدث الانفجار الضخم في النفق (E2) ليخرج كحمم ومعادن منصهرة لتقع على سطح الأرض وبسرعة تشكلت سحابة على بعد 2600م ولتأخذ في الشكل أشواطا في حين بعد الانفجار عن السكان المحليين بخمسون 50 كلم^2، وأمام ذلك مرت السحابة فوق مركز القيادة وقاعدة إن- إكر النووية مما يدل على قوة التفجير وخطورته في آن واحد، ليشارك فيه 2000 شخص[3].

عملية بولان (opération pollen):

من بين التجارب التكميلية النووية الباطنية عملية "بولان" والتي تعد من أهم التجارب تحت الأرض والتي أجريت في جبل "تاوريت تان أفيلا" (Montagne du Taouirirt Tan Afela) والمطبقة تحت إشراف "جول بول" (Joel R.Paul) و"باتريس" (Patrice)[4]، وتعرف عند الفرنسيين بـ "اللهيب البارد" (Terre froids) وتعد من التجارب المعلن عنها من خمسة تجارب بالبلوتونيوم[5] لسنوات 1964-1965-1966[6].

---

[1]- Bruno Barrillot, les irradiés de la république, les victimes des essais nucléaires Français prennent la parole, éditions Gripet CRPC, Lyon, France, 2003, p 61.

[2]– سميرة نقادي، المرجع السابق، ص119.

[3]- Boite 1 d'archive du centre de la recherché sur la paix et les conflits (B.A.C.R.P.C). Documentation 3-154: dans cette opération le groupe exameré particulier de la contamination atmosphérique à Oasis2.

[4]- Bruno Barrillot, op.cit, p101.

[5]– **البلوتونيوم:** معدن صلب لونه فضي لامع يرمز له كيميائيا بالرمز Pu (عنصر كيميائي مشع ثقيل جدا)، فهو المادة الأساسية في صناعة الرؤوس الحربية النووية الحديثة حيث يتميز بقدرة هائلة على الانشطار النووي ويطلق جسيمات ألفا، وبمجرد دخول جزيء مجهري (غبار) من البلوتونيوم إلى الرئتين فإنه يستقر في أنسجة الجسم أو العظام ويبعث إشعاعات مستمرة تؤدي إلى السرطان وتدمير خلايا الجسم. ينظر: موقع Investing.com، خصائص البلوتونيوم وآثاره على الصحة والبيئة، السعودية، 2025/02/07. الرابط: https://sa.investing.com/news/forex-news/article-73741

[6]– سميرة نقادي، المرجع السابق، ص120.

لقد تم وضع القنبلة وهي كعبوة ناسفة على عمود حديدي يبعد عشرات الأمتار علوا وكان الانفجار سللة من الدوي القاصف يتبع بعضه البعض لتكون نقطة الملاحظة عن0 تبعد حوالي ثلاثون أو أربعون كلم عن موقع الانفجار بجبل "تان أترام" (Tal Ataran) علما أن موضع عناصر الفريق أخذ على شكل دائري يحيط بنقطة0 إلا أنهم لم يبقوا في أماكنهم أمام السحابة الإشعاعية المارة في السماء[1].

ولقد واصلت فرنسا تجاربها النووية في الصحراء الجزائرية إلى غاية 1966/02/16 بمعدل 17 تجربة إلى ما بعد استقلال الجزائر، مستغلة في ذلك بقاء وجودها في بعض المواقع التي كانت ضمن اتفاقيات إيفيان، التي منحت لفرنسا القدرة على مواصلة استعمال الصحراء الجزائرية لخمس سنوات إضافية لإجراء التجارب النووية[2].

3. أهداف السياسة النووية الفرنسية في الجزائر:

1.3. الأهداف الداخلية للمشروع النووي الفرنسي:

بعد النجاحات المتتالية التي حققتها الثورة الجزائرية على المستويين السياسي والعسكري، والاعتراف الدولي بالحكومة الجزائرية المؤقتة، وفشل برنامج الجنرال ديغول في مواجهة الثورة التحريرية وانتهاجه سياسة متناقضة إزاء القضية الجزائرية متأرجحة بين مبادرات السلام الملغمة وحمالات القهر والاستبداد المتبوعة بأبشع الجرائم الدولية والمجازر الإنسانية[3]، وانحطاط الروح المعنوية والقتالية لأفراد الجيوش الفرنسية والتي لم تذق طعم الانتصار أمام بسالة واندفاعية جنود جيش التحرير الوطني رغم حشدها لآلاف الضباط ومئات الآلاف من المجندين الفرنسيين والأجانب في مختلف الجيوش البرية، الجوية والبحرية، وأفراد الدرك والشرطة والحرس المتجول والجمهوري وجنود الخدمات العامة وأفراد الحركة القومية وفرق الدفاع المدني والوحدات العسكرية الإقليمية

[1]- سميرة نقادي، المرجع السابق.

[2]- غيلاني السبتي، فيصل فالتة، مسؤولية الدولة الفرنسية في تنظيف الصحراء الجزائرية من الإشعاعات النووية التي خلفتها فرنسا الاستعمارية اثر تفجيراتها للقنبلة النووية سنة 1960، مجلة علوم الإنسان والمجتمع، مج 05، ع 03، جامعة بسكرة، الجزائر، سبتمبر 2016، ص307.

[3]- الطيب ديهكال، بلدية عين أمقل، واقع التجارب النووية الفرنسية وخلفياتها في منطقة عين إيكر، دار القصبة للنشر، الجزائر، 2004، ص82.

والمستوطنين المسلحين[1]، إضافة إلى الهزيمة المذلة للجيش الفرنسي في معركة "ديان بيان فو" من 13-03-1954 إلى غاية 07-05-1954.

كلها كانت دوافعها رئيسية وأسبابا جدية لإطلاق المشروع النووي الفرنسي من أجل محو تلك الإخفاقات السياسية والعسكرية ورفع الروح المعنوية والقتالية لأفراد القوات المسلحة الفرنسية والقضاء على التمردات التي طالت مختلف الأجهزة الاستعمارية العسكرية، خاصة المتواجدة بالأراضي الجزائرية بسبب معارضة مهندسي الغزو الفرنسي للجزائر ورفضهم القاطع لسياسة ديغول التي يرونها تصب في صالح الجزائريين وتتعارض مع مصالحهم، فكانت عدة حركات تمرد منها محاولة الانقلاب العسكري على الحكومة المركزية في 26 يناير 1960، و22 ابريل1960[2].

ومن أهم الأهداف الداخلية للمشروع النووي الفرنسي هي مواجهة غضب الرأي العام الداخلي وإثبات قوة وحنكة الساسة والعسكريين ووزراء الطاقم الحكومي في عهد الجمهورية الفرنسية الخامسة وسعيهم الجاد والمتواصل والعملي من أجل تقوية أسس الدولة الفرنسية وضمان أمنها واستقرارها على المستويين الداخلي والخارجي.

2.3. الأهداف الخارجية للمشروع النووي الفرنسي:

نتج عن الحرب العالمية الثانية سباق دولي محموم نحو التسلح وتصنيع وامتلاك أسلحة الدمار الشامل ومنها الأسلحة والقنابل الذرية والهيدروجينية والنيترونية المدمرة والفتاكة، فاستطاعت الولايات المتحدة الأمريكية من إنتاج أولى قنابلها النووية التي ألقتها على مدينة هيروشيما اليابانية يوم 06 أوت 1945 وقنبلة ثانية ألقتها على مدينة ناغازاكي اليابانية كذلك في 09 أوت 1945 لتخضع اليابان وتجبرها على الاستسلام واضعة حدا لأطوار الحرب العالمية الثانية، لينتاب العالم موجة من القلق من هذا السلاح الفتاك، وازدادت مخاوف المجتمع الدولي بعد أن بلغ سباق التسلح النووي ذروته بين القوى المنتصرة في الحرب (الولايات المتحدة الأمريكية، الاتحاد السوفياتي سابقا وبريطانيا)[3].

---

[1]- عبد الرحمان لمحرزي، رقان صراع الموت والحياة -جرائم فرنسا النووية برقان-، ط1، دار المثقف للنشر والتوزيع، الجزائر، 2019، ص52.

[2]- عبد السلام كمون، المرجع السابق، ص32.

[3]- الطيب ديهكال، المرجع السابق، ص ص 82-83.

فتغيرت مفاهيم القوة العالمية من المفهوم التقليدي المرتكز على مساحة مناطق النفوذ وعدد المستعمرات إلى المفهوم الحديث المعتمد على قدرة تصنيع وإنتاج وامتلاك أسلحة الدمار الشامل وتدعيم الترسانة العسكرية المتطورة بأسلحة نووية متعددة ونوعية[1].

كل هذه الدوافع الخارجية جعلت الطموح الفرنسي لامتلاك السلاح النووي يكبر بهدف ضمان أمنها واستقرارها وإيجاد موقع مؤثر في خريطة العالم الجديدة، ومن أجل القضاء نهائيا على قلقها ومخاوفها من هذا السلاح الجديد وتعديل موازين القوى بين فرنسا والدول الانجلوساكسونية من جهة، وبين المعسكر الغربي والمعسكر الشرقي من جهة ثانية، وتفادي الخطر الألماني المفترض والمد الشيوعي القادم، واسترجاع هيبة ومكانة فرنسا الإقليمية والدولية التي افتقدتها خلال وبعد الحرب العالمية الثانية"، وصيانة مصالح فرنسا الإقليمية والدولية والمحافظة عليها والتي تجنبها كذلك حالات الإهانة في العلاقات الدولية[2].

3.3. الأهداف العلمية للمشروع النووي الفرنسي:

جعلت الحكومة الفرنسية من بين أهداف مشروعها النووي الدراسات العلمية والأبحاث المخبرية المتعلقة بتأثيرات التفجيرات النووية على الوسائل والمعدات والمنشات العسكرية وعلى صحة الإنسان وبيئته الطبيعية وسائر المواد الجامدة والكائنات الحية، وجعلت من الصحراء الجزائرية مخبرا مفتوحا لأثار جرائمها النووية ومن سكانها عينات تجريبية لتحقيق أهدافها الإجرامية.

1.3.3. قياس تأثير التفجيرات النووية على المعدات والمنشآت العسكرية:

أثناء تجسيد مشروعها النووي والبدء بتفجيراتها النووية العسكرية، قامت السلطات العسكرية الفرنسية ومصالحها البحثية بإجراء العديد من التجارب العلمية والمخبرية على الوسائل والمعدات العسكرية المستعملة في مختلف النزاعات المسلحة والحروب كالدبابات وأجزاء السفن البحرية والغواصات الحربية ومختلف الأسلحة من أجل معرفة مدى تأثير التفجيرات النووية والإشعاعات الحرارية والمؤينة عليها، ودراسة التغيرات التي تطرأ على

[1]- عبد الرحمان لمحرزي، المرجع السابق، ص53.

[2]- عمار جفال وآخرون، 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، الجزائر، 2007، ص31.

تركيبتها، كما أنجزت دراسات على مدى تأثير التفجيرات على المنشآت العسكرية كالملاجئ الخاصة بالجنود والأشخاص[1].

2.3.3. قياس تأثير التفجيرات النووية على صحة الكائنات الحية والبيئة الطبيعية:

قبيل إجراء أولى التجارب النووية بالصحراء الجزائرية أحضرت مصالح الصحة الفرنسية مختلف أنواع الكائنات الحية من حشرات وقوارض وطيور وزواحف وكل فصائل الحيوانات المتواجدة بالمنطقة، إضافة إلى المياه والمواد الغذائية والبذور والنباتات لتعريضها لضغط وعصف الانفجار وإشعاعاته الضوئية والحرارية والنووية[2].

كما قامت فرنسا الاستعمارية باستعمال سكان وأهالي المناطق الصحراوية والبدو الرحل المتواجدين بالمنطقة كعينات مخبرية بشرية لقياس مدى تأثير الانفجار والإشعاعات النووية وباقي التجارب العسكرية على صحتهم وأجسامهم، وأجبرت السلطات العسكرية السكان على الخروج من منازلهم ووضع قلادات -أجهزة- قياس نسبة الإشعاع الذي يتعرضون له، وبعد التفجيرات النووية قام الطبيب العسكري "ديشو" وبعض الأطباء المختصين في الطب الشرعي بزيارة القصور وفحص الأهالي المقيمين بمنطقة ومحيا التفجير لأخذ العينات والقياسات وتدوين كل الملاحظات[3].

من خلال هذا الفصل تبين لنا أن ما حدث في رقان وإن- إكر يتجاوز التوصيف العسكري ليكون جريمة نووية مكتملة الأركان، فهي جريمة ضد الإنسانية وجريمة إبادة بيئية لا تسقط بالتقادم، وتكمن خصوصيتها في الضرر العابر للأجيال حيث يظل مفعول الإشعاعات مثل البلوتونيوم في جبل تاوريت قائما لآلاف السنين.

وكشفت وقائع الجرائم النووية السطحية في رقان والباطنية في إن- إكر وما صاحبها من حوادث إشعاعية مثل حادثة "بيريل" (Béryl) أن فرنسا غلـّبت منطق السباق النووي على أبسط قواعد السلامة والأمان مخلفة وراءها إرثا من النفايات المشعة التي لا تزال ترهن سلامة المنطقة مثل قاعدة الحياة "سالورون" (La base vie ou Saint laurent).

---

[1]- أسماء بلمياني، مساءلة فرنسا عن جرائمها الدولية الناتجة عن التفجيرات النووية في منطقة رقان – دراسة في ضوء أحكام القانون الدولي الإنساني، ضمن كتاب: التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، المرجع السابق، ص184.

[2]- غيلاني السبتي، فيصل فالتة، المرجع السابق، ص306.

[3]- أسماء بلمياني، المرجع نفسه، ص ص 184-185.

فالسياسة النووية الفرنسية في الجزائر جعلت من التفجيرات النووية أداة لترسيخ العقيدة الديغولية الساعية لاستعادة هيبة فرنسا كقوة عظمى ولتحقيق المجد العسكري الفرنسي على حساب الشعب الجزائري وأرضه والسيادة الجزائرية.

الفصل الثاني: الآثار الصحية والبيئية للجرائم النووية الفرنسية في الجزائر

1. الآثار الناجمة عن الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر على الإنسان

1.1. انتشار أمراض السرطان

2.1. انتشار أمراض العيون

3.1. التأثيرات الخَلقية والتشوهات الوراثية

4.1. الأمراض النفسية

2. الآثار الناجمة عن الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر على البيئة

1.2. الآثار الناجمة عن الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر على الهواء

2.2. الآثار الناجمة عن الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر على المناخ

3.2. الآثار الناجمة عن الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر على التربة والنبات

4.2. الآثار الناجمة عن الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر على الحيوان

5.2. الآثار الناجمة عن الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر على المياه

3. شهادات حول تنفيذ الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر

1.3. شهادات فرنسية

2.3. شهادات جزائرية

تعد الجرائم النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية واحدة من أكثر الصفحات المأسوية في التاريخ الحديث، بل كانت ولا تزال مأساة إنسانية وبيئية عابرة للأجيال، فبينما كان العالم يتطلع إلى بزوغ فجر الاستقلال الجزائري كانت الأرض والإنسان في الجنوب يواجهان عدوا خفيا وأكثر فتكا من الرصاص وهو الإشعاع النووي[1].

فالجيش الفرنسي قام بربط الآلاف من أبناء المنطقة كفئران تجارب إضافة إلى الحيوانات والحشرات والطيور وحتى بذور النباتات لم تسلم من هذه التجارب لمعرفة مدى تأثير الإشعاعات عليهم.

فقد أنتجت التفجيرات النووية السطحية والباطنية كميات كبيرة من النفايات المشعة ومعدات عسكرية ملوثة استعملت خلال التفجيرات السطحية، وكذلك كميات هائلة من المياه التي استخدمت للتنظيف ولإزالة التلوث من المعدات والأشخاص، ودفنت كل هذه النفايات في خنادق تحت بضع سنتيمترات من الرمال، ويؤكد شهود عيان جزائريون أن معظم هذه المعدات تم استعمالها عن جهل من قبل السكان المحليين الذين لا يعلمون مخاطرها على صحتهم.

ومن خلال هذا الفصل نستعرض الآثار الصحية والبيئية الناجمة عن الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر.

[1]– **الإشعاع النووي:** هو ظاهرة فيزيائية تحدث عندما تفقد ذرة غير مستقرة جزءا من طاقتها لتصل إلى حالة أكثر استقرارا، هذه الطاقة المنبعثة تأتي من نواة الذرة وتكون على شكل جسيمات دقيقة أو موجات كهرومغناطيسية عالية الطاقة، تمتاز بقدرتها على اختراق الأجسام وتغيير تركيب المادة الحية، ويصنف الإشعاع النووي ضمن الإشعاع المؤين وينقسم إلى ثلاث أنواع أساسية جسيمات(ألفا) خطيرة جدا إذا استنشقت أو ابتلعت، وجسيمات(بيتا) تخترق الجلد، أشعة(غاما) عبارة عن موجات كهرومغناطيسية مثل الضوء لكن بطاقة هائلة قدرتها على الاختراق عالية جدا، يقاس النشاط الإشعاعي بوحدة بيكيريل (Bequerel). ينظر: هشماوي بهيج الدين، الإشعاعات النووية في الصحراء الجزائرية الجريمة البيئية الصامتة لفرنسا الاستعمارية العواقب البيئية وتحديات إزالة التلوث، أعمال الملتقى الدولي الثالث الموسوم: التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية (جرائم إنسانية ومآسي أبدية ومسؤولية جنائية) ببلدية رقان ولاية أدرار، الجزائر، 13 فيفري 2025، ص85.

1. الآثار الناجمة عن الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر على الإنسان:

1.1. انتشار أمراض السرطان:

عند حدوث انفجار نووي تقذف عدة عناصر مشعة في المحيط (الجو، تحت الأرض، فوق الأرض)، تصل مباشرة إلى الإنسان عن طريق بلعها أو استنشاقها أو لمسها فتسبب له أمراضا سرطانية[1].

أحصى المختصون في الأورام الناجمة عن الإشعاعات النووية خلال زيارتهم الميدانية المتكررة للمناطق المعرضة للإشعاع أكثر من 20 نوعا من السرطان ناجما عن هذه الإشعاعات أبرزها سرطان الجلد والدم والكبد والقولون والعظام والرئة، إضافة إلى سرطان الثدي والغدة الدرقية[2].

كما تعترف فرنسا بـ 20 نوعا من الأمراض السرطانية وهي: سرطان الدم (باستثناء سرطان الدم الليمفاوي المزمن فهو غير ناجم عن الإشعاعات)، خلل التنسيج النخاعي، سرطان الثدي، سرطان الغدة الدرقية، سرطان الرئة، سرطان القولون، سرطان الغدة اللعابية، سرطان المرئ، سرطان المعدة، سرطان الكبد، سرطان المثانة، سرطان المبيض، سرطان الدماغ والجهاز العصبي المركزي، سرطان العظام، سرطان الرحم، سرطان المستقيم، سرطان الكلى والأورام الليمفاوية والورم النخاعي، سرطان الجلد[3].

أثبتت الدراسات العلمية المتخصصة أن التعرض لجرعات عالية من الأشعة النووية يسبب زيادة في حالات الإصابة بالسرطان مثل: سرطان الدم الحاد وسرطان الغدة الدرقية والثدي...، حيث يعاني سكان لمنطقة رقان في السنوات العشر الأخيرة من ارتفاع عدد الوفيات بسبب السرطان، حيث تم تسجيل 16 حالة وفاة ما بين 2004 و 2006 وفي سنة 2009 لوحدها سجلت 13 حالة وفاة تتراوح أعمار المصابين ما بين 42 و77سنة[4].

---

[1]– عمار ملاح، التجارب النووية في الصحراء الجزائرية، مجلة أول نوفمبر، ع174، وزارة المجاهدين، الجزائر، 2010، ص37.

[2]– جواني رشيدة، الهام غازي، 60 سنة تمر عن التجارب النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية جريمة لا تغتفر، مجلة الجيش، ع 679، الجزائر، فيفري 2020، ص68.

[3]– عمار منصوري، صفر تعويض للضحايا الجزائريين، مجلة الجيش، ع 619، الجزائر، فيفري 2015، ص23.

[4]– عبد الكاظم العبودي، بابا أحمد محمد باي، الحالة الصحية والبيئية في مناطق رقان وعين يكر قبل وبعد 50 سنة من التفجيرات النووية الفرنسية في النسيان، منشورات المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، الجزائر، 2011، ص76.

كما يذكر الأطباء الجزائريون الذين قدموا إلى المناطق المعرضة للإشعاع وجود حالات متكررة لأمراض السرطان[1].

يقول "مصطفى أوسيدهم" طبيب بمستشفى رقان:

"منذ سنوات وأنا أمارس الطب بمستشفى رقان رأيت الكثير من الأمراض في مصلحتنا وبالأخص الأمراض المتعلقة بالإشعاعات كالسرطان وبعض الأمراض النادرة"، ويضيف قائلا: "إن خطر الإصابة بالسرطان برقان ليس كمنطقة أخرى لأن منطقة رقان تعرضت للإشعاع".[2]

ومن الحالات التي أصيبت بمرض السرطان "فاطمة كروم" التي تقول: "أعاني من سرطان الثدي لقد استأصلوا مني الورم في المستشفى ومكثت هناك شهرا واحدا ومازلت أتابع العلاج في مستشفى مدينة أدرار"[3].

