



التأثيرات الصحية والنفسية للتفجيرات النووية برقان
من خلال الشهادات الحية (شهادة السيد قيدال محمد أنموذجاً)

**The health and psychological effects of the Reggane
Nuclear Atomic Bomb Explosions.
(The testimony of Mr. Qadal Mohammed Adala) as a
model.**

ابلاي أسماء

جامعة أدرار

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

blali.asma@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2022/01/14 تاريخ القبول: 2022-03-04 تاريخ النشر: 2022-06-26

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى الوقوف على حقيقة الممارسة الاستعمارية الفرنسية البشعة واللاإنسانية في الصحراء الجزائرية، والمتمثلة في التفجيرات النووية في رقان، وجمع ما أمكن من الشهادات الحية حولها، لتحريك الرأي العام الدولي بإثارتها، ووضعها في إطار القانون الدولي والتاريخ بجمع الحقائق التاريخية عنها، حتى لا تبقى ذكرى التفجيرات النووية أسيرة النسيان والتعتيم ورهينة القوانين الدولية القاصرة التي تمنح الحق للدول الكبرى في إجراء التجارب النووية العسكرية والعلمية.

وخلصت الدراسة إلى التأكيد على ضرورة الحفاظ على الذاكرة الجماعية. وفي هذا السياق ارتأيت تقديم شهادة السيد "قيدال محمد" القبلي؛ بصفته أحد العاملين في مركز التفجير برقان، وذلك بُغية الكشف عن بعض الحقائق عن التأثيرات السلبية للتفجيرات النووية على الإنسان التي دفن الكثير منها مع أصحابها، في ظل غياب أدنى وعي بخطورتها آنذاك.

الكلمات المفتاحية: التفجيرات النووية؛ رقان؛ الشهادات الحية؛ التأثيرات الصحية، النفسية؛ الصحراء الجزائرية.

المؤلف المرسل: ابلاي أسماء blali.asma@gmail.com

Abstract:

This study aims to identify the reality of the brutal and inhuman French colonialism practice in the Algerian Sahara, namely, the nuclear explosions in Ragan, and to gather as much living testimony as possible about them, to stir up international public opinion and place it within the framework of international law and history by collecting historical facts about it, so that the memory of nuclear explosions does not remain forgotten ,also to condemn those who grant the right of major powers to conduct military and scientific nuclear tests.

The study concluded that collective memory should be preserved. In this context, I decided to present the testimony of Mr. "Qadal Mohammed" al-Qibla wiu, as a staff member of the Reggan bombing center, in order to reveal some facts about the awful effects of the nuclear explosions on the human being, many of which were buried with their owners, in the absence of the slightest awareness of their serious danger of it at that time .

Keywords: Noura bombings; ragan; living testimonies; health, psychological effects; Algerian Sahara

مقدمة:

تُعد التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية في الفترة ما بين (1960 - 1967م) أحد أبشع الجرائم التي ارتكبها الاستعمار الفرنسي في حق الشعب الجزائري وأرضه، وهي تضاف لسلسلة جرائمه في الجزائر منذ سنة 1830م، لما خلفته من آثار نفسية واجتماعية وصحية واقتصادية على الإنسان الصحراوي وبيئته، لذا كان من الضروري الوقوف على هذه الآثار من خلال جمع الشهادات المحلية لتقديم ما أمكن من حصيلة حول حجم الضرر الآني والبعيد المدى، والذي ما يزال يُعاني منه سكان الصحراء الجزائرية قاطبة وساكني ولاية أدرار خاصة في ظل غياب وعي وثقافة بأخطار مخلفات الجرائم نووية.

وقد خلقت التفجيرات النووية الفرنسية برقان¹ آثار نفسية وصحية بالغة على ساكني المنطقة والقرى والبلديات المجاورة لها، خاصة الفئة التي عايشَت الحدث عن قرب، أو التي سُخرت كيد عاملة في مركز التفجير، دون أن تدري أنها استعملت كفتران تجربة نووية، ولعل من بينهم السيد "قيدال محمد" الذي سيكون محور دراستنا.