شهدت منطقة تمنراست هي الأخرى نفس الأمراض السرطانية التي عرفتها رقان وقد قامت الطبيبة "زينة ملوي" بدراسة ميدانية على 148عينة على مدى أربع سنوات على مستوى مستشفى تمنراست، فخلصت في النهاية إلى النتائج التالية:

جدول رقم (02): أنواع أمراض السرطان على مستوى مستشفى تمنراست لسنة 2009.

الموضع	الثدي	الجلد	الغدة الدرقية	المستقيم	المعدة	المرارة	عنق الرحم	المريء	البروتستات	الكبد
العدد	22	18	13	8	7	5	5	4	10	1
الموضع	الرحم	الخصيتان	المبيضان	العظام	المثانة	الخيشوم	البنكرياس	الرئة	الشرج	حالات غير محددة
العدد	4	4	3	3	3	3	2	2	2	11

[1]– مصطفى خياطي، آثار الإشعاع النووي على سكان الجنوب، أعمال الملتقى الدولي الثاني حول آثار التجارب النووية في العالم –صحراء الجزائر نموذجا–، الجزائر، 22–23 فيفري 2010، ص108.

[2]– قناة الجزائرية الأرضية، حصة تلفزيونية، رقان الإبادة –التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر–، 2017/03/27. ينظر إلى الرابط: https://www.youtube.com/watch?v=yEorqAg67OW

[3]– قناة العربية، حصة تلفزيونية، الإرث المسموم التفجيرات النووية الفرنسية في رقان الجزائرية، 2017/02/25. ينظر إلى الرابط: https://www.youtube.com/watch?v=N5I1ya2nEnc

من خلال الجدول الذي يمثل أنواع أمراض السرطان نلاحظ انتشار عدة أنواع من أمراض السرطان ويعتبر سرطان الثدي الأكثر انتشارا، ثم يليه سرطان الجلد، ثم يأتي في المرتبة الثالثة سرطان الغدة الدرقية أما السرطانات الأخرى فتتفاوت نسبها من نوع إلى آخر.

يعتبر سرطان الجلد ثاني أكثر أنواع السرطان شيوعا بعد سرطان الثدي، ويعاني سكان منطقة تمنراست من هذا المرض، خاصة أولئك الذين عملوا في الأنفاق، بالإضافة إلى سرطان الغدة الدرقية الذي يعرف هو الأخر انتشارا وشيوعا في تمنراست، وهو ثالث أنواع السرطان انتشارا في المنطقة، ويخص جميع الأعمار والجنسين معا وثاني أكثر أنواع السرطانات شيوعيا بالنسبة للمرأة، وكل سرطانات الغدة الدرقية التي تم تشخيصها يعرف عنها أنها تورمات نشأت عن الإشعاعات[1].

تظل هذه الإحصائيات نسبية لأن أغلب أهالي المناطق الصحراوية التي شهدت التفجيرات النووية لا يقتربون من المستشفيات والمراكز الصحية لتشخيص حالاتهم الطبية وتلقي العلاج، بل يكتفون بالعلاج التقليدي أو يموتون بصمت مما يتعذر على القطاع الصحي تحديد العدد الحقيقي للمصابين بالسرطانات وبقية الأمراض المتفشية بالمنطقة في ظل غياب الدراسات المعمقة وتوفير الأطباء المختصين في مجالات الطب الإشعاعي والنووي وما يرتبط بأمراض الإشعاع[2].

تعد نسبة الإصابة بالسرطان في المناطق التي كانت مسرحا للتفجيرات النووية الفرنسية مرتفعا مقارنة بالمعدل الوطني، وهي في تزايد مستمر لأن الإشعاع يسبب تشوهات جينية خلقية تنتقل إلى الأبناء، مما يعني أننا سوف نرى ظهور مستمر لمرض السرطان[3].

---

[1]– ملوي زينة، انتشار مرض السرطان في تمنراست، أعمال الملتقى الدولي الثاني حول آثار التجارب النووية في العالم –صحراء الجزائر نموذجا–، الجزائر، المرجع السابق، ص ص 122–123.

[2]– نفسه، ص123.

[3]– عبد الكاظم العبودي، إقترابات من الوضع الصحي والبيئي في مناطق رقان وتمنراست خلال الخمسة عشر سنة الأخيرة بعد التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية في الستينات من القرن الماضي، أعمال الملتقى الدولي حول آثار التجارب النووية في العالم –الصحراء الجزائرية نموذجا–، الجزائر، 13–14 فيفري 2007، ص46.

2.1. انتشار أمراض العيون:

لا يُمكن وصف حجم الآثار والتأثير الذي أصاب سكان المناطق القريبة من التفجيرات، فقد تسبّبت الإشعاعات النووية الكثير من الأمراض والحالات الصحية المستعصية، فضلاً على الأمراض الجلدية والتشوهات الخلقية، فمن الإشعاعات التي نتجت عن التفجيرات النووية أشعةX [1] والتي تُسبّب فقدان البصر[2].

فالكثير من أمراض العيون في رقان وغيرها من المناطق مردّها الإشعاعات النووية، حيث ظهرت العديد من الأمراض على غرار الحساسية المفرطة للعين، وضعف النظر، وارتفاع ضغط العين[3].

وبالتالي تضرر البصر ناجم عن مشاهدة الأشعة فوق البنفسجيةUV خاصة لأولئك الذين شاهدوا الانفجار، إذ أن الانفجار كان في حقل الرؤية عكس تفجيرات "هيروشيما" و"نغازا كي" التي لم تكن في حقل الرؤية بما أنها تمـــَّت في الجو، وبالتالي خلّفت تفجيرات رقان أضراراً بالعيون مثل حدوث حروق على مستوى القرنية، بالإضافة إلى ظهور "العمى الوهجي" وهو فقدان البصر مؤقتا نتيجة قوة الوهج الخارقة، كما أن حالات العُمى جاءت خاصة في صفوف أولئك الذين ذهبوا إلى أماكن التفجير قصد معرفة ما حصل[4].

فلذا من المتوقع أن يكون الأذى الناتج عن الأشعة فوق البنفسجية UV شديدا على العيون بالنسبة لمن شاهدوا الانفجار مباشرة ومع أن معظم الأشعة تكون قد امتصت ثم أعيد إشعاعها بموجات أطول مع ما تبقى من الإشعاع الكهرومغناطيسي فإنه من المحتمل أن يكون المستوى المنخفض نسبيا من الأشعة فوق البنفسجية كافيا لإلحاق الضرر بالعيون[5].

---

[1]- **أشعةX** : هي نوع من الإشعاع الكهرومغناطيسي أعلى بكثير من طاقة الضوء، تستطيع عبور جلد الإنسان والعضلات فالتعرض لها يضر الخلايا الحية. ينظر: سميرة نقادي، المرجع السابق، ص115.

[2]– عبد الفتاح بلعروسي، الجرائم النووية الفرنسية في رقان دراسة ميدانية توثيقية، رسالة ماجستير، جامعة تلمسان، الجزائر، 2016، ص ص 75–76.

[3]– نور الدين بن تيشة، التفجيرات النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية (التأثيرات الصحية والنفسية والايكولوجية)، مجلة الحوار الفكري، مج 18، ع 02، جامعة أدرار، الجزائر، 2025/01/30، ص08.

[4]– نفسه، ص ص 08–09.

[5]– عبد الكاظم العبودي، يرابيع رقان وجرائم فرنسا النووية في الصحراء الجزائرية، دار الغرب، وهران، الجزائر،2000، ص134.

وهذه حالة "محمد سوسي" من الحالات التي فقدت البصر بسبب الإشعاع فيقول: "لم أكن اعلم ولم أجد من يفهمني كنت صغيرا، كان عمري عام ونصف أو عامين كنت أبصر إلى أن انفجرت القنبلة وجاء الضوء والشعاع اخذ مني بصري"[1].

ويضيف "عمار منصوري" قائلا: "الملاحظ بصفة عامة أن هذه التجارب كان لها أثار سلبية وكبيرة جدا على السكان من الناحية الصحية وعندما زرنا مستشفى رقان لاحظنا أمراضا غير معروفة ولم تكن معروفة في هذه المنطقة، وبسبب انتشار الرمال وغبارها في الأرجاء الصحراوية تنتقل حبيبات الرمل المشعة لتشكل خطرا جسيما على العيون وبالتالي فإن مرض العيون يشتكي منه غالبية سكان تلك المناطق"[2].

وفي منطقة تيمادنين قرب رقان خمسة أطفال من عائلة واحدة يعانون من مرض غريب نادر أصابهم منذ صغرهم ينعتون في قريتهم بالأطفال الخفافيش، لأنهم لا يتحملون ضوء النهار وعجز الطب الحديث عن معرفة أسباب مرضهم و"عبد الحليم عمار" يروي مأساته مع المرض حيث يقول:

"لا أتحمل عيني تؤلمني في الشمس لا أجد هذا المشكل ليلا".

أما أخته "آمال عمار" فتقول هي الأخرى:

"عجزت عن الرؤية في ضوء الشمس منذ كان عمري ثلاثة عشر سنة عند بلوغي طور التعليم المتوسط أصبح عجزي أكبر في الشمس"[3].

أما "عبد الرحمن سعداوي" الذي جند للعمل في موقع التفجير برقان فهو لم ينسى تلك التفجيرات التي أفقدته بصره بعد أيام من حدوثها حيث يقول:

"في اليوم الموالي للانفجار أقامت القيادة العسكرية حفلا لم يسبق له مثيل ابتهاجا بالحدث العظيم بالنسبة إليهم، أما نحن فكنا أميين في ذلك الوقت لم نكن نعرف ما يجري من حولنا، كل ما عرفته أن الأمر خطير جدا خصوصا عندما أريت الجنود الفرنسيين يبكون داخل الثكنة وألحوا على العودة إلى فرنسا فانتابني نوع من الخوف لأني علمت أن

[1]– قناة الجزائرية الأرضية، المرجع السابق. ينظر: الملحق رقم(14).

[2]– قناة الجزيرة، حصة تلفزيونية، رقان الجرح الغائر في الرمل المسموم ج2، 2008. ينظر إلى الرابط: https://www.youtube.com/watch?v=H0zrY68w6vI

[3]– قناة الجزائرية الأرضية، المرجع السابق. ينظر: الملحق رقم(15).

تأثيرات التفجير ستنعكس سلبا على سكان المنطقة في السنوات القادمة، فقد فقدت بصري أنا والكثير من أبناء المنطقة"[1].

3.1. التأثيرات الخَلقية والتشوهات الوراثية:

تعد الإشعاعات النووية إحدى العوامل المهمة لإحداث الطفرة الوراثية، وهي من الظواهر الخطيرة التي يجب تقليل احتمالية حدوثها إلى أدنى حد ممكن، لأن الإشعاع يعمل على إحداث اختلال في الصبغيات ينتج عنها تشوه المواليد وارتفاع نسبة الإجهاض عند الحوامل ونسبة الوفيات لدى المواليد، إضافة إلى ولادة أطفال مصابين بنقص عقلي ويعتقد أن احتمال حدوث الطفرة عند الرجال أعلى منه عند النساء في حالة التعرض لجرعات إشعاعية، ويزداد احتمال حدوث الطفرة الوراثية بزيادة الجرعة الإشعاعية، مما يعتقد وجود علاقة بين انخفاض نسبة المواليد الذكور، ومقدار هذا الانخفاض يتناسب مع زيادة الجرعة الإشعاعية[2].

عند تعرض المرأة الحامل للأشعة النووية، قد يعرض الجنين لتأثيرات خطيرة هذه الأخيرة تعتمد على مرحلة الحمل التي تم فيها التعرض إلى الجرعة، فإذا تعرضت البويضة الملقحة أثناء الأسابيع الأولى للإشعاع يتم انفصالها عن الرحم ويحدث الإجهاض، وإذا كان عمر الجنين حوالي ثلاثة أشهر فإنه يتعرض لتشوهات جسدية خصوصا في الجهاز العصبي والعيون، أما في الفترات التي تلي الشهور الأولى فإن الجنين يتعرض إلى تشويه اليدين والأرجل، فالأجنة تتأثر حتى بجرعات بسيطة من الإشعاعات[3].

لقد تم تسجيل حالات الإجهاض بمستشفى رقان، التي وصل عددها إلى 169 حالة سنة 2000 فقط، كما أصبحت حالات العقم ظاهرة بوضوح على كلا الجنسين بعد سنوات من التفجيرات النووية الفرنسية[4]، كما عرف المستشفى حالة مولود بـ أرس كبير مملوء

---

[1]– رمضان جعفري، الآثار الصحية والبيئية وشهادات من عايشوا أحداث رقان وإن إيكر قبل 49 سنة، 2017/04/03. ينظر إلى الرابط : https://www.taoute.net/main /index.php/2014

[2]– أرشيف المتحف الجهوي للمجاهد بتلمسان، شريط وثائقي، رقان الجرح القاتل، تق: أحمد الوالي، الجزائر، 2016/02/15. ينظر إلى الرابط: https://www.youtube.com/watch?v=lew904PtEzE

[3]– نفسه.

[4]– عمار جفال وآخرون، المرجع السابق، ص84.

بالماء لم يعش لأكثر من يومين، وآخر بدون مخ توفي عند الولادة، وفي هذا الصدد تقول "شفيرية ضامر" قابلة بمستشفى رقان:

"تعودنا على مشاهدة حالات كثيرة من التشوهات الخلقية وهي كارثية، وفي رقان توجد حالات نادرة، ولا أظن أن هذه الحالات توجد في الولايات الأخرى، ففي مستشفى رقان توجد لدينا تشوهات خلقية لا يعلمها إلا الله، كل مرة نرى تشوه أكثر من الآخر، تقريبا كل أسبوع تولد اثنان إلى ثلاث حالات تشوه خلقي"[1].

فالتشوهات الخلقية والإعاقات الدائمة حالات نادرة وغير مسبوقة في مناطق التفجير، ويعدها الناس من الإصابات المباشرة للإشعاعات النووية، حيث يقول "عباسي صالح":

"هؤلاء الناس أصيبوا بإعاقات، وهناك شخص كان جزارا بصحة تامة، وذات يوم مر علينا كعادته لا يعاني من أي شيء، إلا أنه في اليوم الموالي أصبح مشلولا بدءا من فمه ويده اليمنى ورجله، وأنا كنت أشتغل مع الفرنسيين وقال لي عقيد بعد 16 أو 17سنة على أبعد تقدير ستشهد رقان العديد من الأمراض"[2].

لم تقتصر حالات التشوهات الخلقية على منطقة رقان فقط، بل امتدت إلى بلدية عين أمقل بتمنراست وبالضبط في حي الحفرة حيث تعيش عشرات الأسر مأساة مع أبنائها الذين ولدوا بتشوهات خلقية، وحالة "محمدي محمد بن عبد القادر" من الحالات التي أصيبت بناته الثلاث بتشوه خلقي في العمود الفقري ماتت اثنتان، بينما بقيت الثالثة تعاني المرض، فالوالد كان أحد العمال الذين استخدموا في حفر الأنفاق يقول:

"كان الفنيون يأتون بالطائرة من فرنسا كل 24 ساعة ومعهم بعض الأدوات يتركونها ويرحلون، ويأتي في اليوم الموالي آخرون، كانوا يرتدون ألبسة تغطي أجسادهم ورغم دهشتنا لم نكن نفهم الأمر"[3].

---

[1]– قناة دزاير، حصة تلفزيونية، "التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر" رقان ...الإرث المسموم، تق: عبد القادر خريوش، 2014/03/31. ينظر إلى الرابط: https://www.youtube.com/watch?v=K1BtAwEhDhk

[2]– قناة الجزيرة، المرجع السابق.

[3]– عبد المجيد سهير، محرقة رقان وتمنراست 57 تفجيرا وتجربة نووية فرنسية يدفع الجزائريون ثمنها على مدار 24 ألف سنة، 2016/04/08. ينظر إلى الرابط : https://www.taoute.net./main/index,php/2014

ويضيف "هنية عبد الله" نائب رئيس المجلس الشعبي البلدي لبلدية عين أمقل:

"كان عمي أيضا من أولئك العمال الذين عملوا في موقع التفجيرات وقد دفع الثمن إصابة كل أولاده بالتخلف العقلي"[1].

كما تجدر الإشارة فإن الإشعاعات تؤثر على أربعة أجهزة في جسم الإنسان وهي: الدورة الدموية، الجهاز الهضمي، الجلد، الأعضاء التناسلية[2].

ومن بين الأضرار التي خلّفتها الجرائم النووية الفرنسية أيضا أنّها أثّرت بشكل فظيع على سلم الإنجاب فقد سجلت بعض الفرق الطبية التي قامت بزيارات ميدانية لأهالي المناطق المجاورة لموقع التجارب بعض الملاحظات هي:

- تسجيل وفيات كثيرة لدى فئة الأطفال حديثي الولادة.

- تسجيل العديد من التشوهات الخلقية، فقد لاحظ المختصين حالات أطفال حديثي الولادة من لديه عين واحدة، ومنهم من أصابعه قصيرة، والبعض أرجلهم مقوسة، وآخرون ولدوا برؤوس كبيرة مملوءة بالماء[3].

4.1. الأمراض النفسية:

إن من لا يدرك حجم المخاطر الإشعاعية من سكان المناطق التي أجريت فيها التفجيرات، فإنهم حتما سيصابون بأمراض ويموتون في صمت، أما من يعي حجم المخاطر وأبعاد المأساة التي أصابتهم وآبائهم وهي في انتظار أبنائهم فإنهم سيعيشون في هم خوف دائم وقلق مستمر على فلذات أكبادهم[4].

يقول "مولاي اسماعيلي عبد الله":

"الهاجس الذي شكلته التجارب بالنسبة لأبناء المنطقة ككل، وبالنسبة لمن عايشوا الحدث عليها وكانوا موجودين أثناءها هاجس قوي وقوي جدا، لأن التجارب في حد ذاتها وقع التستر وحاول الاستعمار طمس أفاعيله، من هنا تكونت المأساة وظهرت بشكل كبير جعل الإنسان لا يستطيع أن يخرج عن صمته من أجل التعرف على الحقيقة"[5].

---

[1]– عبد المجيد سهير، المرجع السابق.

[2]– عبد الفتاح بلعروسي، المرجع السابق، ص86.

[3]– نور الدين بن تيشة، المرجع السابق، ص09.

[4]– عبد الكاظم العبودي، بابا أحمد محمد باي، المرجع السابق، ص83.

[5]– قناة الجزيرة، المرجع السابق.

لقد انجر عن التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية تغيرات في الحالة العامة للسكان، الذين أصبحوا يعيشون في حالة اضطراب وقلق دائم، إضافة إلى الانهيارات العصبية والاضطرابات النفسية الراجعة للاضطراب العصبي وسط الأفراد[1].

2. الآثار الناجمة عن الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر على البيئة:

1.2. الآثار الناجمة عن الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر على الهواء :

أدى تفجير القنابل النووية في منطقة رقان إلى تلوث الهواء بالإشعاعات النووية الناتجة عن تطاير جزيئات الغبار الذري المشع، وتبقى هذه الشوائب عالقة بالهواء لفترات طويلة، والتلوث الإشعاعي للهواء ينتج عند حدوث تغيير في تركيبة الهواء الفيزيائية بتسرب عناصر مشعة تتجاوز الحد الأقصى المسموح به علميا، وهذا يضر بطريقة مباشرة وحتمية بجميع الكائنات الحية لبيئية والنباتية والبيئية[2].

وفي الملحق رقم (02)، خريطة توضح الإسقاطات الإشعاعية للتفجير النووي السطحي في رقان "اليربوع الأزرق" بتاريخ 1960/02/13 وهي خريطة للجيش الفرنسي لعام1960 رفعت عنها السرية من قبل وزارة الدفاع الفرنسية في04أفريل2013 وتم نشرها في 14 فيفري 2014 في جريدة "Le Parisien" الفرنسية، حيث نلاحظ أن الإسقاطات الإشعاعية امتدت إلى دول غرب القارة الإفريقية (ليبيا، التشاد، نيجيريا، النيجر، غانا، ساحل العاج، مالي، موريتانيا، السنغال، شمال الجزائر، تونس) وجنوب قارة أوروبا، وذلك في فترة زمنية من 1960/02/14 إلى غاية 1960/02/26 (يوم واحد بعد التفجير إلى غاية 13 يوم) وهذا من خلال تتبع الخطوط البرتقالية التي تمثل مسارات انتشار السحابة المشعة وتوسعها مع مرور الوقت.

تؤكد هذه الخريطة على أن التلوث الإشعاعي كان أكبر بكثير مما كانت تعلنه السلطات الفرنسية في ذاك الوقت، حيث وصل الغبار النووي إلى مناطق مأهولة بالسكان بعيدا عن موقع التفجير بآلاف الكيلومترات.

وبالتالي هذه الخريطة تعد دليلا على المدى الجغرافي الواسع لتداعيات التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر(في قارة إفريقيا) وتثبت أن الأضرار الصحية والبيئية لم تكن

[1]– عبد الكاظم العبودي، يرابيع رقان وجرائم فرنسا النووية في الصحراء الجزائرية، المرجع السابق، ص139.

[2]– منصور مجاجي، المدلول العلمي والمفهوم القانوني للتلوث البيئي، مجلة المفكر، ع 05، جامعة بسكرة، الجزائر، ص102.

محلية بل كانت عابرة للحدود، وهذا ما يعزز المطالب التاريخية والحقوقية المتعلقة باعتراف فرنسا بجريمتها النووية وتعويض المتضررين وتطهير المواقع الملوثة.

2.2. الآثار الناجمة عن الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر على المناخ:

إن تأثير الإشعاعات النووية الناتجة عن تفجيرات اليرابيع الأربعة أهم وأكبر من أن ينحصر في حدود المنطقة، فحسب شهادة خبراء في هذا المجال أن التغيرات المناخية المفاجئة الناتجة عن التفجير وصل تأثيرها إلى دولة تشاد حيث شوهدت سحابة سوداء، وتساقطت أمطار داكنة بمنطقة "فارو" جنوب البرتغال بعد ثلاثة أيام من عملية تفجير اليربوع الأزرق أي بتاريخ 1960/02/16 خلفت رعبا كبيرا في قلوب السكان[1]، وفي عشية اليوم الموالي سقطت هذه الأمطار الداكنة في اليابان، وقد كانت هذه الأمطار حاملة انشطارا إشعاعيا يفوق معدلها 29 مرة[2].

فتفجير "مونييك" في 27 فيفري1965 تمخض عنه نشاط إشعاعي كبير ووصلت سحابته إلى حدود ليبيا، وقد تسبب هذا التفجير في تلويث كبير للجو[3].

3.2. الآثار الناجمة عن الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر على التربة والنبات:

يعتبر التلوث الإشعاعي للتربة من أخطر الملوثات كونه لا يرى يمكن الإحساس به، وخير مثال على ذلك تلوث التربة الجزائرية بالمواد الإشعاعية في مناطق التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء[4]، حيث أن التربة نتيجة الحروق النووية أصبحت غير صالحة وولدت عملية الإحراق النووي حرارة في الجو نتيجة الإشعاع وعواصف ترتبت عن هذه التغيرات المفاجئة في المناخ وتغيرات في حركة الكثبان الرملية، كما تلوثت المياه الجوفية بهذه الإشعاعات وقد لوحظ تأثيرها على الأعضاء البشرية والحيوانية والنباتية[5].

---

[1]– عمار منصوري، التفجير النووي برقان...جرائم نازية لا تغتفر، مجلة الجيش، ع 451، الجزائر، فيفري 2001، ص14.

[2]– مليكة آيت عميرات، التجارب النووية بالصحراء الانعكاسات الصحية والبيئية، مجلة الجيش، ع 533، الجزائر، ديسمبر2007، ص30.

[3]– عمار منصوري، الطاقة النووية بين المخاطر والاستعمالات السلمية، المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، الجزائر، 2007، ص43.

[4]– عبد الفتاح بلعروسي، المرجع السابق، ص106.

[5]– السبتي غيلاني، فيصل فالتة، المرجع السابق، ص ص 310–311.

فالتربة لم تعد صالحة للزراعة رغم بذل الكثير من الجهود لإصلاحها لكن الناتج ضعيف للغاية[1].

وتتميز الأضرار في الجانب النباتي بتدهور الغطاء النباتي وانخفاض إنتاج المحاصيل الحقلية وظهور سلالات خضرية ضعيفة الإنتاج والمقاومة اتجاه الأمراض النباتية والحشرات والفطريات والكائنات الدقيقة.

ويشتكي المزارعون من تراجع المحاصيل الزراعية التي كانت تزخر بها المنطقة كثيرا، أهمها زراعة الطماطم التي تشتهر بها منطقة رقان والتي لم تعد كما كانت عليه في السابق[2].

وهذا ما ذكره "رفيق دحماني" رئيس الغرفة الفلاحية بقوله: "كانت رقان في بداية السبعينات تمتاز بمنتوج فلاحي جد وفير خاصة الطماطم، تصدرها عبر قافلة جوية من ثلاث مطارات نحو بروكسل، فرانكفورت ومرسيليا بكمية فاقت كثيرا من الأحيان 400 قنطار يوميا"[3].

عرفت التمور هي الأخرى تراجعا في محاصيلها، ولم تعد لها علاقة تربطها برقان بعدما كانت تشتهر بها، حيث أصبحت غير صالحة وتعددت الأمراض الطفيلية التي أصابتها، وأصبحت تحصد أشجارها بالمئات كل عام وأهمها "مرض البيوض الذري"[4].

إضافة إلى هذه المنتوجات عرف منتوج القمح تدهورا كبيرا، فمنطقة تمنراست كانت من المناطق الصحراوية المصدرة للقمح، وبعد التفجيرات النووية التي أجريت فيها توقف الإنتاج وفقدت الوفرة من القمح، وتوقفت تماما عن تصدير[5].

وفي رقان وهذا حسب شهادة "عباسي صالح" الذي يقول:

"كان لدينا اكتفاء بالنسبة للقمح لم نكن ننتظر من شركة الطحين أن تمدنا بالدقيق أو غيره، والآن أصبحت حياتنا مرهونة بهذه الأخيرة، أو بتجار الجملة... كما كنا من

---

[1]– عبد المجيد سهير، المرجع السابق.

[2]– عبد الكاظم العبودي، بابا أحمد محمد باي، المرجع السابق، ص88.

[3]– علي ياحي، الإرث النووي الفرنسي في الصحراء الجزائرية، مجلة البيئة والتنمية، المنتدى العربي للبيئة والتنمية، لبنان، سبتمبر–أكتوبر 2014، ص30. ينظر إلى الرابط:
https://afedmag.com/web/ala3dadAlSabiaSections-details.aspx?id=1920&issue=&type=2&cat=

[4]– عبد الكاظم العبودي، بابا أحمد محمد باي، المرجع نفسه.

[5]– عبد الكاظم العبودي، يرابيع رقان وجرائم فرنسا النووية في الصحراء الجزائرية، المرجع السابق، ص190.

منتجي البصل، والآن أصبح البصل يعاني رغم محاولة معالجته بالأسمدة لكن دون جدوى، فعندما نجني البصل نكتشف أنه خاو من داخله، وأنه بات عبارة عن قشور فارغة، أي ليس كسابق الأوان ولم يبق أي شيء كما كان في الماضي، كل شيء تغير"[1].

وحول خطورة التلوث الإشعاعي في الصحراء الجزائرية يقول الطبيب "محمد محمودي":

"فيم يخص الصحراء الجزائرية الملوثة بالإشعاعات النووية، فإن المياه الموجودة في باطن الأرض يمكن لها أن تتلوث وتنتقل إليها الإشعاعات النووية، ومنه إلى المواد الغذائية والمنتوجات الفلاحية بكل سهولة كغيرها من الكائنات الحية المنتشرة في الصحراء الجزائرية، ويؤكد في الوقت ذاته خطورة الإشعاعات النووية على الكائنات الحية في المنطقة"[2].

4.2. الآثار الناجمة عن الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر على الحيوان:

وضعت فرنسا في محيط التفجير النووي الأول أنواع مختلفة من الحيوانات، كالكلاب والقطط والجمال والحمير والماعز وبعض الزواحف والحشرات والطيور[3]، إضافة إلى 600 فأر مخبري، وضعت داخل أقفاص تتوفر على ظروف ملائمة تحميهم من الانفجار، وبعده ماتت الفئران الموضوعة على مسافة 575 متر و645 متر خلال الفترة الممتدة من يوم إلى ثلاثة أيام، أما التي تم وضعها على مسافة 690 متر ماتت الفئران الصغيرة خلال الفترة من يوم إلى 9 أيام[4].

ولقد عرفت الثروة الحيوانية انخفاضا بسبب الأمراض الناجمة عن الإشعاعات النووية، حيث اختفت العديد من السلالات الحيوانية والطيور والزواحف مثل الثعبان والطيور كطائر الصفراء وطائر الكحيلة الذي اختفى نهائيا[5].

يؤكد الفلاحون في المناطق الصحراوية، خاصة مربو الحيوانات ممن عايشوا مرحلة التفجيرات، تراجع عدد الأغنام والإبل بفعل حالات الإجهاض وظهور عدد كبير من

---

[1]– **عباسي صالح**: عامل سابق في موقع التجارب–حمودية –1959. ينظر: قناة الجزيرة، المرجع السابق.

[2]– عبد الفتاح بلعروسي، المرجع السابق، ص108.

[3]– عبد القادر فكاير، التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر والمواقف الوطنية منها، مجلة المصادر، ع 15، المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، الجزائر، 2007/06/25، ص143.

[4]– عمار منصوري، الطاقة النووية بين المخاطر والاستعمالات السلمية، المرجع السابق، ص41.

[5]– عمار جفال وآخرون، المرجع السابق، ص88.

الولادات المشوهة، حيث ولدت أعداد كبيرة من الإبل والماعز بتشوهات خلقية، من بينها ولادة خروف بـ رأس حمار وماعز بستة أرجل[1].

ولوحظت بعض المظاهر المرضية الغريبة على عدد من الجمال في منطقة تمنراست، من خلال دراسة أجريت عام 1999 والتي أظهرت حالات من ارتفاع غير عادي للخلايا الدموية البيضاء في دماء جمال العينة المدروسة، ومنها ما يشير إلى إصابتها بسرطان الدم[2].

كما ظهرت أمراضا أخرى أصيبت بها الحيوانات وهي كالأتي :

- بودوارة: هو نوع من أنواع السرطان وهو مرض مميت.
- البارد: هو ورم سرطاني يظهر في الرقبة.
- الشظاظ: هو ورم سرطاني يصيب المخ فجأة حيث تعيش الإبل حياة عادية ثم تنهار وتموت دون سابق إنذار[3].
- الجرب: هو عبارة عن بثور كبيرة على مستوى جسم الإبل.
- الظفر: هو عبارة عن غشاء لحمي يغطي العين كليا، وقد تكون أسبابه من الحرارة وارتفاع القحط.
- الجذري: هو عبارة عن بثور تظهر حول الفم، ويكون في معظم الأحيان في الصغر، تعمل على غلق فتحة الفم كليا، وتدوم مدته 15 يوم، فإذا تجاوزت هذه المدة يموت الحيوان، ويعود سببه إلى تناول الأعشاب الموجودة في الطريق.
- الحيران: هو مرض يصيب صغار الإبل ولا يفارقهم حتى يفتك بهم[4].

5.2. الآثار الناجمة عن الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر على المياه:

إن تلوث الماء من أقدم المشاكل البيئية التي عرفها الإنسان على سطح الأرض، ويعرف بأنه تغير في المكونات الأساسية في الماء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، بسبب نشاط الإنسان بحيث تصبح المياه أقل صلاحية للاستعمال، وتقف عدة مصادر وراء

[1]– عبد الكاظم العبودي وبابا أحمد محمد باي، المرجع السابق، ص87.

[2]– عبد الكاظم العبودي، يرابيع رقان وجرائم فرنسا النووية في الصحراء الجزائرية، المرجع السابق، ص204.

[3]– عمار جفال وآخرون، المرجع السابق، ص83.

[4]– سمية مليك، عيدة يحياوي، آثار–انعكاسات–التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر، مذكرة ماستر، جامعة المسيلة، الجزائر، 2017، ص ص 41–42.

التلوث الإشعاعي للمياه في البحار والأنهار والمياه الجوفية فتفجيرات الأسلحة النووية ساهمت تاريخيا في زيادة تلوث المياه بسبب الغبار الذري المشع الذي تحمله الرياح إلى المسطحات المائية[1].

وفيم يخص الصحراء الجزائرية فقد دعا الجيوفيزيائي "لوط بوناطيرو" إلى ضرورة تعريض المياه التي تسير عبر القنوات في جوف الصحراء إلى التحاليل الدقيقة موضحا أن خطر انتقال الإشعاع النووي للمياه الموجودة في باطن الأرض جد معتبرة وستكون نتائجها وخيمة مع مرور الزمن وهذا ناتج عن مرورها على المناطق الحرة التي استعملتها فرنسا الاستعمارية في تفجيراتها النووية بالصحراء الجزائرية[2].

حيث تلوثت المياه الجوفية نتيجة الغبار الذري المشع الذي تحمله الرياح إلى المسطحات المائية، أو عن طريق تسرب تلك المخلفات أو النفايات المشعة إلى باطن الأرض وبالتالي تلوثت المياه الجوفية، كما أنه تتسرب الإشعاعات النووية كذلك إلى المياه الجوفية بفعل الدفن الغير آمن للنفايات النووية، وذلك نتيجة التفاعلات الكيميائية مع المخلفات المشعة والمواد الأخرى غير المتوافقة معها كيميائيا، وهو ما قامت به السلطات الفرنسية، وذلك بترك عتاد التجارب النووية ودفنه في المنطقة الصفر للتفجير دون أي احترام للمعايير الدولية لردم النفايات، مقيمة بذلك مدافن نووية في أماكن التجارب دون أن تقدم أي خرائط لها[3].

لقد أثرت الإشعاعات النووية على المياه وخاصة مياه الشرب، ففي منطقة أبلسة التي تبعد 100 كلم عن منطقة تمنراست ماتت قطعان من الماشية، جراء استهلاكها لمياه أحد الآبار ظنا منهم أن البئر لا يزال صالحا كما في السابق، وقد صرح رئيس بلدية عين أمقل عن وجود منبع مائي بضواحي الجبل ينفث مياه ملوثة ويحتمل أنها متدفقة من باطن الأنفاق الموجودة داخل الجبل ولأعماق وارتفاعات مختلفة يصعب الوصول إليها[4].

---

[1]– عبد الفتاح بلعروسي، المرجع السابق، ص104.

[2]– نفسه.

[3]– مريم خالدي، فضيلة سنيسنة، التلوث الإشعاعي النووي وأثره على البيئة في منطقة رقان، ضمن كتاب: التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، المرجع السابق، ص ص81–82.

[4]– عبد الكاظم العبودي، يرابيع رقان وجرائم فرنسا النووية في الصحراء الجزائرية، المرجع السابق، ص ص 189–192.

يؤكد سكان المناطق الصحراوية أن مصادر المياه أصبحت ملوثة وانتشرت بينهم أمراض غريبة[1].

3. شهادات حول تنفيذ الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر:

كانت هناك شخصيات عايشت أحداث هذه التجارب في عين المكان، فمنهم من كانوا عسكريين فرنسيين، ومنهم من كانوا جزائريين جلبتهم فرنسا من العاصمة وبالتحديد من معاقلهم كعمال في الصحراء وبالضبط في مناطق التجارب، ومنهم من كانوا محليين من أبناء المنطقة، حيث وصفوا لنا حجم الآثار التي خلفتها القنابل النووية بعد تفجيرها مباشرة.

1.3. شهادات فرنسية:

1.1.3. بيير مسمير (Pierre Messmer) : وزير الجيوش الفرنسية، 1995/12/05

"كنت متواجد بعين أمقل بالجزائر في الفترة ما بين 16 أفريل و14 ماي 1962 وكانت مجمل العمليات المتعلقة بالتجارب النووية في تلك الفترة صنفت "سري – دفاع"، وكنا أمام حالة تلوث جد خطيرة وكانت الرياح تسير باتجاهنا، وكانت هناك مشاكل في التنظيم وعشنا حالة هلع، غمامة سوداء غطت الجو وكان علينا تجاوزها باستعمال المعدات اللازمة من أقنعة وغيرها"[2].

2.1.3. جاك موليز (Jacques Muller) : عسكري جويلية 2002

"استدعينا لحضور هذه التجارب النووية كنا نرتدي تبانا وقمصانا، وعندما وقع الانفجار انبعثت شعلة من الجبل المقابل لمركز القيادة، يمكن القول أن النزوح الذي حدث في 1940 لا يمكن مقارنته بهذا الانفجار الذي خلف حالة من الهلع والخوف أدت إلى الهروب الجماعي لمن استطاع"[3].

---

[1]– محمد بلعمري، تأثيرات التفجيرات النووية على الإنسان والبيئة، أعمال الملتقى الدولي حول آثار التجارب النووية في العالم –الصحراء الجزائرية نموذجا–، الجزائر، 13–14 فيفري 2007، ص60.

[2]– مجلة الجيش، ع 541، الجزائر، أوت 2008، ص54.

[3]– نفسه.

3.1.3. اندري غينيكس (André Génicot) : عقيد مهندس في سلاح الإشارة وقائد ميداني للاتصالات العسكرية في المواقع النووية 1962/05/01

"لا زلت أتذكر ذلك اليوم كنت على سفح الجبل بحوالي 600م من موقع الحدث، كنت رئيس محطة راديو، أتولى ربط الإرسال، وقع الانفجار، تشكلت كومة من الغبار، سحابة، لم يكن بالإمكان ترك المحطة إلا بأمر من القيادة، بقيت هناك أستنشق كل ذلك الغبار لمدة تفوق نصف ساعة، عندما استلمت عداد جيجر كان المؤشر يتحرك في كل الاتجاهات"[1].

4.1.3. البروفيسور إيف روكارد (Yves Rocard): مستشارا علميا رئيسيا لبرنامج التفجيرات النووية في مفوضية الطاقة الذرية (CEA)

"كل الإجراءات التي كنا نأمل تطبيقها في اللحظة صفر فيما يتعلق بقنبلة 1960/02/13م المسماة بـ اليربوع الأزرق باءت بالفشل...سحابة مشحونة بعناصر مشعة نتجت عن هذه التجربة الأولى وصلت إلى غاية نيامي وكان نشاطها الإشعاعي أكثر بـ 100000 مرة من معدلها، وتم تسجيل تساقط أمطار سوداء في 16 فيفري بجنوب البرتغال، ثم في اليوم الموالي في اليابان، هذه الأمطار كانت تحمل نشاطا إشعاعيا أكبر بـ 29 مرة من معدلها"[2].

5.1.3. جيرار دولاك: جندي فرنسي برقان 1960

"لقد أرسلونا كحيوانات تجارب يجب أن لا ينسى هذا، عليهم أن يعترفوا بظلمهم ويعترفوا بأننا أصبنا هناك"[3].

6.1.3. بارفي لوسيان: جندي فرنسي برقان و إن- إكر 1960

"أصابني فيروس يسمى بازور الخلايا ويؤدي إلى التعفن والتآكل وبالتالي يتسبب في إحداث سرطان الجلد لازمني هذا منذ أكثر من أربعين سنة وأنا أتردد على مستشفى

[1]– عمار منصوري، 50 سنة تمر على الكارثة النووية بيريل الإرث المسموم، المرجع السابق، ص44.

[2]– محمد المهدي بكراوي، إنصاف عمران، المرجع السابق، ص20.

[3]– قناة الجزيرة، حصة تلفزيونية، رقان الجرح الغائر في الرمل المسموم ج4، المرجع السابق. ينظر إلى الرابط: https://www.youtube.com/watch?v=z_6Mn2W2-9U

بـ فالونس ومستشفى في ليون للأمراض الجلدية، من هنا بدأت مأساتي وأجريت عملية جراحية في العام 1989 والآن وجهي يتآكل من كل الجوانب بشكل مخيف كما ترون"[1].

7.1.3. كريستيان كوريل: جندي في كتيبة اليربوع الأخضر

"شغلنا الدبابات في الاتجاه المعاكس بحيث صار ظهرها قبالة القنبلة، خمس دبابات كانت ثم أطلقت النيران بكثافة وبعد ثانيتين تقريبا سمعنا دوي التفجير الدبابات التي تزن 44 طنا تراجعت للخلف بمترين، سألونا إن كنا بخير داخل الدبابات ثم طلبوا منا أن نحرك الدبابات يمينا ويسارا إلى الأمام إلى الخلف لرؤية أثر الإشعاعات استغرقت العملية ساعتين أو ثلاث، وبعد نزولنا من الدبابات قاموا بتطهيرها من التلوث الإشعاعي".

ويضيف قائلا: "أنا غاضب من ديغول لقد استخدمنا كفئران لتجارب نووية، كان هناك جنود تقاضوا أموالا على ذلك، مازلت لم أفهم ما جرى هذا يحزنني"[2].

2.3. شهادات جزائرية:

1.2.3. سنافي محمد:

"أنا من سكان سطاوالي كنت من المعتقلين في بداية عام الستين، حيث اقترحوا علينا العمل بمشروع في الصحراء، فنقلونا بالشاحنات إلى مطار الدار البيضاء ومن ثم إلى مطار رقان، ووضعونا في مستودع مهمتنا التنظيف والترتيب وحمل الصناديق، إلى أن جاء يوم الانفجار، حيث زودوا كل واحد ببطانية منذ فجر يوم الانفجار، ولما حدث الانفجار أخرجونا من المستودع وبينوا لنا أنه من اللازم أن نلف البطانية حول رؤوسنا وبعدها الانبطاح على الأرض ولا ننظر مهما كان الأمر، وإلا من ينظر فإنه سيموت، كان الانفجار قويا وتبعته ريح شديدة، لم نر شيئا طبعا لمدة (30 أو45 دقيقة) وعندما كشفنا على أعيننا رأينا دخانا كثيفا وجوا مغبرا"[3].

---

[1]– قناة الجزيرة، المرجع السابق. ينظر الملحق رقم (13).

[2]– قناة فرانس24، حصة تلفزيونية، تذكرة عودة إلى رقان، تقرير: سندس إبراهيمي وكريم يحياوي وجورج يزبك، 2021/05/18. ينظر إلى الرابط : https://www.youtube.com/watch?v=DGKFQ66scCU

[3]– المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر دراسات وبحوث وشهادات، ط1، الجزائر، 2000، ص ص 201–207.