وحفاظاً منا على الذاكرة الجماعية، وبُغية كشف بعض الحقائق عن التأثيرات السلبية للتفجيرات النووية على الإنسان التي دفن الكثير منها مع أصحابها، ارتأيت تقديم شهادة السيد "قيدال محمد" القبلي؛ بصفته أحد العاملين في مركز التفجير برقان، وأحد المتضررين نفسياً وصحياً من التفجير النووي، في ظل غياب أدنى وعي بخطورته آنذاك. وذلك بالإجابة على الأسئلة الآتية:

من هو السيد محمد قيدال، وكيف تمّ دمجُه في العمل بمركز التفجير النووي؟ وما هي الوظيفة التي شغلها هناك؟ وما مدى تأثير التفجير النووي عليه وعلى العاملين معه نفسياً وصحياً واجتماعياً؟. وللإجابة على هاته التساؤلات اعتمدت على المنهج التاريخي الوصفي والمنهج التحليلي المناسب لمثل هذا النوع الدراسة.

أولاً: التعريف بمحمد قيدال وبيئته:

هو "محمد قيدال بن رابح بن عمر" من مواليد سنة 1939م بقصر المنصور ببلدية أقبلي² (إحدى بلديات دائرة أولف)، والتي تقع على بُعد 60 كلم

¹ - تقع رقان في الجنوب الغربي من ولاية أدرار، تبعد عن مقر الولاية بحوالي 150 كلم، يحدها شمالاً بلدية سالي وجنوباً دائرة برج باجي مختار، وشرقاً أولف وأقبلي وتامنغست، وغرباً تندوف وموريتانيا.

² - كانت تعرف قديماً بإسم دابدر؛ وأصل التسمية أمازيغي؛ معناها بالعربية الهدية، وتُعرف بلسان المنطقة (الغُيبة)، ويطلق هذا الاسم على بئر(حاسي) بقصر المنصور بأقبلي؛ أين كانت تُقسّم الهدايا، وللإشارة فهو أول بئر بقصور أقبلي. ينظر: صالح بوسليم: إقليم توات ودوره في تجارة القوافل الصحراوية خلال القرنين

جنوب شرق مدينة أولف مقر الدائرة. يحدها شمالاً بلدية أولف وجنوباً بلدية أينغر وشرقاً بلدية تيط وغرباً بلدية رقان . تقدر مساحتها حالياً بـ 2033 كلم، وتضم البلدية أربعة قصور؛ هي: زاوية شيخ الركب أبي نعام الكنتي، والمنصور، أركشاش ، ساهل.

ومنطقة أقبلي شأنها شأن باقي مناطق ولاية أدرار التي يغلب على سطحها الكثبان الرملية التي تشكل عروق رملية في الغالب، كما تتميز بواجهاتها الخضراء وتركيباتها الجيرية المشكلة للحمادة، وهي بلدية غنية بالثروات الباطنية والسطحية كالغاز الطبيعي، والملح، كما أنها غنية بالخيرات الزراعية؛ كالطماطم والقمح، غير أنه نتيجة تأثيرات التفجيرات النووية برقان قلّ انتاج هذه المحاصيل وغيرها من المحاصيل الزراعية الأخرى.

ثانياً: محمد قيدال عاملاً بمركز التفجير النووي برقان³.

كانت فرنسا تهدف من خلال فصل الصحراء عن الجزائر إلى إيجاد قاعدة خلفية، أو حقل للتجارب النووية نظراً لموقعها الاستراتيجي الذي يتربع على

12-13هـ/18-19م، ط1، منشورات مخبر الجنوب الجزائري للبحث في التاريخ والحضارة الإسلامية، المطبعة العالمية، غرداية، 2019، ص ص 31-32.

³ - اختارت فرنسا رقان كمركز للتفجير لعدة اعتبارات منها: بعد المنطقة عن وسائل الإعلام والعالم، الظروف الجوية والملائمة التي لا تؤثر على الانفجار ومكونات القنبلة، فرقان تقل فيها الزوايا الرملية ما بين شهري جانفي وأفريل، وما يؤكد هذا ما أخبرنا به الأستاذ ابلاي ابراهيم من أن سكاني أقبلي قبل الانفجار أخطروهم القبطان الفرنسي أنهم سينقلوهم إلى منطقة أولف الواقعة شمال شرق أقبلي بواسطة شاحنات، وطلبوا منهم ترك الدواب في البساتين، لاحتمال هبوب رياح غربية قد تحمل غبار الإشعاع على سكان أقبلي الذي يقع شرق رقان، غير أن حكماء البلدة رفضوا الخروج منها حباً في بلدتهم وكرهاً في سياسة المستعمر، وعندما تبين حسب الأرصاد الجوية أن يوم 13 فيفري لا تهب فيه رياح، أبقوا السكان في بلدتهم، وأعطيت لهم تعليمات بملازمة البيوت وعدم الخروج يوم التفجير، وصيحة الانفجار، بلغ ضوء القنبلة إلى أقبلي وفتحت الأبواب من شدة الانفجار، وعقب ذلك هنا السكان بعضهم بعضاً وحمدوا الله على السلامة، ابراهيم ابلاي: مقابلة شخصية أجرتها الباحثة معه بمقره، حي ساهل - بلدية أقبلي، بتاريخ 25 أكتوبر 2019، على الساعة 10:00 صباحاً.

مساحة معتبرة تُعد من أهم مفاصل الكرة الأرضية، وهذا للدفاع عن مصالحها من الاتحاد السوفياتي الذي أصبح يُهدد أوروبا بعد نهاية الحرب العالمية الثانية، من خلال توزيع منشآتها الكبرى في مختلف أراضي الإمبراطورية؛ ومع نهاية فترة الخمسينات وتحرر الكثير من الدول الإفريقية كالمغرب، تونس، وغينيا...) لم يبق لفرنسا سوى منطقتين مؤهلتين لاستضافة التفجير النووي هما: بولنيزيا في قارة أوقيانوسيا والصحراء الجزائرية، لكن بُعد الأولى عن الوطن الأم (فرنسا) وفقرها من الموارد الطبيعية والبشرية الكفيلة بتجسيد المشروع، جعل الاختيار يقع على صحراء الجزائر⁴، وتحديدًا منطقة "رقان" التي تبعد عن مدينة أدرار بمائة وخمسين كيلومتر جنوبًا، وعن الجزائر العاصمة بـ 1590 كلم، و"عين ايكور" شمال تلمسان كأمكان مناسبة لتجسيد مشروعها النووي في وقت أصبح فيه عنصر القوة متوقف على امتلاك السلاح الاستراتيجي (النووي) الذي عرفته العلاقات الدولية من خلال توازن الرعب الواقع بين العملاقين الأمريكي والسوفياتي، لذا شرعت في تنفيذ مشاريعها النووية حتى لا تُقصى إلى الأبد من نادي الأقوياء، ولإظهار عظمة وقوة الدولة الفرنسية وجيشها المنهزم عسكرياً في أوروبا وفي الهند الصينية والجزائر⁵؛ مدّعية بأن المنطقة صحراوية خالية من السكان، ومؤكّدة على عامل الأمن والحدود لحوالي 150 كلم.

4 - دحمان توابي وآخرون: الثورة الجزائرية في أقاليم نوات (1956-1962)، (د،ط)، منشورات مولاي سليمان بن علي لحماية مآثر الثورة التحريرية، د،ت، ص 106.

5 - محمد الأمين بلغيت: تاريخ الجزائر المعاصر دراسات ووثائق، (ط3)، دار مدني للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2008، ص 242.

وهو ما جعلها تقف موقفاً متناقضاً مع تاريخها في الجزائر إن لم نقل مع تاريخ المنطقة (رقان) المعروفة تاريخياً كونها محطة عبور للقوافل التجارية، ومن أهم المراكز الروحية في إقليم توات لاحتوائها على زاوية الشيخ الرقاني؛ وبهذا أقامت فرنسا قاعدتين نوويتين بالجزائر هما: قاعدة رقان حيث اختارت منطقة (الحمودية) التي تبعد عن رقان مسافة 65 كيلو متر كقاعدة أساسية لمراقبة التجارب النووية عام 1957م أوكلت مهمة بناء منشآتها الرئيسية إلى الفرقة الثانية التابعة للجيش الفرنسي (2ème compagnie l' Armée Française)، وكانت تضم عشرة آلاف عامل، من بينهم 6500 فرنسي ما بين علماء وتقنيين وجنود و3500 جزائري جيء بمعظمهم من مراكز الاعتقال أو من المناطق السكنية القريبة، حيث شُغلوا في أعمال السخرة، وسميت هذه القاعدة "بالمركز الصحراوي للتجارب النووية العسكرية" "CSEM" Le Centre Sarariend'expérimentation (Militaires) وقسمتها إلى قسمين: المصالح التقنية والإدارية - والمطار العسكري بركان والقيادة العسكرية مقرها حمودية⁶، والتي كُلفت بالإشراف المباشر على العمليات وإجراء الاختبارات التقنية ورصد الإشعاعات؛ باعتبار أن التفجيرات كانت سطحية.