2.2.3. محمد رقاني هاشم: ممرض سابق برقان

"خلال انفجار القنبلة الأرض زلزلت، الشخص الذي كان هنا أصبح هناك، الأبواب والنوافذ المغلقة انفتحت وتكسرت كأن الساعة قد قامت، إذ أن الأرض انطوت مثل الحصير من شدة التأثير"[1].

3.2.3. عبد الله أعبلة: عامل سابق في موقع التجارب حمودية

"قبل الانفجار خرج ضوء اخترق أعيننا رغم أنها كانت مغلقة، بعدها بخمس دقائق بعدها سمعنا دوي الانفجار ولم نستطع رؤية من ذلك الغبار الذي بقي إلى اليوم الموالي"[2].

4.2.3. الشاي قويد:

"كنت مقيما في غيوفيل وعندما أصبحت مطلوبا من الأمن الفرنسي انتقلت إلى سطاوالي، وعشت في منزل بين أشجار الحمضيات مدة ستة أشهر، حيث ألقي القبض عليا في مقهى، ونقلت إلى المعتقل، بعد ستة أيام سألونا عن سبب عدم اشتغالنا، فقلنا أننا لم نجد عمل، فأوضحوا أنهم أوجدوا لنا عمل، حيث نقلونا إلى مطار الدار البيضاء ومن ثم إلى مطار رقان، حيث بدأنا العمل في نفق عسكري كبير، كنا ننقل مواد البناء إلى أن جاء يوم الانفجار، بعد يومين نقلونا بالشاحنات إلى منطقة أكثر قربا من موقع الانفجار، وفي الطريق شاهدنا أعمدة الكهرباء محطمة والأشجار محترقة والبيوت مدمرة".

5.2.3. علي بوقاشة:

"ولدت بتمنراست حوالي سنة 1943، بدأت اشتغل في حفر الأنفاق التي تم بداخلها تفجير القنبلة الذرية بجبل تاوريرت الواقع بـ إن- إكر وعمري لا يتعدى السابعة عشر(17) سنة 1960، وحضرت لأول انفجار، كانت السماء ملوثة لقوة الانفجار، وكانت رائحة غريبة قد انتشرت في المنطقة ووصلت إلى قرية ماقوتك البعيدة نسبيا، وقد تضررت القرية من الانفجار، وتوفي الكثير من السكان والحيوانات، وتعرض آخرون لأمراض خطيرة وعديدة بسبب تلوث الهواء"[3].

[1]– قناة الجزيرة، حصة تلفزيونية، رقان الجرح الغائر في الرمل المسموم ج2، المرجع السابق.

[2]– قناة دزاير، المرجع السابق.

[3]– المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، المرجع السابق.

6.2.3. بايغي: أحد سكان منطقة رقان

"كنا في نعيم ولم نكن نحتاج إلى مستشفى للعلاج ولا إلى منصب عمل نقتات منه لكن بعد ذلك تدهورت الفلاحة وأصبحت القلة قليلة بسبب القنبلة بدليل أن قرية زواتا لرقني القريبة جدا من مكان الانفجار هي أول منطقة بدأ بها ظهور الأمراض والمخلفات وأصبحت لا تصح لشيء حتى أن مكان الانفجار أصبحت تربته سوداء مثل الحديد وقد انتشرت بين الأهالي أمراض فتاكة من بينها سرطان الجلد كما تفشى أيضا مرض العيون وظهرت حالات العمى خاصة لدى الفضوليين الذين حاولوا معرفة ما كانت تخططه فرنسا وسجلت حالات عديدة من الإجهاض والنزيف الدموي لدى النساء وحتى الحيوانات وبعض التشوهات الخلقية لدى الأطفال حديثي الولادة، وهذا ما ذكره بعض الأطباء الذين شاهدوا حالة أحد الأطفال حديثي الولادة لديه عين واحدة فقط على الجبين وأصابعه قصيرة جدا هذا بالإضافة إلى حالات العقم التي أصبحت شائعة..."[1].

من خلال هذا الفصل تبين لنا أن الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر مثلت لوحدها أبشع الجرائم في حق الإنسانية، فجعلت من الجزائريين عينات لدراسة التأثيرات الفتاكة للسلاح النووي في الجانب الصحي والبيئي متسببة في الآلاف من الضحايا الجزائريين الذين مازالت تحصدهم إلى اليوم، فرغم المحاولات التي بذلتها السلطات الاستعمارية على الصعيد الدولي لإخفاء إخفاقاتها في حماية المدنيين إلا أنها لم تتمكن بسبب حجم الكوارث التي ألحقتها بالإنسان والبيئة وفشلها في احتواء التلوث الإشعاعي الذي طال غالبية الصحراء.

[1]– مومن العمري وآخرون، جرائم الاحتلال الفرنسي في الجزائر (1830–1962م)، الألمعية للنشر والتوزيع، الجزائر، 2014، ص ص 26–27.

الفصل الثالث: ردود الأفعال حول الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر1960م–1966م

1. ردود الأفعال الداخلية حول الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر

1.1. موقف الحكومة الجزائرية المؤقتة

2. ردود الأفعال الخارجية حول الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر

1.2. مواقف الدول العربية

2.2. موقف الدول الإفريقية

3.2. مواقف الدول العالمية

4.2. الهيئات والمنظمات الإقليمية والدولية

5.2. آراء بعض الشخصيات العالمية

لم تكن التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية منذ انفجار اليربوع الأزرق في صبيحة الثالث عشر من فيفري 1960م مجرد حدث عسكري تقني يهدف إلى تعزيز المكانة الدولية لفرنسا فحسب، بل كانت بمثابة صدمة جيوسياسية وإنسانية تجاوزت أصداؤها حدود المركز الصحراوي للتجارب النووية العسكرية في رقان، وبمجرد انبعاث الإشعاع النووي في سماء المنطقة تولدت موجة عارمة واسعة النطاق من ردود الأفعال من دول ومنظمات عالمية.

ويكتسي رصد هذه المواقف أهمية بالغة في معرفة ردود الأفعال العربية والإقليمية والعالمية حول الجرائم النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، وعن مدى تضارب المصالح الإستراتيجية للدول في ظل استقطاب الحرب الباردة.

ومن خلال هذا الفصل سوف نتطرق لردود الأفعال الداخلية والخارجية وآراء بعض الشخصيات العالمية حول الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر.

1. ردود الأفعال الداخلية حول الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر:

1.1. موقف الحكومة الجزائرية المؤقتة:

جاء في "جريدة المجاهد"[1] ليوم 22 فيفري1960م تصريح للسيد "محمد يزيد" وزير الأخبار للحكومة المؤقتة الجزائرية(التعديل الثاني للحكومة) يندد فيه بتفجير القنابل الذرية برقان، هذا نصه:

"إن الانفجار الفرنسي الذي تم في صحرائنا يوم 13 فيفري يعد جريمة أخرى تسجل في قائمة الجرائم الفرنسية، إنها جريمة ضد الإنسانية، وتحد للضمير العالمي الذي عبر عن شعوره في لائحة صادقت عليها الجمعية العامة للأمم المتحدة، إن الحكومة الفرنسية لا تعطي أي اعتبار لصيحات الاحتجاج والاستنكار ضد برامجها النووية تلك الصيحات المتعالية من جميع الشعوب الإفريقية منها أو الأسيوية والأوروبية والأمريكية، إن جريمة

[1]- **جريدة المجاهد:** تأسست في يونيو 1956 لتكون الصوت الرسمي لجبهة التحرير الوطني، وهي بمثابة الذاكرة الإعلامية الرسمية لنضال الشعب الجزائري ضد الاستعمار الفرنسي، صدر العدد الأول بشكل رسمي في 07 أغسطس 1956، صدرت بالغتين العربية والفرنسية، بدأت في العاصمة الجزائر بشكل سري ثم انتقلت إلى تطوان بالمغرب ثم إلى تونس، تعتبر حاليا أهم جريدة ناطقة بالفرنسية تابعة للقطاع العام (حكومية). ينظر: سميرة نقادي، المرجع السابق، ص153.

فرنسا هذه تحمل طابع المكر الاستعماري المستهتر بجميع القيم، إننا مع جميع شعوب الأرض تشهر بفعلة الحكومة الفرنسية التي تعرّض الشعوب الإفريقية لأخطار التجارب الذرية.

إن الانفجار الذري في رقان لا يضيف شيئا إلى قوة فرنسا، فاستعمال هذه القوة هو السياسة الوحيدة التي عرفتها إفريقيا عن فرنسا بل إن انفجار القنبلة الذرية برقان ينزع عن فرنسا كل ما يحتمل أن يبقى لها من سمعة في العالم"[1].

ومن راديو الجزائر تصريحا لـ"محمد خيضر" -الأمين العام للمكتب السياسي لحزب جبهة التحرير الوطني- بعد الاستقلال بتاريخ 13أوت من سنة1962، حيث جاء فيه:

"إن الحكومة الجزائرية لن تسمح في المستقبل لفرنسا بإجراء تجاربها الذرية في الصحراء الجزائرية"[2].

ولقد كان تصريح "محمد خيضر"[3] بمثابة رد مباشر وتحد صارم للسياسة التي نهجها الجنرال ديغول، فهو يؤكد للعالم وفرنسا أن الصحراء ليست فرنسية وبالتالي قطع الطريق أمام أي طموح فرنسي للبقاء في الصحراء الجزائرية مستقبلا.

كما أعلن الرئيس "أحمد بن بله" خلال زيارته إلى الولايات المتحدة الأمريكية في أكتوبر 1962م عن إرادته في إنهاء وجود القواعد العسكرية الفرنسية في الجزائر، وكرر بن بله مطالبه في نوفمبر 1962م، إذ دعا إلى ضرورة وقف التجارب النووية، فأبلغ سفير فرنسا بالجزائر جورج غورس (Georges Gorse) احتجاج الحكومة الجزائرية على إجراء التجارب الذرية في صحرائها[4].

---

[1]- وزارة الأخبار للحكومة المؤقتة للجمهورية الجزائرية، انفجار القنبلة الذرية، جريدة المجاهد، ج 2، ع 62، الجزائر، الاثنين 24 شعبان 1379هـ الموافق لـ 22 فيفري 1960م، ص09. ينظر: الملحق رقم (02).

[2]- نازلي معوض أحمد، العلاقات بين الجزائر وفرنسا من اتفاقيات ايفيان إلى تأميم البترول، مركز الدراسات الإستراتيجية بالأهرام، مصر، 1978، ص77.

[3]- **محمد خيضر**: ولد في 13مارس 1912 بمدينة بسكرة، وهو من قادة الثورة التحريرية حيث ناضل في صفوف حزب الشعب الجزائري ومن مؤسسي المنظمة الخاصة، شارك في عملية بريد وهران في أفريل سنة 1949 وهو من قاد سيارة العملية، كان من ضمن الوفد الخارجي لممثلي الثورة التحريرية، بعد الاستقلال عين أمينا عاما للمكتب السياسي لجبهة التحرير الوطني، غادر الجزائر عام 1963 إلى أوروبا (سويسرا)، اغتيل في 04 يناير1967 بالعاصمة الإسبانية مدريد. ينظر: أسيا تميم، الشخصيات الجزائرية-100 شخصية، دار المسك للنشر والتوزيع، الجزائر، 2008، ص246.

[4]- نازلي معوض أحمد، المرجع نفسه.

كما قام سفير الجزائر بفرنسا السيد عبد اللطيف رحال بزيارة إلى باريس، بعد أن كان قد استدعى من طرف الحكومة الجزائرية في هذا الشأن، وقد تم تكليفه من طرف السيد "محمد خميستي"[1] رسميا بنقل احتجاج الجزائر ضد التفجيرات الفرنسية وضرورة مراجعة الشروط العسكرية التي جاءت بها اتفاقيات ايفيان، وقد أبلغ وزير الخارجية "محمد خميستي" الحكومة الفرنسية على لسان سفيرها بالجزائر، السيد جورج غورس (Georges Gorse) موقف الجزائر من التجاوزات الفرنسية[2].

وبعد تفجير فرنسا لقنبلة نووية بتاريخ 18 مارس 1963 والذي أطلق عليها اسم مونييك (Monique) بلغت طاقتها التفجيرية ما يعادل 20 كيلو طن، كان الرد الجزائري الرسمي صدور بيان ألقاه الرئيس أحمد بن بلة أمام المجلس التأسيسي خلال جلسة طارئة في اليوم الموالي، ومما جاء فيه:

"أن الحكومة الجزائرية تطلب تعديل الجانب العسكري في اتفاقيات إيفيان وإجراء مفاوضات مع فرنسا في هذا الشأن، لأن نصوص هذه الاتفاقية لا تتفق مع سيادة الجزائر واستقلالها ولابد من نص صريح على منع التجارب الذرية في صحراء الجزائر مستقبلا".

وفي نهاية البيان أعلن أحمد بن بلة أنه أعد مذكرة مطولة يطلب فيها من الحكومة الفرنسية التمهيد السريع من أجل الاجتماع بوفد الجزائري رسمي يحمل إليها طلبنا في تعديل اتفاقيات إيفيان التي فرضت علينا في ظروف استثنائية لم يكن لزملائي وقتها أي خيار في مقاومتها أو رفضها[3].

---

[1]- **محمد خميستي**: ولد عام 1930 في مدينة تلمسان غرب الجزائر، كان من مؤسسي الإتحاد العام للطلبة المسلمين الجزائريين إبان الاحتلال الفرنسي في 08 جويلية 1955، يعرف بكونه أول وزير خارجية للجزائر المستقلة وأصغر من تولى هذا المنصب في تاريخ البلاد، كتب عنه المفكر المصري محمد حسنين هيكل في صحيفة الأهرام العدد 9 ماي1963: "كان محمد خميستي يملك كاريزما ثورية نادرة، جعلت الجزائر تتحدث في المحافل الدولية بلسانٍ من نارٍ وصدقٍ في آنٍ واحد"، فارق الحياة في 05 ماي 1963 بعد حادثة إطلاق نار تعرض لها أمام مقر المجلس الشعبي الوطني في 11 أفريل 1963. ينظر: سماتي آمنة، اعتقال محمد خميستي.. الطالب الذي حمل الثورة في فكره وقلبه، الجزائر اليوم، الجزائر، 03 نوفمبر2025. الرابط: https://www.aljazairalyoum.dz/

[2]- بوضرساية بوعزة، التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية وردود الأفعال الدولية، فصل الصحراء في السياسة الاستعمارية الفرنسية، سلسلة الملتقيات، دار القطبية للنشر، الجزائر، 2009، ص ص 290-291.

[3]- عبد القادر فكاير، المرجع السابق، ص ص 150-151.

وانحصر الرد الفرنسي عن الاحتجاجات الجزائرية المتكررة في التصريح الذي أدلى فيه وزير الجيش الفرنسي بيير مسمير(Pierre Messmer) أن فرنسا ستواصل تنفيذ برنامجها النووي المسطر سلفا في صحراء الجزائر أو أي مكان آخر لأن تنفيذ البرنامج النووي الفرنسي يتطلب إجراء عدة تجارب أخرى، وأن التجارب التي تم إجراؤها لا تمثل أي خطر على الصحة العامة أو على المحاصيل الزراعية، ولأن اتفاقيات ايفيان تعطيها الحق في استخدام هذه المواقع لمدة خمس سنوات، وفرنسا لن تتخلى عن مصالحها الإستراتيجية.

ومنه جاء الموقف الجزائري الرسمي عبر الرئيس أحمد بن بلة رافضا لمواصلة فرنسا تفجيراتها النووية في الصحراء الجزائرية حيث أكد بأن السيادة الجزائرية تتناقض مع وجود قنبلة ذرية تفجير في أرضها، أما الموقف الفرنسي فقد كان واضحا يؤكد على إصرار فرنسا على المضي قدما في مواصلة تفجيراتها النووية لاستكمال قوة الردع رغم الاحتجاجات الجزائرية مع إنكارها بشدة للآثار الصحية والبيئية التي خلفتها تلك التفجيرات النووية، رغم كل التقارير الطبية التي أثبتت عكس ذلك.

2. ردود الأفعال الخارجية حول الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر:

1.2. مواقف الدول العربية:

1.1.2. تونس:

كان موقف الحكومة والشعب التونسي موقفا واضحا ضد التفجيرات بسبب العلاقات التاريخية بين البلدين والمصير المشترك، وبسبب القرب الجغرافي واحتمال انتقال تأثير التفجيرات لتونس، حيث نددت جميع الصحف التونسية الصادرة بالجريمة وأبرزت خطورتها على الجزائر خاصة وعلى المنطقة بصفة عامة، وخصصت حيز كبير لها وهو موقف يعكس شبه إجماع تونسي حول هذا الموضوع[1].

[1]– مبارك جعفري، ردود الأفعال الدولية على التفجيرات النووية الفرنسية برقان 1960م من خلال جريدتي الصباح والعمل التونسيتين، ضمن كتاب: التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، المرجع السابق، ص54.

جاء في افتتاحية "جريدة العمل" وهي لسان حال الحزب الحاكم بقيادة بورقيبة، وتعبر عن الموقف الرسمي للحكومة التونسية:

"نعم تفجرت القنبلة، ولكنها تفجرت معها سمعة فرنسا، السمعة التي بنتها لنفسها في قرون... نعم إن فرنسا انحدرت في الهاوية شبرا آخر عندما ارتكبت جريمتها يوم أمس، هاوية العزلة، هاوية القضاء على البقية الباقية من سمعتها في الدنيا، وما رأينا هزيمة مثل هزيمتها أمس، وما رأينا أحد يخرب بيته بيده مثل ما خرب الجنرال ديغول بيته أمس"[1].

2.1.2. المغرب:

علقت "جريدة ليكو دالجي" أن الملك محمد الخامس المغربي وبعد التفجيرات النووية الفرنسية مباشرة عمد إلى إلغاء الاتفاقية الفرنسية المغربية بخصوص بعض القضايا الدبلوماسية والطاقة وقام باستدعاء السفير المغربي عبد الحفيظ بن جلون بفرنسا للعودة إلى المغرب[2].

وهو الطرح الذي تبناه حزب الاستقلال المغربي الذي دعا إلى قطع العلاقات الدبلوماسية مع فرنسا، كما أعلن نفس الحزب عن مظاهرات في المدن المغربية الكبرى كالدار البيضاء، الرباط، مراكش، وجدة، طنجة، كما دعت السلطات المغربية الأطراف الآفرو أسيوية إلى اجتماع عاجل في هيئة الأمم المتحدة[3].

3.1.2. ليبيا:

قدمت الحكومة الليبية في العاصمة طرابلس مذكرة احتجاج شديدة اللهجة إلى السفارة الفرنسية ضد التفجير النووي في الصحراء الجزائرية من جهة أخرى وجه الوزير الأول الليبي الدكتور "محي الدين الفكيني" برقية إلى السيد أحمد بن بلة يعبر من خلالها عن تضامن حكومته مع الجزائر في موقفها الشرعي في معارضة هذه التجارب على أرضها[4].

---

[1]- جريدة العمل، ع 1339، تونس، 14 فيفري 1960، ص01.

[2]- L'écho d'Alger, n^0 17327, France, 16/02/1960, p 03.

[3]- La Dépêche Quotidienne d'Algérie, n^0 3707, France, 15/02/1960, p 04.

[4]- بوضرساية بوعزة، المرجع السابق، ص282.

4.1.2. مصر:

لقد كان موقف الجمهورية العربية المتحدة كغيرها من بقية الدول العربية منددا ومستنكرا لما اقترفته فرنسا في حق الجزائريين عامة والصحراء بوجه الخصوص، وهذا ما صرح به وزير الثقافة والتوجيه الوطني الدكتور "عبد القادر حاتم" في قوله:

"مادامت التجارب النووية الفرنسية تشكل عملا عدوانيا واضحا تجاه الجنس البشري في تطلعاته ومستقبله فلذلك تعتبر خرقا لحقوق الشعب الجزائري وعليه فقد عارضت مصر العملية من أساسها أشد المعارضة"[1].

5.1.2. السودان:

تناولت "جريدة الصباح"[2] التونسية موقف السودان من التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر حيث ذكرت بأنه استدعت وزارة الخارجية السودانية يوم 14 فيفري 1960م السفير الفرنسي بالخرطوم وتم تكليفه بتسليم احتجاج رسمي للحكومة الفرنسية بشأن التفجيرات وطلبت توضيحات حولها[3].

6.1.2. العراق:

نقل راديو بغداد (إذاعة بغداد) عن وكالة الإعلام العراقية تصريحا للناطق الرسمي لوزارة الشؤون الخارجية العراقي، جاء فيه ما يلي:

"إن التجربة النووية التي أجرتها فرنسا على التراب الجزائري تثير الدهشة والقلق في العالم أجمع فهذه التجربة الذرية تعد تعديا واضحا على سيادة الجزائر وعلى أمن شعبها كما أنها تعتبر تحديا للشعوب التواقة للسلم وتحديا للآمال الرامية إلى وضع حد للسباق نحو التسلح النووي سباق بإمكانه أن يفجر حربا نووية.