⁶ - كان مركز القيادة بالحمودية يحتوي على منشآت جوفية ضخمة لحماية الأشخاص العاملين هناك والذين لزم لإيوائهم بناء مدينة حقيقية مشكلة من سكنات جاهزة ماثلة لتلك الموجودة في الشركات البترولية، وملائمة للظروف المناخية الصحراوية، ينظر: سومية لوافي: التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية 1960-1966م؛ تفجيرات رقان أنموذجاً، المجلة المغاربية للدراسات التاريخية والاجتماعية، مج13، العدد 01، جويلية 2021، ص ص 43-44.

وذكر الجنرال "بوشالي" أن مهام إدارة التطبيقات العسكرية لمحافظة الطاقة النووية تمحورت حول أهداف ثلاث، هي: صناعة القنبلة، تجهيز المنطقة لمختلف التجارب، وفي الأخير تفجير القنبلة وإجراء مختلف القياسات⁷.

وفي هذا المضمار أكد الملازم "لوي روني"⁸ أنه بعد وصوله إلى رقان في 17 سبتمبر 1958م مع حوالي عشرين آخرين من عناصر الجيش الفرنسي عينه الجنرال "قانيون" على الإشراف على ثلاثة فرق اهتمت ببناء المدرج المخصص لطائرات الشحن الكبيرة، والورشة في المطار على بعد أربعين كيلومتر جنوب رقان، وذكر أن نشاط الورش كان مكثفاً في الموقع من تشييد بنايات وحفر أنفاق وقنوات وتوربية مخابر، وفتح عشرات الكيلومترات من الطرق غير المعبدة، والبحث

⁷ - مصلحة الدراسات في المركز الوطني للبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954م: التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر وآثارها الباقية، سلسلة الندوات، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، دراسات وبحوث وشهادات، (د، ط) الجزائر، دار هومة، (د، ت)، ص ص 20-21.

⁸ - لوي روني: جندي فرنسي عمل في مخيم بالأوراس تحديداً بتمقاد تحت إمرة النقيب "باستاني" الذي أعاد عام 1962 أو 1963 والذي أساء معاملته مع العديد من الجنود فاحتدم الصراع بينهما، ما جعل الأخير يرسله إلى الحدود الجزائرية التونسية المغلقة بخط موريس المكهرب تحت إمرة الرقيب "كيلر" لتفتيش كل ما يتحرك هناك، لمنع تونس من تزويد جبهة التحرير الوطني بالسلاح، ثم أرسله الرقيب "كيلر" في أوت 1958م إلى الصحراء في الوقت الذي كان يرجو هو فيه العودة إلى الديار (فرنسا) فعينه في السرية الثانية المقيمة في رقان، والأخطر من ذلك أنه سيعين في صف المستخدمين التقنيين، وأنه سيشرف على المفزة المكلفة بصيانة العتاد والبنائيات في قاعدة التجارب العلمية، رافقه في رحلته إلى رقان العريف الجزائري الأصل "خضير"، وكانت الرحلة بواسطة سيارة الجيب من المقار إلى رقان، وكان وصوله إلى الأخيرة في 17 سبتمبر 1958م مع حوالي عشرين آخرين من عناصر الجيش الفرنسي، قرر بعد سنوات من عمله في القاعدة العسكرية أن يتحدث عن ما يعرفه عن عذاب رقان وعن المضحي بهم، والذين بصقت عليهم فرنسا وفي بلدهم، لعنتها الذرية لعدة أجيال، ينظر: فيكتور مالو سيلفا: رقان حبيبي، تر: السعيد بوطاجين، (د، ط)، منشورات عدن، الجزائر، 2013، ص ص 18-119.

عن الماء والتهئية والدعم وتجهيز الكهرباء وغيرها من الأعمال⁹ التي كلفتهم أموالاً طائلة وعتاداً ضخماً.

ذكر المصدر نفسه (لوي روني) أن الموقع الذي أطلق عليه (موقع خاص بالبحث والتجريب) كان يتألف من أربع فئات: السكان المحليون الذين يعمل بعضهم لمصلحة فرنسا، والموظفون المدنيون التقنيون، والموظفون المدنيون العلميون، والموظفون العسكريون الذين تكمن وظيفتهم الأساسية في السهر على أمن الموقع¹⁰.