---

[1]- عبد الفتاح بلعروسي، المواقف الدولية من التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر(التفجير النووي الفرنسي برقان 13 فيفري 1960م)، أشغال الملتقى الدولي الثالث بولاية أدرار الموسوم: التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية (جرائم إنسانية ومآسي أبدية ومسؤولية جنائية)، وزارة المجاهدين وذوي الحقوق، الجزائر، 2025/02/13، ص71.

[2]- **جريدة الصباح:** هي يومية تونسية تصدر باللغة العربية مؤسسها الحبيب شيخ روحه، صدر العدد الأول منها في 01 فيفري1951م، تصف الجريدة نفسها بأنها جريدة المغرب العربي الكبير ولسان حركات التحرر في إفريقيا. ينظر: مبارك جعفري، المرجع السابق، ص52.

[3]- جريدة الصباح، ع 2336، 16 فيفري 1960، تونس، ص03.

وبالتالي فإن العراق حكومة وشعبا لا يسعها إلا أن تعلن عن تضامنها مع الجزائر حكومة وشعبا وأن يقف معها في كل الخطوات التي تراها ضرورية من أجل الدفاع عن أمنها وتقوية سيادتها"[1].

7.1.2. اليمن:

صرح الرئيس "علي عبد الله صالح" إلى مراسل الإذاعة المصرية تنديده الكبير للتفجير النووي الفرنسي في الصحراء حيث جاء في تصريحه:

"أضم صوت اليمن إلى صوت الجزائر وإلى كل الدول العربية المستقلة من أجل التشهير بالعمل الذي قامت به فرنسا اتجاه الجزائر كما أعلن بأن اليمن مستعد للوقوف إلى جانب الشعب الجزائري وتسخير قوته العسكرية لذلك، وأن الشعب اليمني مستعد للتضحية من أجل احترام الأمة العربية"[2].

8.1.2. لبنان:

أكدت الصحف اليومية اللبنانية استياءها واستنكارها الشديد لتفجير فرنسا للقنبلة النووية في الصحراء الجزائرية، "فجريدة الأنصار" كتبت بعنوان بارز "الجريمة الفرنسية" أن التشبث الفرنسي بالتجارب النووية له دليل قاطع على محافظة حكومة ديغول على الأفكار الامبريالية القديمة، وأن هذا العمل الشنيع الذي أقدمت عليه فرنسا بدفع الحكومة الجزائرية إلى المطالبة بمرجعة بنود اتفاقيات ايفيان[3].

2.2. موقف الدول الإفريقية:

1.2.2. أوغندا:

نظم أهم حزب حكومي وهو حزب مؤتمر الشعب مظاهرة شعبية حاشدة في العاصمة كامبالا احتجاجا على التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، واعتبر الحزب أن فرنسا التي انهزمت تحاول الآن إبادة الشعب الجزائري ببطء كما خرجت

---

[1]- عبد الفتاح بلعروسي، المواقف الدولية من التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر(التفجير النووي الفرنسي برقان 13 فيفري 1960م)، المرجع السابق، ص71.

[2]- نفسه، ص72.

[3]- بوعزة بوضرساية، المرجع السابق، ص283.

مظاهرة حاشدة أمام السفارة الفرنسية بالعاصمة كامبالا حيث بلغ عدد المتظاهرين 500 متظاهر[1].

2.2.2. أثيوبيا:

أدان الرأي العام الأثيوبي التفجيرات النووية الفرنسية وموقف فرنسا الرافض لفتح محادثات حول منع التجارب النووية، وكتبت "صحيفة صوت أثيوبيا" ما يلي:

"إذا أرادت فرنسا تحدي الرأي العام العالمي، وإذا أكدت موقفها في الاستمرار في تجاربها النووية عليها أن تفعل ذلك في أراضيها وليس في القارة الإفريقية".

وقد أكد الإمبراطور "هيلا سيلاسي"(Haile Selassie) موقف بلاده هذا برفضه لكل الأسلحة النووية المدمرة ليس في إفريقيا بل في العالم كله[2].

3.2.2. غينيا:

صرحت إذاعة "كوناكري" أن 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"[3].

4.2.2. غانا:

اتخذت قرارا صارما وجديا ضد التجربة الفرنسية إذ أصدر رئيسها "نيكروما" أمرا بتجميد أموال كل الفرنسيين إلى غاية التعرف على نتائج تفجير القنبلة ومعرفة آثارها[4].

3.2. مواقف الدول العالمية:

1.3.2. الاتحاد السوفياتي:

عبرت الحكومة السوفياتية عن إدانتها للبرنامج النووي الفرنسي في الصحراء، وذكر بيان الحكومة أنه في حالة مواصلة تفجير القنابل النووية فإن الحكومة السوفياتية لن تبقى غير مكترثة أمام هذه الحالة، وستقوم بما تراه واجب لضمان أمن بلادها، وأن الاتحاد

---

[1]- عبد الفتاح لعروسي، المواقف الدولية من التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر(التفجير النووي الفرنسي برقان 13 فيفري 1960م)، المرجع السابق، ص73.

[2]- بوضرساية بوعزة، المرجع السابق، ص285.

[3]- عبد الفتاح بلعروسي، المرجع نفسه، ص72.

[4]- المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، سلسلة الندوات دراسات وبحوث وشهادات، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2010، ص26.

السوفياتي سيواصل كفاحه من أجل وقف التجارب النووية بصورة سريعة ومطلقة، وإبرام اتفاق دولي يوقف نهائياً مثل تلك التجارب[1]

2.3.2. اليابان:

قدمت الحكومة اليابانية احتجاج رسمي سلمه سفيرها في باريس للحكومة الفرنسية على التفجير النووي، وأصدرت الجامعة اليابانية ضد التفجيرات النووية لائحة احتجاج وتم إرسالها للجنرال ديغول، ومما جاء فيها: "أن نوايا فرنسا في تفجير القنبلة ستجعل حظوظ ندوة جنيف في النجاح مشكوك فيها، ويخشى أن تبعث التجربة سباق جديد للتسلح"[2].

3.3.2. كندا:

في تصريح لوزير الخارجية الكندي "مستر هوارد غرين" أمام مجلس العموم الكندي ذكر أن حكومته تعارض مشروع فرنسا الخاص بتجربتها برقان، وذكر أن موقف حكومته كان أعلن عنه أمام الجمعية العامة للأمم المتحدة[3].

4.3.2. الولايات المتحدة الأمريكية وبعض الدول الأوروبية:

أيدت الولايات المتحدة الأمريكية وأغلب دول أوروبا الغربية الحكومة الفرنسية، فقد رحب البنتاغون بالتجربة وأثنى على الإجراءات الأمنية والوقائية، التي اتخذتها فرنسا من أجل ضمان سلامة المنطقة وأمن السكان، وصرح الرئيس الأمريكي إيزنهاور يوم 17فيفري 1960 في ندوة صحفية بأن التجربة الفرنسية أمر طبيعي، وأعرب عن أمله، في أن تتواصل المفاوضات حول الحد من السباق النووي إلى حد موفق.

أما بريطانيا التي اعتبرت الحدث ايجابيا واعتقدت أنه باستطاعته دفع مفاوضات جنيف للحد من التجارب النووية، كما وصفت ألمانيا خبر التجربة بالايجابي وبأن امتلاك فرنسا القنابل الذرية يدعم الحلف الأطلسي، وقدم الناطق الرسمي باسم وزارة الخارجية الهولندية تهانيه للإمكانيات التقنية لعلماء فرنسا، وأكد عن عدم استطاعة أي دولة منع فرنسا من حق امتلاك أسلحة ذرية مادام لا يورد قانون يمنع هذا الحق[4].

---

[1]- مبارك جعفري، المرجع السابق، ص61.

[2]- نفسه، ص60.

[3]- جريدة العمل، ع 1330، تونس، 03 فيفري 1960، ص03.

[4]- المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، المرجع السابق، ص ص 27-28.

وشريك فرنسا في جرائمها النووية على أرض الجزائر وهو الكيان الصهيوني فقد كتبت جريدة "دافار" (Davar) :

"أن التجربة الفرنسية خبر مفرح لفرنسا وهام لكل العالم الغربي"[1].

أما فرنسا فقد أرسل "الجنرال ديغول" برسالة إلى (Pierre Guillaumat) الوزير الممثل الحاضر في رقان يقول فيها: "هذا ممتاز لفرنسا، التي أصبحت منذ هذا الصباح قوية وفخورة، أشكركم من أعماق قلبي، أنتم ومن معكم ومن يعمل لصالح فرنسا"[2].

4.2. الهيئات والمنظمات الإقليمية والدولية:

1.4.2. منظمة الأمم المتحدة:

اجتمعت يوم 19 فيفري 1960م حيث استهجنت الجريمة النووية الفرنسية بطريقة صامتة، ولم تحرك ساكنا إزاء هذا التجاوز الخطير في حق الشعب الجزائري بصفة خاصة والشعب الإفريقي على وجه العموم، واعتبرتها صفعة قوية للائحة التي كانت تهدف إلى إنشاء معاهدة الحد من الأسلحة النووية، وهو ما دفع تشيكوسلوفاكيا عن طريق مندوبها (Karel Kuka) ومن ورائها بلغاريا والهند وإثيوبيا وبولونيا والاتحاد السوفياتي إلى اتهام فرنسا بعرقلة مؤتمر نزع السلاح النووي[3].

---

[1]- عبد الفتاح بلعروسي، المواقف الدولية من التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر(التفجير النووي الفرنسي برقان 13 فيفري 1960م)، المرجع السابق، ص76.

[2]- Le Journal d'Alger, n^0 3257, France, 16/02/1960, p 03.

[3]- عبد الرحمان لمحرزي، المرجع السابق، ص130.

2.4.2. جامعة الدول العربية[1]:

جاء رد فعل الجامعة العربية متأخراً، فقد تكلم ممثلي الدول العربية وهددوا وتوعدوا، واتفقوا على أن الجواب على تحدي فرنسا يجب أن يكون قويا عمليا، وأنه لم يتقدم أي وفد بمقترحات عملية، بل اختلفت الآراء حول المقترحات[2].

وفي 31 مارس 1961م وقف ممثل الجزائر بالجامعة العربية منددا بجريمة فرنسا النووية في رقان بقوله:

"إن موضوع تفجير القنبلة الذرية الفرنسية يمس الجزائر بصفة مباشرة ثم بقية إفريقيا والعالم كله[3]".

ثم علق بعد ذلك على مواقف الدول اتجاه القضية وكان قد طرح 3 اقتراحات تمثلت فيما يلي :

- قطع الدول العربية علاقتها السياسية والاقتصادية مع الحكومة الفرنسية.
- السعي لقطع الدول الإفريقية والآسيوية علاقاته السياسية مع فرنسا.
- يطلب من الدول الآسيوية والإفريقية التي لم تعترف حتى الآن بالحكومة الجزائرية بالاعتراف العلني وأن تقف إلى جانب الدول العربية في اعتبار حرب الجزائر حربا تحريرية إفريقية عربية آسيوي.

وقد لقيت هذه المقترحات ترحيبا لدى الدول الأعضاء، وأضاف ممثل مصر اقتراحا تجميد الأموال الفرنسية بالبلاد العربية[4].

---

[1]- **جامعة الدول العربية:** منظمة تأسست بعد الحرب العالمية الثانية بتاريخ 22 مارس 1945 بالقاهرة من سبعة دول التي كانت مستقلة في ذلك التاريخ وهي: المملكة الأردنية، والجمهورية السورية، والمملكة العراقية، والمملكة العربية السعودية، والجمهورية اللبنانية، والمملكة المصرية، والمملكة اليمنية، بهدف التعاون الوثيق فيم بينها في الشؤون الاقتصادية والمالية، والمواصلات، والثقافية، والجنسية والجوازات، والصحية، والاجتماعية، وهذا حسب المادة الثانية من ميثاق جامعة الدول العربية، أما أهداف تأسيسها فكانت لدعم حركات التحرر في الوطن العربي وتحقيق الوحدة العربية. ينظر إلى: ابو خلدون ساطع الحصري، ثقافتنا في جامعة الدول العربية، ط خ، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، 1985، ص15.

[2]- رأى البعض في وجوب الرجوع إلى الحكومات لمعرفة المدى الذي هي مستعدة للوصول إليه في الرد العملي على فرنسا، أما البعض الآخر فرأى وجوب عرض مقترحات من المجلس أو اللجنة السياسية على الدول العربية ثم انتظار ردها، وتغلب رأي الجانب الثاني وهم خمسة وفود(الجمهورية العربية المتحدة، السعودية، اليمن، ليبيا، لبنان). ينظر إلى: أحمد توفيق المدني، حياة كفاح، ج3، ط2، المؤسسة الوطنية للكتاب، الجزائر، 1998، ص505.

[3]- نفسه، ص506.

[4]- عبد القادر فكاير، المرجع السابق، ص ص 146-147.

ورغم هذه المجهودات لم تقدم الجامعة العربية على إجراءات عملية واكتفت بنشر بيان استنكار.

3.4.2. الكتلة الأفرو آسيوية(Afro-Asian Bloc) :

سبق موقف هذه الكتلة التفجيرات حيث طالبت الكتلة في رسالة للأمين العام للأمم المتحدة "داغ همرشولد" بالتدخل لمنع فرنسا من استكمال تجاربها.

وذكر السيد "جميل البارودي"[1] للصحافة بعد اجتماع خاص عقدته الكتلة يوم الاثنين 01 فيفري 1960 أن رسالة تحمل توقيع 26 وفدا من وفود الكتلة ستتوجه يوم الثلاثاء للأمين العام للأمم المتحدة لتعبر له من جديد عن قلق الكتلة من التجارب النووية الفرنسية في الصحراء، وطلبت الرسالة من الأمين العام للأمم المتحدة همرشولد التدخل لدى فرنسا لمنع هذه التفجيرات، إلا أنها لم تستطع التأثير على المجموعة الدولية في اجتماعها يوم 19 فيفري 1960[2].

ومن بين الأعضاء 26 للكتلة هم: (السودان، تونس، المغرب، السعودية، العراق، لبنان، أثيوبيا، غانا، غينيا، أفغانستان، الهند، اليابان...).

كما شكلت الكتلة الأفرو آسيوية لجنة خاصة بقضية القنبلة الفرنسية في الجزائر وقررت دعوة مجلس الأمن أو الأمم المتحدة لحمل فرنسا على الإمساك عن تجاربها، وذكرت "جريدة الصباح" أيضاً أن الكتلة عقدت اجتماعاً استمر ثلاث ساعات خصص في مجمله لقضية التفجير الذري في رقان، وبعد الاجتماع صرح رئيس الكتلة جميل البارودي مندوب المملكة العربية السعودية أن الكتلة قررت دراسة كافة إمكانيات العمل في هيئة الأمم المتحدة للحصول على نتائج ناجعة أي إقامة ضغط أدبي قوي لحمل فرنسا على عدم مواصلة التجارب، وأن اللجنة الخاصة التي تم تعيينها لتتبع مسألة التجارب

---

[1]- **جميل البارودي:** ولد عام 1905 في بلدة سوق الغرب بلبنان، يعد من أبرز الشخصيات الدبلوماسية العربية والعالمية، يلقب بـ"عميد الدبلوماسيين" في منظمة الأمم المتحدة، شغل منصب مندوب السعودية الدائم لدى منظمة الأمم المتحدة منذ توقيعها على الميثاق بتاريخ 26 يونيو1945، وظل في منصبه حتى وفاته في 04 مارس1979 بمدينة نيويورك. ينظر: محمد بن عبد الله السيف، جميل البارودي.. مندوب السعودية وأفصح خطباء الأمم المتحدة، المجلة العربية، ع 596، السعودية، ماي2026. ينظر إلى الرابط: https://www.arabicmagazine.net/arabic/notice_.aspx?id=72

[2]- مبارك جعفري، المرجع السابق، ص63.

الفرنسية ستجتمع هي الأخرى للنظر في النواحي الفنية للمسألة أي بحث إمكانية المساندة خارج كتلة الدول الأفريقية والآسيوية، ولتحديد الأسباب لتقديم شكوى لمجلس الأمن[1].

5.2. آراء بعض الشخصيات العالمية:

1.5.2. برونو باريو(Bruno Barrillot):

يقول "برونو باريو" خبير المجلس التوجيهي لمتابعة آثار التجارب النووية ببولينيزيا الفرنسية في هذا الصدد ما يلي:

"عدد التجارب التي قامت بها فرنسا مجهول، فقبل مغادرتها قامت بدفن النفايات والمعدات على عمق ضئيل دون أن تعلم الناس بخطورة استغلال بقايا الأدوات التي تركت بهذه المواقع، يجب تطهير المناطق التي كانت مسرحا للتجارب النووية بسرعة لأن آثارها تمتد لمئات السنين"[2].

2.5.2. ميشال فيرجي (Michel Verger):

يصرح "ميشال فيرجي" نائب رئيس جمعية المحاربين القدامى وضحايا التجارب النووية الفرنسية بخصوص التجارب ما يلي:

"يجب كسر الصمت حول النتائج الكارثية للتجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، إنها جريمة بشعة في حق الإنسانية، التقيت السنة الماضية وزير الجيش الفرنسي آنذاك "بيير مسمير" (Pierre Messmer) وسألته كيف قاموا بهذه التجارب دون أدنى الشروط، ودون توعية الناس ومتابعتهم طبيا" فقال: "حينذاك لم نكن نعلم" إنها كذبة فبعدما حدث في هيروشيما وناكازاكي أصبح الجميع يعلم خطر الأسلحة النووية، وتأثيراتها الطويلة الأمر، لقد كانوا يعلمون جدا لكنهم قاموا بالتجارب أنا أشعر بالعار عما فعله بلدي"[3].

---

[1]- مبارك جعفري، المرجع السابق ، ص64.

[2]- مجلة الجيش، ع 524، الجزائر، مارس 2007، ص53.

[3]- نفسه.

3.5.2. ميتسو كاستو(Mitsu Kasto):

تقول السيدة "ميتسو كاستو" عضو بارز في "نيبون هيدانكيو" (Niho Hidankyo) وهو الاتحاد الياباني للمنظمات المعنية بضحايا القنابل الذرية والهيدروجينية والتي تضم الناجين من تفجيري هيروشيما وناكازاكي عام 1945 باليابان:

"هذا اللقاء هام جدا، ويعتبر خطوة كبيرة للجزائر من أجل العمل على الحد من أخطار هذه التجارب، في اليابان ورغم مرور أكثر من ستين سنة على القنبلة الذرية الأمريكية إلا أن آثارها ما زالت باقية حتى اليوم فالناس ما زالوا يعانون من بعض الأمراض كالسرطان"[1].

يتضح لنا من خلال هذا الفصل بأن ردود الأفعال الداخلية والخارجية حول الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر كانت واسعة النطاق ومتباينة، حيث اعتبرت الحكومة الجزائرية المؤقتة التفجير النووي يوم 13 فيفري 1960م جريمة أخرى تسجل في قائمة الجرائم الفرنسية وهي ضد الإنسانية، أما الموقف الفرنسي فيصف التفجيرات النووية بالعمل الممتاز والمفخرة لفرنسا، وكان موقف دول المغرب العربي ليبيا وتونس والمغرب بالإضافة إلى الدول العربية منها مصر والعراق والسودان ولبنان موقفا رسميا وشعبيا متضامنا مع الجزائر حكومة وشعبا منددا بالجريمة الفرنسية، وأما الدول الإفريقية غانا وأثيوبيا وأوغندا وغينيا فقد أدانت وحذرت من انتشار آثارها في القارة الإفريقية.

وفيم يخص الاتحاد السوفياتي واليابان وكندا فقد عارضوا واحتجوا على التفجيرات النووية، وأوضحوا بأن فرنسا تهدف للسباق نحو التسلح النووي، خلاف ذلك كانت مواقف حكومات الدول الغربية مؤيدة وداعمة لفرنسا.

[1]- مجلة الجيش، المرجع السابق.

الخاتمة

الخاتمــة:

من خلال بحثنا لموضوع: "الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر1960م-1966م"، خلصنا إلى مجموعة من النتائج، وهي كالآتي:

1- إن اختيار الاستعمار الفرنسي لمنطقتي رقان وإن- إكر في الصحراء الجزائرية ليست بدوافع جغرافية فحسب، بل كان قرارا سياسيا استراتيجيا يهدف إلى فرض واقع نووي فرنسي قبل نيل الجزائر استقلالها، وتحويل الأرض المستعمرة إلى حقل جرائم نووية بعيدة عن الرأي العام العالمي.

2- خلال الفترة ما بين 1960 و1966 قامت فرنسا بـ 17 تفجيرا نوويا بالصحراء الجزائرية، 04 تفجيرات كانت سطحية بمنطقة رقان في أدرار، و13 تفجيرا باطنيا بـ إن- إكر في تمنراست، وذلك لتحقيق المجد العسكري الفرنسي على حساب الشعب الجزائري وأرضه والسيادة الجزائرية.

3- مثلت الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر حلقة من حلقات جرائم الاستعمار الفرنسي، فقد استباح أرضا غير أرضه من أجل الدخول إلى النادي النووي العالمي بعد تفجير قنبلة اليربوع الأزرق في رقان بتاريخ 13فيفري 1960م التي تعادل طاقتها التفجيرية ثلاثة أضعاف قنبلة هيروشيما في اليابان سنة 1945م.

4- استكملت فرنسا برنامجها النووي في الجزائر بتفجيرات ما بين السطحية والباطنية في رقان وإن- إكر، والتي خلفت مأساة إنسانية وبيئية عابرة للأجيال إذ لا تزال حتى يومنا هذا تحصد الأرواح البريئة.

5- استعملت فرنسا السكان المدنيين لمنطقة رقان وإن- إكر والأسرى الجزائريين كدروع بشرية وفئران تجارب لمعرفة مدى شدة الإشعاعات النووية وتأثيرها عليهم.

6- إن ما قامت به فرنسا في الصحراء الجزائرية لا يعد من باب التجارب العلمية بل هو جريمة نووية مكتملة الأركان.

7- بيـَّنت دراستنا أن آثار الجرائم النووية لم تتوقف عند سنة 1966م، بل هي جريمة مستمرة عابرة للأجيال نظرا للتلوث الإشعاعي الذي لا يزال يفتك بسكان المنطقة عبر الأمراض السرطانية والتشوهات الخلقية، والتلوث البيئي المستدام الذي جعل

المنطقة تعاني من إبادة بيئية صامتة، مع استمرار سياسة التعتيم الفرنسي بشأن خرائط دفن النفايات المشعة.

8- أكد الموقف الجزائري من التفجيرات النووية بأنها جرائم بشعة ضمن قائمة الجرائم الفرنسية فمن خلالها لم تبقى لفرنسا سمعة لها في العالم.

9- حاولت الحكومة الفرنسية التقليل من خطورة التفجيرات النووية وذكرت بأنها قامت بكل الاحتياطات اللازمة لمنع انتشار الإشعاع في محاولة لتبرير جريمتها.

10- عارضت ونددت بشدة الدول العربية والإفريقية منها (مصر، ليبيا، تونس، العراق، غانا...الخ) بالاعتداء الإجرامي الفرنسي على الجزائر، واعتبرته تعديا على الشعب الجزائري وأرضه.

11- أيدت الولايات المتحدة الأمريكية وحلفاؤها من الدول الغربية الجريمة الشنعاء التي ارتكبتها فرنسا الاستدمارية في حق الشعب الجزائري وأرضه، واعتبرت ذلك بالإنجاز الفرنسي النووي الذي يعزز قوة فرنسا.

12- وجدت المنظمات الدولية نفسها أمام اختبار حقيقي لمبادئ نزع السلاح وحقوق الشعوب في تقرير مصيرها، فجامعة الدول العربية اكتفت ببيان استنكار رغم مجهودات ممثلي الجزائر ومصر، أما الكتلة الأفرو آسيوية فقد طالبت منظمة الأمم المتحدة ومجلس الأمن بالتدخل لمنع فرنسا من استكمال تجاربها، في حين منظمة الأمم المتحدة لم تحرك ساكنا من الجريمة النووية الفرنسية في الجزائر نظرا لتأثير دول الغربية على مواقفها وقراراتها.

13- تبقى الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر جرائم لا تسقط بالتقادم، فهي شاهد عيان على مرحلة سوداء من تاريخ الاستعمار الفرنسي في بلادنا، حيث أن أثرها لم ينته بانتهاء الفترة الزمنية لموضوع بحثنا 1966م، بل ظل فاعلا في الذاكرة وفي السجل الصحي والبيئي في المنطقة.

14- لا تزال الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر تمثل جرحا مفتوحا في ذاكرة الأمة ومسألة تقنية معقدة تتطلب الحقائق التاريخية والعلمية لضمان حقوق الأجيال القادمة في بيئة سليمة.

15- إن الواقع المأساوي اليوم على الأرض يفرض علينا ضرورة التعاون بين المؤرخين والقانونيين لتوثيق هذه الجرائم، ومطالبة فرنسا بتطهير المواقع الملوثة إشعاعيا، وتعويض الضحايا، واعترافها بجريمتها النووية كجزء لا يتجزأ من تسوية ملف الذاكرة بين البلدين.

وكتوصيات لبحثنا هذا، نطرح التساؤلين التاليين:

- كيف وظفت فرنسا الملف النووي كأداة لرهن السيادة الجزائرية في مرحلة ما بعد الاستقلال ؟

- إلى أي مدى تساهم الذاكرة الشفوية وتوثيق الشهادات الحية لضحايا الجرائم النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية في تفكيك الرواية الرسمية الفرنسية ودحضها ؟

الملاحق

قائمة الملاحق:

1. الوثائق والرسائل:

1- مذكرة (فيفري 1960) من الأرشيف النووي الفرنسي، تتعلق بإجراءات تجنب خطر التفجير النووي «اليربوع الأزرق» التي تشير بوضوح إلى بساطتها.

2- موقف الثورة الجزائرية بعد تفجير القنبلة النووية الأولى برقان في 13 فيفري 1960.

2. الخرائط:

1- خريطة توضح موقعا رقان وإن- إكر في الصحراء الجزائرية.

2- خريطة توضح الإسقاطات الإشعاعية للتفجير النووي السطحي في رقان اليربوع الأزرق بتاريخ 1960/02/13.

3. الصور:

1- صورة توضح فطر وصرح تفجير قنبلة اليربوع الأزرق برقان في الصحراء الجزائرية.

2- صورة توضح مدخل نفق التفجيرات النووية الباطنية بجبل تاوريرت تان افلا في إن- إكر.

3- صورة توضح السحابة النووية الناتجة عن حادث «بيريل» في أول ماي 1962 بجبل تان افلا في إن- إكر والتي عبرت لليبية الحدود الجزائرية الليبية صورة مركبة من الأرشيف النووي الفرنسي.

4- صورة توضح عملية دفن المعدات المختلفة الملوثة في خنادق تحت بضع سنتيمترات من الرمال حمودية- رقان 1962.

5- صورة توضح التجهيز التقني للقنبلة الذرية في رقان.

6- صورة توضح مدخل أحد الأنفاق الأربعة عشر الملوثة بمخابر محافظة الطاقة الذرية الفرنسية في رقان.

7- صورة توضح صور لسجناء وأسرى جزائريين استخدموا كفئران تجارب.

8- صورة تمثل بعض الشهادات حول تنفيذ الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر.

9- صورة توضح نفايات مشعة ومواد ملوثة، حمودية- رقان.

10- صورة توضح حمم بركانية مشعة على سطح الأرض بجبل تاوريت تان افلا في إن- إكر.

11- صورة توضح نفايات مشعة ومواد ملوثة في الهواء المطلق بجبل تاوريت تان افلا في إن- إكر.

12- صورة توضح نفايات مشعة ومواد ملوثة على سفح مخابر المحافظة الطاقة الذرية الفرنسية في رقان.

13- صورة تمثل بارفي لوسيان جندي فرنسي سابق في رقان وإن- إكر.

14- صورة توضح عينة من المصابين بمرض العيون نتيجة التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر.

15- صورة توضح عينة من المصابين بمرض العيون نتيجة التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر.

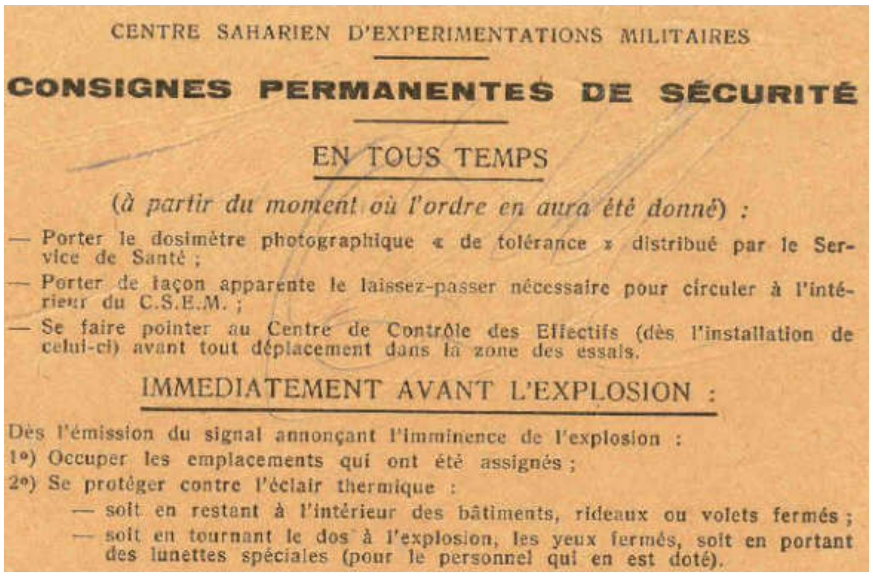
16- صورة توضح عينة من ضحايا الجرائم النووية الفرنسية في رقان الذين يعانون في صمت.

17- صورة توضح عينة من ضحايا الجرائم النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية.

18- صورة توضح عينة من ضحايا الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر الذين يعانون في صمت.

1. الوثائق والرسائل:

الملحق رقم (01): مذكرة (فيفري 1960) من الأرشيف النووي الفرنسي، تتعلق بإجراءات تجنب خطر التفجير النووي «اليربوع الأزرق» التي تشير بوضوح إلى بساطتها[1].



CENTRE SAHARIEN D'EXPERIMENTATIONS MILITAIRES

CONSIGNES PERMANENTES DE SÉCURITÉ

EN TOUS TEMPS

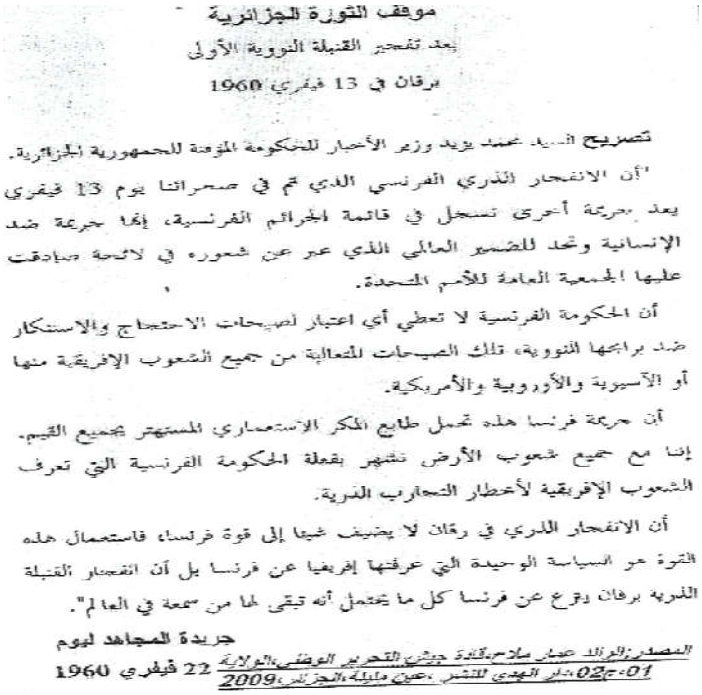
(à partir du moment où l'ordre en aura été donné) :

— Porter le dosimètre photographique « de tolérance » distribué par le Service de Santé ;
— Porter de façon apparente le laissez-passer nécessaire pour circuler à l'intérieur du C.S.E.M. ;
— Se faire pointer au Centre de Contrôle des Effectifs (dès l'installation de celui-ci) avant tout déplacement dans la zone des essais.

IMMEDIATEMENT AVANT L'EXPLOSION :

Dès l'émission du signal annonçant l'imminence de l'explosion :
1°) Occuper les emplacements qui ont été assignés ;
2°) Se protéger contre l'éclair thermique :
— soit en restant à l'intérieur des bâtiments, rideaux ou volets fermés ;
— soit en tournant le dos à l'explosion, les yeux fermés, soit en portant des lunettes spéciales (pour le personnel qui en est doté).

الملحق رقم (02): وثيقة توضح موقف الثورة الجزائرية بعد تفجير القنبلة النووية الأولى برقان في 13فيفري1960[2].



موقف الثورة الجزائرية
بعد تفجير القنبلة النووية الأولى
برقان في 13 فيفري 1960

تصريح السيد محمد يزيد وزير الأخبار للحكومة المؤقتة للجمهورية الجزائرية.

"أن الانفجار الذري الفرنسي الذي تم في صحرائنا يوم 13 فيفري يعد جريمة أخرى تسجل في قائمة الجرائم الفرنسية، إنها جريمة ضد الإنسانية وتحد للضمير العالمي الذي عبر عن شعوره في لائحة صادقت عليها الجمعية العامة للأمم المتحدة.

أن الحكومة الفرنسية لا تعطي أي اعتبار لصيحات الاحتجاج والاستنكار ضد برامجها النووية، تلك الصيحات المتعالية من جميع الشعوب الإفريقية منها أو الآسيوية والأوروبية والأمريكية.

أن جريمة فرنسا هذه تحمل طابع الفكر الاستعماري المستهتر بجميع القيم. إنها مع جميع شعوب الأرض تشهر بفعلة الحكومة الفرنسية التي تعرف الشعوب الإفريقية لأخطار التجارب الذرية.

أن الانفجار الذري في رقان لا يضيف شيئا إلى قوة فرنسا، فاستعمال هذه القوة عبر السياسة الوحيدة التي عرفتها إفريقيا عن فرنسا بل أن انفجار القنبلة الذرية برقان وقع عن فرنسا كل ما يتعلق أنه تبقى لها من سمعة في العالم".

جريدة المجاهد ليوم 22 فيفري 1960

المصدر: الزاك عمار ملازم قائد جيش التحرير الوطني، الولاية 01، ج02، دار الهدى للنشر، عين مليلة، الجزائر، 2009.

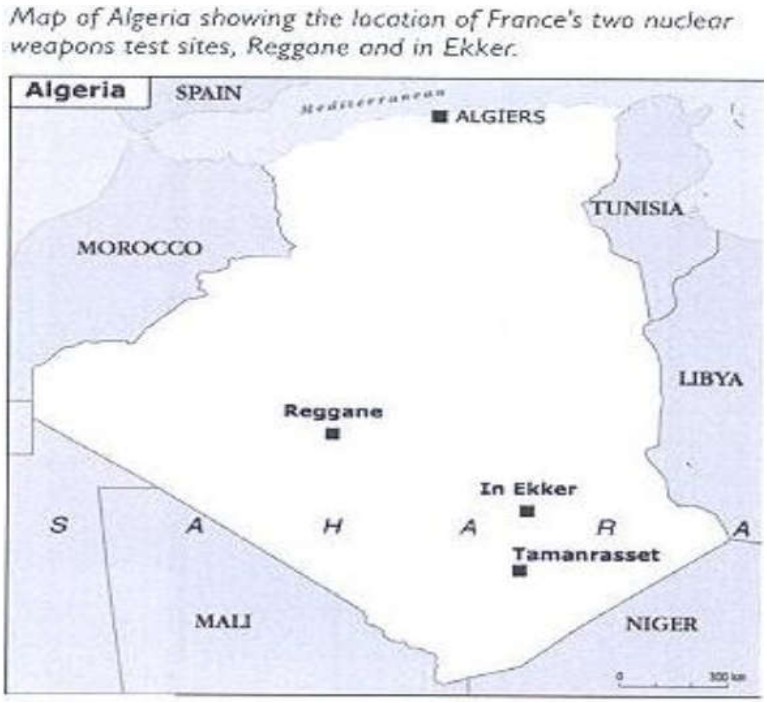
---

[1]– عمار منصوري، التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية: إرث استعماري ثقيل، مجلة المصادر، مج 17، ع 01، المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، الجزائر، 2019، ص16.

[2]– وزارة الأخبار للحكومة المؤقتة للجمهورية الجزائرية، انفجار القنبلة الذرية، جريدة المجاهد، ج 2، ع 62، الجزائر، الاثنين 24 شعبان 1379هـ الموافق لـ 22 فيفري 1960م، ص09.

2. الخرائط:

الملحق رقم (01): خريطة توضح موقعا رقان وإن- إكر في الصحراء الجزائرية[1].



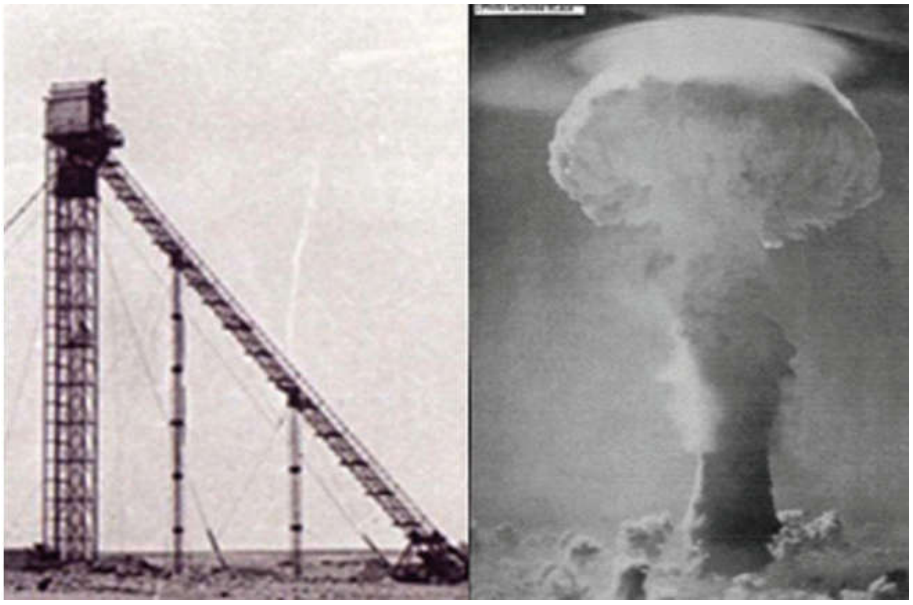
الملحق رقم (02): خريطة توضح الإسقاطات الإشعاعية للتفجير النووي السطحي في رقان "اليربوع الأزرق" بتاريخ 1960/02/13[2].

[1]- Science For Democratic Action, vol 15, IEER, USA, 03 November 2008, p 09.

[2]– عمار منصوري، التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية: إرث استعماري ثقيل، مجلة المصادر، مج 17، ع 01، المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، الجزائر، 2019، ص20.

3. الصور:

الملحق رقم (01): صورة توضح فطر وصرح تفجير قنبلة اليربوع الأزرق برقان في الصحراء الجزائرية «Bleue Gerboise» (صورة مركبة من الأرشيف النووي الفرنسي)[1].



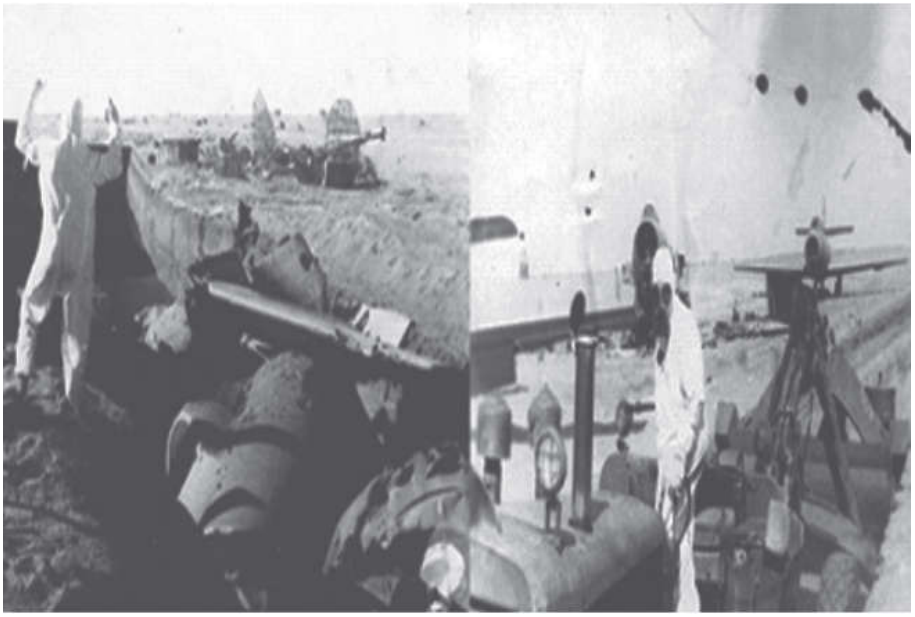
الملحق رقم (02): صورة توضح مدخل نفق التفجيرات النووية الباطنية بجبل تاوريرت تان افلا في إن- إكر (صورة من الأرشيف النووي الفرنسي)[2].

[1]– عمار منصوري، التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية: إرث استعماري ثقيل، مجلة المصادر، مج 17، ع 01، المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، الجزائر، 2019، ص15.

[2]– عمار منصوري، التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية: إرث استعماري ثقيل، مجلة المصادر، مج 17، ع 01، المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، الجزائر، 2019، ص21.

الملحق رقم (03): صورة توضح السحابة النووية الناتجة عن حادثة «بيريل» في أول ماي 1962 بجبل تان افلا في إن- إكر والتي عبرت لليبية الحدود الجزائرية الليبية صورة مركبة من الأرشيف النووي الفرنسي[1].

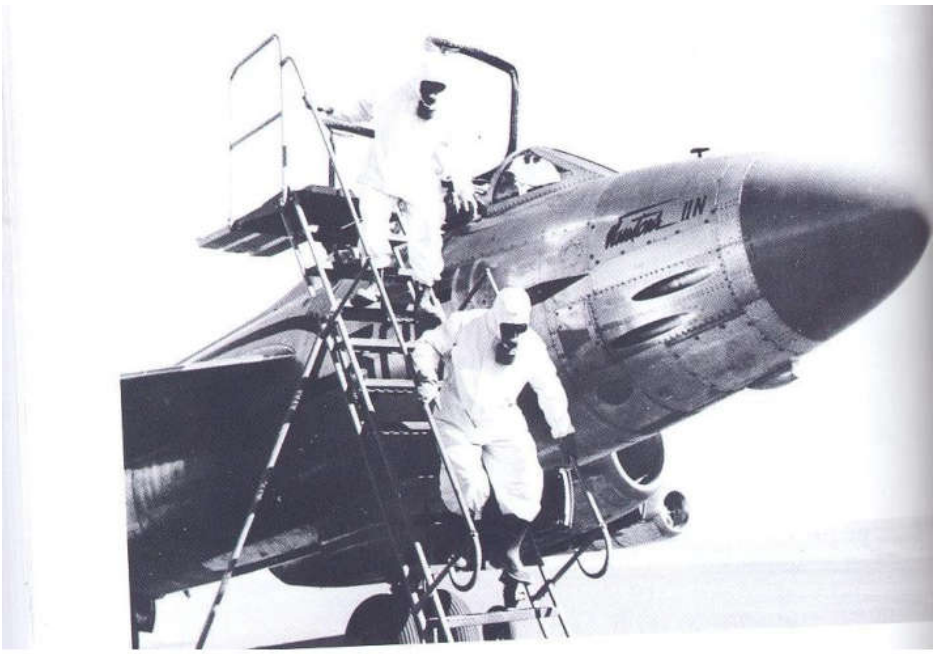
الملحق رقم (04): صورة توضح عملية دفن المعدات المختلفة الملوثة في خنادق تحت بضع سنتيمترات من الرمال حمودية- رقان1962 (صورة من الأرشيف النووي الفرنسي)[2].



[1]– عمار منصوري، التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية: إرث استعماري ثقيل، مجلة المصادر، مج 17، ع 01، المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، الجزائر، 2019، ص22.

[2]– عمار منصوري، التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية: إرث استعماري ثقيل، مجلة المصادر، مج 17، ع 01، المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، الجزائر، 2019، ص28.

الملحق رقم (05): صورة توضح التجهيز التقني للقنبلة الذرية في رقان[1].



الملحق رقم (06): صورة توضح مدخل أحد الأنفاق الأربعة عشر الملوثة بمخابر محافظة الطاقة الذرية الفرنسية، رقان (مارس2007)[2].

[1]- Jean Philippe Desbordes, les cobayes de l'Apocalypse nucléaire, contre enquête inédite sur les victimes des essais Français, 03 octobre 2005, p 162.

[2]– عمار منصوري، التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية: إرث استعماري ثقيل، مجلة المصادر، مج 17، ع 01، المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، الجزائر، 2019، ص36.

الملحق رقم (07): صورة توضح صور لسجناء وأسرى جزائريين استخدموا كفئران تجارب[1].

[1]– عمار منصوري، صفر تعويض ضحايا التفجيرات النووية الفرنسية، مجلة الجيش، ع 619، الجزائر، فيفري 2015، ص31.

الملحق رقم (08): صورة تمثل بعض الشهادات حول تنفيذ الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر[1].

تاريخ

الشهادات

بيير ميسمير
وزير الجيوش الفرنسية، 5 ديسمبر 1995

"كنت متواجدا بعين أمقل بالجزائر، في فترة مابين 16 أفريل و14 ماي 1962 لمتابعة التجارب النووية(...) كنت مرفوقا بالسيد غاستون بالويسكي، بصفته وزير البحث العلمي، فجأة وقع حادث جراء رمي باطني تسبب في تسرب الغاز وغبار إشعاعي، تم نقل الأفراد الذين تعرضوا للإشعاع مباشرة إلى القاعدة، وفي المساء، خضع كل الأفراد الذين كانوا متواجدين في الموقع بما فيهم الوزيران، للإجراءات العادية لإزالة أثار التلوث وإلى فحص طبي. تم حرق الملابس، أتذكر أن 4 أو 5 أفراد تم نقلهم إلى العاصمة لكن حالتهم لم تكن تبعث عن القلق، لا أستطيع أن أقول لكم أكثر من هذا. ولكن أوضح أن مجمل العمليات المتعلقة بالتجارب النووية في تلك الفترة صنفت "سري – دفاع".

يضيف السيد ميسمير: "كنا أمام حالة تلوث جد خطيرة وكانت الرياح تسير باتجاهنا." يقول السيد ميسمير مسلما أنه "كانت هناك مشاكل كثيرة في التنظيم وعشنا حالة هلع، غمامة سوداء غطت الجو، كان علينا عبورها وتجاوزها بإستعمال المعدات اللازمة من أقنعة وغيرها".

لا يمكن تقدير كمية أشعة X (رونتجن) التي تلقيناها لأن أغشية الكشف الحساسة التي كنا نلبسها كانت مغطاة كليا. هذا دليل على أن كمية الإشعاع تعدت الكمية المسموح بها. توافق شهادة السيد ميسمير شهادات أشخاص آخرين الذين كانوا متواجدين آنذاك في عين أمقل، من بينهم، غاستون بالويسكي وزير البحث العلمي والشؤون الذرية الذي كان حاضرا آنذاك. توفي غاستون بالويسكي سنة 1984 إثر مرض سرطان الدم والذي طالما كان متأكدا بأن مرضه كان نتيجة حتمية ومباشرة للحدث النووي.

النقيب كلافيرت
رئيس مصلحة إزالة التلوث والتطهير

مقتطف من التقرير الذي حرر في 1 ماي 1962 بعد حادث "بيريل".

"ظهرت سحابة لم تكن منتظرة، كانت نتيجة سوء تقدير لقوة القنبلة التي قدرت بـ 20 كيلو طن عوض 50 كيلو طن.

تجسد هذه الحادثة مجموع الآثار الديناميكية، الحرارية والإشعاعية... وأمام هذا الانجاز بقي الجميع مندهشا... لم تتخذ أي إجراءات وقائية للحماية، عشنا في واقع حالة هلع مذهلة... إنتشر السحاب المشع على مساحة تقدر بـ 800م الذي إمتد في نفس الإتجاه ليغطي مركز القيادة وممر العبور... كنا نظن أننا في الظلام ولذلك اضطررنا لإشعال ضوء السيارات..."

جاك موليز عسكري، جويلية 2002

"استدعينا لحضور هذه التجربة النووية، سيكون منظر ذلك جميلا، كنا نرتدي تبانا وقمصانا، وعندما وقع الإنفجار إنبعثت شعلة كبيرة من الجبل المقابل لمركز القيادة (...). يمكن أن أقول أن نزوح سنة 1940 لايمكن مقارنته بهذا الإنفجار الذي خلف حالة من الهلع الخوف أدت إلى الهروب الجماعي لمن إستطاع. فقد السيد موليز بصره، وهو مقتنع ومتأكد أن ما أصابه ما هو إلا نتيجة حتمية لحادثة 1 ماي 1962. لكن كيف يمكن إثباته؟ تصنف كل التجارب النووية لتلك الفترة "سري – دفاع"، يجيب وزير الجيوش: "إن إصابته بالعمى لم تكن نتيجة لعمله، ولاتوجد أي وثيقة من ملفه الطبي في الأرشيف العسكري".

مقتطف من مذكرات "بدون تنازلات" لـ: إيف روكارد غراست 1988

فيما يتعلق بالتجربة النووية "بيريل" "أثناء الرمي الباطني، وقع حادث نووي واحد والذي تطلب تدخل قوات الأمن حيث تعرض بعض الأشخاص إلى إشعاعات نووية لكن دون خسائر (سوى عدد من الموتى والمرضى).

السؤال يطرح: ألا يعتبر موت الأشخاص خسائر؟

أندري غينيكس رئيس محطة راديو 1 ماي 1962

"لازلت أتذكر ذلك اليوم، كنت على سفح الجبل بحوالي 600م من موقع الحدث، كنت رئيس محطة راديو، أتولى ربط الإرسال. وقع الإنفجار، تشكلت كومة من الغبار، سحابة كبيرة، لم يكن بالإمكان ترك المحطة إلا بأمر من القيادة، بقيت هناك أستنشق كل ذلك الغبار المشع لمدة تفوق نصف الساعة، عندما إستلمت عداد "جيجر" كان المؤشر يتحرك في كل الإتجاهات...".

"سنة 2000، قدمت طلب منحة إلى وزارة قدماء المحاربين، كان الرد على طلبي بالرفض لكنني مازلت أثق بالعدالة...".

إيتيان لونفو مكلف بالأمن 1 ماي 1962

كان يؤطر 8 أفراد مكلفين بالأمن على بعد 30 كلم من جبل توريرت. كان من المفروض أن يقوم مركز القيادة بإخبارهم بوقت رجوعهم إلى المركز، لكن ذلك لم يتم واضطر هؤلاء للانتظار لعدة ساعات وهم مجهزون بأقنعة عادية قبل أن يقرروا الرجوع إلى القاعدة، تحت تأثير

[1]– مجلة الجيش، ع 541، الجزائر، أوت 2008.

الملحق رقم (09): صورة توضح نفايات مشعة ومواد ملوثة، حمودية-رقان[1].

الملحق رقم (10): صورة توضح حمم بركانية مشعة على سطح الأرض بجبل تاوريت تان افلا في إن- إكر (أكتوبر 2009)[2].

[1]- عمار منصوري، صفر تعويض ضحايا التفجيرات النووية الفرنسية، مجلة الجيش، ع 619، الجزائر، فيفري 2015، ص31.

[2]- عمار منصوري، التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية: إرث استعماري ثقيل، مجلة المصادر، مج 17، ع 01، المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، الجزائر، 2019، ص32.

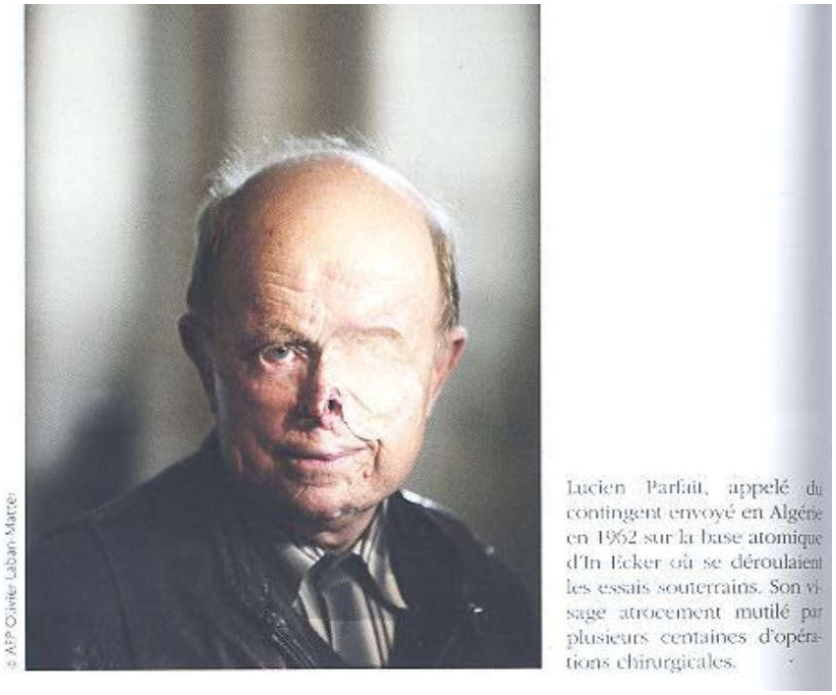
الملحق رقم (11): صورة توضح نفايات مشعة ومواد ملوثة في الهواء المطلق بجبل تاوريت تان افلا في إن- إكر (أكتوبر 2009)[1].

الملحق رقم (12): صورة توضح نفايات مشعة ومواد ملوثة على سفح مخابر المحافظة الطاقة الذرية الفرنسية، رقان (مارس2007)[2].

[1]– عمار منصوري، التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية: إرث استعماري ثقيل، مجلة المصادر، مج 17، ع 01، المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، الجزائر، 2019، ص33.

[2]– عمار منصوري، التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية: إرث استعماري ثقيل، مجلة المصادر، مج 17، ع 01، المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، الجزائر، 2019، ص37.

الملحق رقم (13): صورة تمثل بارفي لوسيان جندي فرنسي سابق في رقان وإن- إكر (تشوه في الوجه بسبب الإشعاعات النووية)[1].



الملحق رقم (14): صورة توضح عينة من المصابين بمرض العيون نتيجة التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر[2].

[1]- Jean Philippe Desbordes, les cobayes de l'Apocalypse nucléaire, p 161.

[2]- قناة الجزائرية الأرضية، حصة تلفزيونية، رقان الإبادة -التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر-، 2017/03/27.
ينظر إلى الرابط: https://www.youtube.com/watch?v=yEorqAg67OW

الملحق رقم (15): صورة توضح عينة من المصابين بمرض العيون نتيجة التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر[1].

الملحق رقم (16): صورة توضح عينة من ضحايا الجرائم النووية الفرنسية في رقان الذين يعانون في صمت[2].

[1]– قناة الجزائرية الأرضية، حصة تلفزيونية، رقان الإبادة –التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر–، 2017/03/27. ينظر إلى الرابط: https://www.youtube.com/watch?v=yEorqAg67OW

[2]– بوشريفي بلقاسم، ضحايا التجارب النووية الفرنسية برقان يعانون في صمت – المطالبة بتطهير المحيط والكشف عن الملف السري للتفجيرات–، جريدة المساء، الجزائر، 2015/02/13. ينظر إلى الرابط: https://www.el-massa.com/dz/

الملحق رقم (17): صورة توضح عينة من ضحايا الجرائم النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية[1].

الملحق رقم (18): صورة توضح عينة من ضحايا الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر الذين يعانون في صمت[2].

[1]– قناة دزاير، حصة تلفزيونية، "التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر" رڤان ...الإرث المسموم، تق: عبد القادر خربوش، 2014/03/31. ينظر إلى الرابط: https://www.youtube.com/watch?v=K1BtAwEhDhk

[2]– قناة كنال ألجيري، نشرة الأخبار، وقفه في الذكرى الـ 54 للتفجيرات النووية برڤان ولاية أدرار، تق: فايزة مقران، الجزائر، 2014/02/12. ينظر إلى الرابط : https://www.youtube.com/watch?v=P1wwl4cMK64

البيبليوغرافيـــا

الأرشيف:

1- Boite 1 d’archive du centre de la recherche sur la paix et les conflits (B.A.C.R.P.C) , Documentation 3-154: dans cette opération le groupe a examiné particulier de la contamination atmosphérique à Oasis 2.

الصحف والجرائد المعاصرة لفترة الدراسة:

باللغة العربية:

1- الأنصار

2- جريدة الصباح

3- جريدة العمل

4- جريدة المجاهد

5- دافار

6- صوت إثيوبيا

باللغة الفرنسية:

1- La Dépêche Quotidienne d'Algérie.
2- L'écho d'Alger.
3- Le Journal d'Alger.

الشهادات الحية:

الشهادات الجزائرية:

1- أعبلة عبد الله، عامل سابق في موقع التفجيرات حمودية، شهادة شفوية في رقان بتاريخ 2014/03/31 في حصة تلفزيونية "التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر رقان...الإرث المسموم" على قناة دزاير.

2- بايغي، من سكان منطقة رقان شاهد عيان، شهادة محفوظة في أرشيف المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954 في الجزائر، بعنوان "التجارب النووية الفرنسية في الجزائر دراسات وبحوث وشهادات"، الطبعة الأولى في سنة 2000.

3- بوقاشة علي، عامل سابق في موقع التفجيرات إن- إكر، شهادة محفوظة في أرشيف المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954 في

الجزائر، بعنوان "التجارب النووية الفرنسية في الجزائر دراسات وبحوث وشهادات"، الطبعة الأولى في سنة 2000.

4- رقاني هاشم محمد، ممرض سابق في رقان، شاهد عيان، شهادة شفوية بتاريخ 2012/08/26 في حصة تلفزيونية "رقان الجرح الغائر في الرمل المسموم"، الجزء الثاني على قناة الجزيرة.

5- سنافي محمد، جزائري معتقل في بداية عام الستين، شهادة محفوظة في أرشيف المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954 في الجزائر، بعنوان "التجارب النووية الفرنسية في الجزائر دراسات وبحوث وشهادات"، الطبعة الأولى في سنة 2000.

6- الشاي قويد، جزائري معتقل في بداية عام الستين، شهادة محفوظة في أرشيف المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954 في الجزائر، بعنوان "التجارب النووية الفرنسية في الجزائر دراسات وبحوث وشهادات"، الطبعة الأولى في سنة 2000.

7- عباسي صالح، عامل سابق في موقع التفجيرات حمودية 1959، شهادة شفوية في رقان بتاريخ 2012/08/26 في حصة تلفزيونية "رقان الجرح الغائر في الرمل المسموم" الجزء الثاني على قناة الجزيرة.

الشهادات الفرنسية:

1- بارفي لوسيان، جندي فرنسي برقان وإن- إكر1960، شهادة شفوية في فرنسا بتاريخ 2012/08/26 في حصة تلفزيونية "رقان الجرح الغائر في الرمل المسموم"، الجزء الثالث على قناة الجزيرة.

2- دولاك جيرار، جندي فرنسي برقان 1960، شهادة شفوية في فرنسا بتاريخ 2012/08/26 في حصة تلفزيونية "رقان الجرح الغائر في الرمل المسموم"، الجزء الرابع على قناة الجزيرة.

3- روكارد إيف، مستشارا علميا رئيسيا لبرنامج التفجيرات النووية في مفوضية الطاقة الذرية (CEA)، شهادة في سنة 1988 بفرنسا، محفوظة في أرشيف مجلة الجيش في الجزائر، العدد 541، أوت 2008.

4- غينيكس اندري، عقيد مهندس في سلاح الإشارة وقائد ميداني للاتصالات العسكرية في المواقع النووية برقان 1962/05/01، شهادة محفوظة في أرشيف مجلة الجيش في الجزائر، العدد 541، أوت 2008.

5- كوريل كريستيان، جندي في كتيبة اليربوع الأخضر، شهادة شفوية في فرنسا بتاريخ 2021/05/18 في حصة تلفزيونية "تذكرة عودة إلى رقان" على قناة فرانس24.

6- مسمير بيير، وزير الجيوش الفرنسية، شهادة بتاريخ 1995/12/05 في فرنسا، محفوظة في أرشيف مجلة الجيش في الجزائر، العدد 541، أوت 2008.

7- موليز جاك، عسكري فرنسي، شهادة بتاريخ جويلية 2002 في فرنسا، محفوظة في أرشيف مجلة الجيش في الجزائر، العدد 541، أوت 2008.

المصادر:

باللغة العربية:

1- ديغول شارل، مذكرات الأمل التجديد 1958-1962، ج1، ط1، تر: سموحي فوق العاده، منشورات عويدات، بيروت، لبنان، 1971.

2- المدني أحمد توفيق، حياة كفاح، ج3، ط2، المؤسسة الوطنية للكتاب، الجزائر، 1988.

باللغة الفرنسية:

1- Bulidon Louis, les irradiés de Béryl, Témoignage, Imprimeur à condé sur noie au en France, mai 2011.

المراجع:

باللغة العربية:

1- ابو خلدون ساطع الحصري، ثقافتنا في جامعة الدول العربية، طبعة خاصة، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، 1985.

2- بلمياني أسماء، مساءلة فرنسا عن جرائمها الدولية الناتجة عن التفجيرات النووية في منطقة رقان -دراسة في ضوء أحكام القانون الدولي الإنساني، ضمن كتاب: التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، ط1، مخبر القانون والتنمية المحلية، جامعة أدرار، الجزائر، 2020.

3- بوعزة بوضرساية، التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية وردود الأفعال الدولية، فصل الصحراء في السياسة الاستعمارية الفرنسية، سلسلة الملتقيات، دار القطبية للنشر، الجزائر، 2009.

4- تميم أسيا، الشخصيات الجزائرية -100 شخصية، دار المسك للنشر والتوزيع، الجزائر، 2008.

5- تواتي دحمان، مقلاتي، رموم محفوظ، دور أقاليم توات خلال الثورة الجزائرية 1956-1962، د ط، دار الشروق للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2008.

6- جعفري مبارك، ردود الأفعال الدولية على التفجيرات النووية الفرنسية برقان 1960م من خلال جريدتي الصباح والعمل التونسيتين، ضمن كتاب: التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، ط1، مخبر القانون والتنمية المحلية، جامعة أدرار، الجزائر، 2020.

7- جفال عمار، بوقارة حسين، العبودي عبد الكاظم، محي الدين محمد، منصوري عمار، 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، الجزائر، 2007.

8- خالدي مريم، سنيسنة فضيلة، التلوث الإشعاعي النووي وأثره على البيئة في منطقة رقان، ضمن كتاب: التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، ط1، مخبر القانون والتنمية المحلية، جامعة أدرار، الجزائر، 2020.

9- خليفي عبد القادر، محطات من تاريخ الجزائر المجاهدة 1830-1962، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2010.

10- ديهكال الطيب، بلدية عين أمقل، واقع التجارب النووية الفرنسية وخلفياتها في منطقة عين إيكر، دار القصبة للنشر، الجزائر، 2004.

11- زياني نوال، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر جرائم حرب تستدعي المساءلة الدولية الأبعاد القانونية للجريمة، ضمن كتاب: التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، ط1، مخبر القانون والتنمية المحلية، جامعة أدرار، الجزائر، 2020.

12- شعث عبد الله نوار، انتهاكات الاحتلال في إطار المسؤولية والسيادة الدولية، ط1، مكتبة الوفاء القانونية، الإسكندرية، مصر، 2021.

13- الطاهر خالد، 61 سنة عن ذاكرة جرائم التفجيرات النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية قراءة في البعد التاريخي والقانوني والموقف الدولي، سلسلة منشورات مخبر الدراسات والبحث في الثورة الجزائرية، ع 12، جامعة المسيلة، الجزائر، السداسي الأول 2022.

14- العبودي عبد الكاظم، بابا أحمد محمد باي، الحالة الصحية والبيئية في مناطق رقان وعين يكر قبل وبعد 50 سنة من التفجيرات النووية الفرنسية في النسيان، منشورات المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، الجزائر، 2011.

15- العبودي عبد الكاظم، يرابيع رقان وجرائم فرنسا النووية في الصحراء الجزائرية، دار الغرب، وهران، الجزائر، 2000.

16- العمري مومن، فايد بشير، بوطبة لخضر، صحراوي بلقاسم، جرائم الاحتلال الفرنسي في الجزائر (1830-1962م)، الألمعية للنشر والتوزيع، الجزائر، 2014.

17- غيتاوي عبد القادر، بحماوي الشريف، جرائم فرنسا النووية في الصحراء الجزائرية وإشكالية التعويض قراءة في القانون الفرنسي رقم 2010-02، ضمن كتاب: التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، ط1، مخبر القانون والتنمية المحلية، جامعة أدرار، الجزائر، 2020.

18- لمحرزي عبد الرحمان، رقان صراع الموت والحياة - جرائم فرنسا النووية برقان-، ط1، دار المثقف للنشر والتوزيع، الجزائر، 2019.

19- مجادي رضوان، بصيلة نجيب، الأبعد من الخلفيات والأهداف للتفجيرات النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية، ضمن كتاب: التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، ط1، مخبر القانون والتنمية المحلية، جامعة أدرار، الجزائر، 2020.

20- المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر1954، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر دراسات وبحوث وشهادات، ط1، الجزائر، 2000.

21- المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، سلسلة الندوات دراسات وبحوث وشهادات، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2010.

22- مقلاتي عبد الله، الجبهة الجنوبية لجيش التحرير الوطني بمالي، منشورات المؤسسة الوطنية للإتصال النشر والإشهار، الجزائر.

23- منصوري عمار، الطاقة النووية بين المخاطر والاستعمالات السلمية، المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، الجزائر، 2007.

24- نازلي معوض أحمد، العلاقات بين الجزائر وفرنسا من اتفاقيات ايفيان إلى تأميم البترول، مركز الدراسات الإستراتيجية بالأهرام، مصر، 1978.

المراجع باللغة الفرنسية:

1- Barrillot Bruno, les irradiés de la république, les victimes des essais nucléaires Français prennent la parole, éditions Gripet CRPC, Lyon, France, 2003.

2- Desbordes Jean Philippe, les cobayes de l'Apocalypse nucléaire, contre enquête inédite sur les victimes des essais Français, 03 octobre 2005.

الملتقيات:

1- بلعروسي عبد الفتاح، المواقف الدولية من التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر(التفجير النووي الفرنسي برقان 13 فيفري 1960م)، أشغال الملتقى الدولي الثالث بولاية أدرار الموسوم: "التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية (جرائم إنسانية ومآسي أبدية ومسؤولية جنائية)"، وزارة المجاهدين وذوي الحقوق، الجزائر، 13 فيفري 2025.

2- بلعمري محمد، تأثيرات التفجيرات النووية على الإنسان والبيئة، أعمال الملتقى الدولي حول آثار التجارب النووية في العالم -الصحراء الجزائرية نموذجا-، الجزائر، 13-14 فيفري2007.

3- خياطي مصطفى، آثار الإشعاع النووي على سكان الجنوب، أعمال الملتقى الدولي الثاني حول آثار التجارب النووية في العالم -صحراء الجزائر نموذجا-، الجزائر، 22-23 فيفري 2010.

4- العبودي عبد الكاظم، إقترابات من الوضع الصحي والبيئي في مناطق رقان وتمنراست خلال الخمسة عشر سنة الأخيرة بعد التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية في الستينات من القرن الماضي، أعمال الملتقى الدولي حول آثار التجارب النووية في العالم -الصحراء الجزائرية نموذجا-، الجزائر، 13-14 فيفري 2007.

5- ملوي زينة، انتشار مرض السرطان في تمنراست، أعمال الملتقى الدولي الثاني حول آثار التجارب النووية في العالم -صحراء الجزائر نموذجا-، الجزائر، 22-23 فيفري 2010.

6- هشماوي بهيج الدين، الإشعاعات النووية في الصحراء الجزائرية الجريمة البيئية الصامتة لفرنسا الاستعمارية العواقب البيئية وتحديات إزالة التلوث، أعمال الملتقى الدولي الثالث بولاية أدرار الموسوم: "التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية (جرائم إنسانية ومآسي أبدية ومسؤولية جنائية)"، وزارة المجاهدين وذوي الحقوق، الجزائر، 13 فيفري 2025.

الدوريات:

باللغة العربية:

1- آيت عميرات مليكة، التجارب النووية بالصحراء الانعكاسات الصحية والبيئية، مجلة الجيش، ع 533، الجزائر، ديسمبر 2007.

2- بكراوي محمد المهدي، بن عمران إنصاف، البعد القانوني للأثار الصحية والبيئية للتجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية من منظور القانون الدولي الإنساني، مجلة دفاتر السياسة والقانون، ع 08، جامعة ورقلة، الجزائر، 2013.

3- بلعالية ميلود، المذكرات الشخصية لشارل ديغول (الحرب والأمل) وكتابة تاريخ الجزائر، مجلة تاريخ العلوم، مج 05، ع 03، جامعة الجلفة، الجزائر، جوان 2020.

4- بن تيشة نور الدين، التفجيرات النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية (التأثيرات الصحية والنفسية والايكولوجية)، مجلة الحوار الفكري، مج 18، ع 02، جامعة أدرار، الجزائر، 2025/01/30.

5- بن حفاف إسماعيل، صدارة محمد، التكييف المزدوج لجرائم القانون الدولي الإنساني: جرائم الترحيل القصري، التعذيب والاغتصاب، دراسة في ضوء أحكام القضاء

الجنائي الدولي، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، ع 02، جامعة الجلفة، الجزائر، جانفي 2009.

6- بن سالم خديجة، التفجيرات النووية الفرنسية برقان (الجزائر) "الآثار النفسية والصحية والبيئية"، مجلة الباحث، مج 05، ع 02، المدرسة العليا للأساتذة ببوزريعة، الجزائر، 2013/12/31.

7- بوخضرة إبراهيم، حدود حماية البيئة زمن النزاعات المسلحة، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، مج 09، ع 01، جامعة تمنراست، الجزائر، 2020.

8- جواني رشيدة، غازي الهام، 60 سنة تمر عن التجارب النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية جريمة لا تغتفر، مجلة الجيش، ع 679، الجزائر، فيفري 2020.

9- سوري إيمان، بن سهلة ثاني بن علي، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر وآثارها على البيئة، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، مج 15، ع 01، جامعة الجلفة، الجزائر، 2022/04/27.

10- غيلاني السبتي، فالتة فيصل، مسؤولية الدولة الفرنسية في تنظيف الصحراء الجزائرية من الإشعاعات النووية التي خلفتها فرنسا الاستعمارية اثر تفجيراتها للقنبلة النووية سنة 1960، مجلة علوم الإنسان والمجتمع، مج 05، ع 03، جامعة بسكرة، الجزائر، سبتمبر 2016.

11- فكاير عبد القادر، التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر والمواقف الوطنية منها، مجلة المصادر، ع 15، المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر1954، الجزائر، 2007/06/25.

12- كمون عبد السلام، جرائم الجيش الفرنسي بالصحراء الجزائرية إبان الثورة التحريرية -التفجيرات النووية برقان 1960م أنموذجا-، مجلة دراسات، مج 07، ع 01، جامعة قسنطينة2، الجزائر، 2020.

13- مجاجي منصور، المدلول العلمي والمفهوم القانوني للتلوث البيئي، مجلة المفكر،ع 05، جامعة بسكرة، الجزائر.

14- مجلة الجيش، ع 524، الجزائر، مارس 2007.

15- مجلة الجيش، ع 541، الجزائر، أوت 2008.

16- ملاح عمار، التجارب النووية في الصحراء الجزائرية، مجلة أول نوفمبر، ع 174، وزارة المجاهدين، الجزائر، 2010.

17- منصوري عمار، 50 سنة تمر على الكارثة النووية بيريل الإرث المسموم، مجلة الجيش، ع 586، الجزائر، ماي 2012.

18- منصوري عمار، 50 سنة تمر على أولى التجارب النووية الفرنسية في الصحراء -صمت رهيب وآثار لا تنسى-، مجلة الجيش، ع 559، الجزائر، فيفري 2010.

19- منصوري عمار، التفجير النووي برقان...جرائم نازية لا تغتفر، مجلة الجيش، ع 451، الجزائر، فيفري 2001.

20- منصوري عمار، التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية: إرث استعماري ثقيل، مجلة المصادر، مج 17، ع 01، المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر1954، الجزائر، 2019.

21- منصوري عمار، صفر تعويض للضحايا الجزائريين، مجلة الجيش، ع 619، الجزائر، فيفري 2015.

باللغة الإنجليزية:

1- Science For Democratic Action, v15, Institute for Energy and Environmental Research, USA, 03 November 2008.

الأطروحات والرسائل الجامعية:

1- بلعروسي عبد الفتاح، الجرائم النووية الفرنسية في رقان دراسة ميدانية توثيقية، رسالة ماجستير، جامعة تلمسان، الجزائر، 2016.

2- تومي حمدون، المسؤولية الدولية لفرنسا عن تجاربها النووية في الصحراء الجزائرية، أطروحة دكتوراه، جامعة تلمسان، الجزائر، 2024.

3- زرقين عبد القادر، تنفيذ الجهود الدولية للحد من انتشار الأسلحة النووية، أطروحة دكتوراه، جامعة تلمسان، الجزائر، 2015.

4- عثمان عبد الحميد محمد، المسؤولية المدنية عن مضار المادة المشعة، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، مصر، 1993.

5- مرجاني عبد القادر، السياسة الفرنسية ودور المستكشفين في التوغل في الجنوب الجزائري خلال القرن 19، أطروحة دكتوراه، جامعة سيدي بلعباس، الجزائر، 2020.

6- مليك سمية، يحياوي عيدة، آثار-انعكاسات-التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر، مذكرة ماستر، جامعة المسيلة، الجزائر، 2017.

7- نقادي سميرة، التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية مقاربة اجتماعية تاريخية الجنوب الغربي أنموذجا، أطروحة دكتوراه، جامعة تلمسان، الجزائر، 2016.

المواقع الالكترونية:

1- أرشيف المتحف الجهوي للمجاهد بتلمسان، شريط وثائقي، رقان الجرح القاتل، تق: أحمد الوالي، الجزائر، 2016/02/15. ينظر إلى الرابط:
https://www.youtube.com/watch?v=lew904PtEzE

2- بن عبد الله محمد السيف، جميل البارودي.. مندوب السعودية وأفصح خطباء الأمم المتحدة، المجلة العربية، ع 596، السعودية، ماي 2026. ينظر إلى الرابط:
https://www.arabicmagazine.net/arabic/notice_.aspx?id=72

3- بوشريفي بلقاسم، ضحايا التجارب النووية الفرنسية برقان يعانون في صمت -المطالبة بتطهير المحيط والكشف عن الملف السري للتفجيرات-، جريدة المساء، الجزائر، 2015/02/13. /https://www.el-massa.com/dz

4- جعفري رمضان، الآثار الصحية والبيئية وشهادات من عايشوا أحداث رقان وإن إيكر قبل 49 سنة، 2017/04/03. ينظر إلى الرابط:
https://www.taoute.net/main /index.php/2014

5- سماتي آمنة، اعتقال محمد خميستي.. الطالب الذي حمل الثورة في فكره وقلبه، الجزائر اليوم، الجزائر، 03 نوفمبر 2025. /https://www.aljazairalyoum.dz

6- سهير عبد المجيد، محرقة رقان وتمنراست 57 تفجيرا وتجربة نووية فرنسية يدفع الجزائريون ثمنها على مدار 24 ألف سنة، 2016/04/08. ينظر إلى الرابط:
https://www.taoute.net./main/index,php/2014

7- قناة الجزائرية الأرضية، حصة تلفزيونية، رقان الإبادة -التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر-، 2017/03/27. ينظر إلى الرابط:
https://www.youtube.com/watch?v=yEorqAg67OW

8- قناة الجزيرة، حصة تلفزيونية، رقان الجرح الغائر في الرمل المسموم ج4، 2008. ينظر إلى الرابط: https://www.youtube.com/watch?v=z_6Mn2W2-9U

9- قناة الجزيرة، حصة تلفزيونية، رقان الجرح الغائر في الرمل المسموم ج2، 2008. ينظر إلى الرابط: https://www.youtube.com/watch?v=H0zrY68w6vI

10- قناة العربية، حصة تلفزيونية، الإرث المسموم التفجيرات النووية الفرنسية في رقان الجزائرية، 2017/02/25. ينظر إلى الرابط:
https://www.youtube.com/watch?v=N5I1ya2nEnc

11- قناة دزاير، حصة تلفزيونية، "التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر" رقان ...الإرث المسموم، تق: عبد القادر خربوش، 2014/03/31. ينظر إلى الرابط:
https://www.youtube.com/watch?v=K1BtAwEhDhk

12- قناة فرانس24، حصة تلفزيونية، تذكرة عودة إلى رقان، تقرير: سندس إبراهيمي وكريم يحياوي وجورج يزبك، 2021/05/18. ينظر إلى الرابط:
https://www.youtube.com/watch?v=DGKFQ66scCU

13- قناة كنال ألجيري، نشرة الأخبار، وقفه في الذكرى الـ 54 للتفجيرات النووية برقان ولاية أدرار، تق: فايزة مقران، الجزائر، 2014/02/12. ينظر إلى الرابط:
https://www.youtube.com/watch?v=P1wwl4cMK64

14- موقع Investing.com، خصائص البلوتونيوم وآثاره على الصحة والبيئة، السعودية، 2025/02/07. ينظر إلى الرابط:
https://sa.investing.com/news/forex-news/article-73741

15- ياحي علي، الإرث النووي الفرنسي في الصحراء الجزائرية، مجلة البيئة والتنمية، المنتدى العربي للبيئة والتنمية، لبنان، سبتمبر-أكتوبر 2014. ينظر إلى الرابط:
https://afedmag.com/web/ala3dadAlSabiaSections-details.aspx?id=1920&issue=&type=2&cat=

الفهرس

فهرس المحتويات

المحتوى **الصفحة**

الإهداء
شكر وتقدير
مقدمة أ، ب، ج، د، هـ، و

الفصل الأول: وقائع الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر 1960م–1966م

1. تعريف الجريمة النووية 13
1.1. الأركان الأساسية للجريمة النووية 17
2. أحداث الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر 18
1.2. دوافع اختيار فرنسا للصحراء الجزائرية 18
2.2. برنامج التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية 21
3.2. التفجيرات النووية السطحية في رقان 23
4.2. التفجيرات النووية الباطنية بـ إن- إكر 25
3. أهداف السياسة النووية الفرنسية في الجزائر 28
1.3. الأهداف الداخلية للمشروع النووي الفرنسي 28
2.3. الأهداف الخارجية للمشروع النووي الفرنسي 29
3.3. الأهداف العلمية للمشروع النووي الفرنسي 30

الفصل الثاني: الآثار الصحية والبيئية للجرائم النووية الفرنسية في الجزائر

1. الآثار الناجمة عن الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر على الإنسان 35
1.1. انتشار أمراض السرطان 35
2.1. انتشار أمراض العيون 38
3.1. التأثيرات الخَلقية والتشوهات الوراثية 40
4.1. الأمراض النفسية 42

2. الآثار الناجمة عن الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر على البيئة 43
1.2. الآثار الناجمة عن الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر على الهواء 43
2.2. الآثار الناجمة عن الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر على المناخ 44
3.2. الآثار الناجمة عن الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر على التربة والنبات 44
4.2. الآثار الناجمة عن الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر على الحيوان 46
5.2. الآثار الناجمة عن الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر على المياه 47
3. شهادات حول تنفيذ الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر 49
1.3. شهادات فرنسية 49
2.3. شهادات جزائرية 51

الفصل الثالث: ردود الأفعال حول الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر1960م-1966م

1. ردود الأفعال الداخلية حول الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر 55
1.1. موقف الحكومة الجزائرية المؤقتة 55
2. ردود الأفعال الخارجية حول الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر 58
1.2. مواقف الدول العربية 58
2.2. موقف الدول الإفريقية 61
3.2. مواقف الدول العالمية 62
4.2. الهيئات والمنظمات الإقليمية والدولية 64
5.2. آراء بعض الشخصيات العالمية 67
الخاتمـة 70
قائمة الملاحق 74
البيبليوغرافيا 89
فهرس المحتويات 101
الملخص باللغة العربية
الملخص باللغة الإنجليزية

ملخص الدراسة

قامت فرنسا بجرائم نووية في الجزائر خلال ستينيات القرن 20م من أجل امتلاك السلاح النووي، فوجدت آنذاك الصحراء الجزائرية فضاء خصبا لتفجيرات نووية سطحية في رقان، وباطنية في إن- إكر، دون مراعاة لصحة الإنسان والبيئة، وقد هدفت دراستنا إلى تسليط الضوء على وقائم الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر وآثارها، وكذلك أهم ردود الأفعال الداخلية والخارجية حولها، كما اعتمدنا في بحثنا على المنهج التاريخي الوصفي وذلك لتتبع الأحداث والوقائع التاريخية حول الجرائم النووية الفرنسية في الجزائر والآثار الناجمة عنها ووصفها وصفا كرونولوجيا، والمنهج التحليلي لإبراز تلك الوقائع التاريخية وتحليلها بهدف الوصول إلى نتائج واستنتاجات، ومن النتائج المتوصل إليها أن قيام فرنسا خلال الفترة ما بين 1960 و1966 بالتفجيرات النووية السطحية في رقان والباطنية في إن- إكر كان بهدف دخول النادي النووي العالمي، فلم تكن تجارب تقنية عسكرية بل كانت جرائم نووية في حق الإنسان والبيئة، وآثارها مستمرة لا تزال تفتك بسكان المنطقة من خلال الأمراض السرطانية والتشوهات الخلقية وأمراض العيون والتلوث البيئي، وفيم يخص ردود الأفعال الداخلية والخارجية، فقد رفضت الحكومة المؤقتة الجزائرية التفجيرات النووية واعتبرتها جرائم بشعة، أما مواقف الدول العربية وبعض الدول الإفريقية فقد عارضت ونددت بالجرائم النووية الفرنسية في الجزائر، في حين أيدت الدول الغربية الحليفة لفرنسا الجريمة الشنعاء التي ارتكبتها فرنسا في الجزائر على حساب الشعب الجزائري وأرضه واعتبرتها إنجازا لفرنسا.

Abstract

France committed nuclear crimes in Algeria during the 1960 to acquire nuclear weapons, finding the Algerian Sahara a fertile ground for atmospheric nuclear detonations in Reggane and underground tests in In Ekker, completely disregarding human health and the environment. This study aims to shed light on the realities of French nuclear crimes in Algeria and their consequences, as well as the prominent domestic and international reactions towards them. To achieve this, the study adopts the descriptive-historical method to track the historical events and chronologically describe the aftermath of these crimes, alongside the analytical method to examine these historical realities and draw conclusions. Among the findings reached is that France's conduct of atmospheric nuclear explosions in Reggane and underground ones in In Ekker between 1960 and 1966 aimed at joining the global 'Nuclear Club.' These were not merely military-technical experiments, but rather nuclear crimes against humanity and the environment; their lingering effects continue to devastate the local population through cancerous diseases, congenital deformities, eye diseases, and environmental pollution. Regarding domestic and international reactions, the Provisional Government of the Algerian Republic (GPRA) rejected these nuclear explosions and classified them as heinous crimes. While Arab and some African nations opposed and condemned the French nuclear crimes in Algeria, Western countries allied with France supported this atrocious crime perpetrated at the expense of the Algerian people and their land, viewing it as an achievement for France.

جامعـــة زيـــان عاشـــور بالجلفة
كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية
قسم التاريخ وعلم الآثار

الموسم الجامعي: 2026/2025 الجلفة في: 2026/05/23

إذن بالطبـــــــع

الطالب (ة): يونس الياس عبد الباري
رقم التسجيل: 2017 3904 23 84
الطالب (ة): /
رقم التسجيل: /
التخصص: تاريخ المغرب العربي المعاصر
عنوان المذكرة: الجرائم السرية الفرنسية في الجزائر (1960م-1966م).

تحت إشراف الأستاذ: أ.د. عبد القادر فويح

إمضاء المشرف