يفهم من هذا أن فرنسا استخدمت السكان المحليين في تجاربها النووية كعمال سخرة مثل "محمد قيدال" الذي ذكر لنا أنه قدّم بنفسه إلى رقان على غرار العديد من شبان بلده أقبلي وأولف وعين صالح وتوات، ظناً منهم أنهم حصلوا على عمل لتحصيل لقمة العيش، ولم يكونوا على دارية بأنهم يلقون بأنفسهم إلى التهلكة حيث طلبوا العمل في رقان، أين تم تشغيلهم عن طريق شخص من رقان لقبه "الرقاني" الذي كان مشرف على العمال (مكلف بالتشغيل)، ووسيط بينهم وبين قادة معسكر التفجير، فجيء به ما بين سنتي (1958 - 1960م) وبعد تسجيله في المعسكر رفقة العديد من الشبان، تم تقسيمهم بالترقية كل حسب عمله (رافع الحديد، العمل المهني، الحفر، الطمر...). وعن العمل الذي كلف به أخبرنا أنه كان يعمل مقدم للأكل في مركز التفجير للجيش الفرنسي المتواجد هناك، والذي ضم رتباً مختلفة (ضباط، ملازمون، نقباء...). وآخرون يتحدثون العربية، ثم تحول إلى وظيفة الحفر في بيدون خمسة (Bidon 5) منطقة التارقية قرب أزرافيل حالياً، إلى جانب العديد من العمال الجزائريين الذين عملوا معه في الحفر من منطقة توات، خاصة من رقان وتيديكلت والذين كان يؤتى بهم بواسطة الشاحنات

⁹ - فيكتور مالو سيلفا: المصدر نفسه، ص 107 - 119.

¹⁰ - المصدر نفسه، ص 118.

والسيارات رباعية الدفع منهم: أقبال عمر بن عمار، لنصاري عبد الرحمن بن الحاج علي، أحمد بن عبيد، صديق ولد خليفة، عומר بن أمبيرك، محمد ولد الحمدو، عبد الرحمن بوبكر، أحمد أبقادير، وهؤلاء جميعاً من بلدته أقبلي وآخرين لم يعرف مهامهم¹¹، إضافة إلى عدد كبير من الجنود الفرنسيين.

كان العمل يتم تحت إشراف مسؤولين فرنسيين، أما عن عدد أيام العمل، فقد ذكر لنا أن العمل كان على مدار الأسبوع عدا يوم الأحد (يوم القدسيين) حيث يتم التوجه إلى مكان العمل من الرابعة صباحاً، وكانوا يعملون أفواجاً، ولما أدركوا حقيقة الأمر، وأن ما تقوم به فرنسا هو التحضير لتفجير قنبلة نووية، طالب الكثير منهم الرجوع إلى بلداتهم (سكناهم) بعدما وعوا الخطر، لكن دون استجابة من القيادة الفرنسية¹².

والأدهى من ذلك؛ أن الدولة الفرنسية أخفت الحقيقة حتى على أبنائها العاملين هناك، كما أنها لم تُعلم السكان بالمخاطر فوسائل الإعلام كانت شبه منعدمة في الصحراء، وهذا بشهادة أحد الجنود الفرنسيين هو "ميشال فرجي"، حيث يروي قائلاً: « لم يتم اعلامنا، وحتى الضباط لم يكونوا على علم بأي شيء إلا الباحثين، لقد تم اخفاء المعلومات عنا عن قصد»¹³، وهو ما أكدته أيضاً الملازم "لوي روني" Louis Rooney من أن الموقع ومحيطه الذي يقدر شعاعه بمائة كيلومتر وكل ما يجري به كان مصنفاً في خانة (سري عسكري)، وأن القيادة أوهمتهم أنها بصدد القيام بأبحاث علمية تجريبية من أجل عظمة فرنسا، ولم يفلح

11 - محمد قيدال: مقابلة شخصية أجرتها معه الباحثة بمقره حي المنصور - بلدية أقبلي، بتاريخ: 24 أكتوبر

2019م على الساعة: 17:00 مساءً.

12 - محمد قيدال: المصدر نفسه.

13 - شهادة ميشال فرجي، شريط وثائقي (رقان المحرقة النووية) ، قناة الشروق الجزائرية، إخراج حمزة

فضوله في التعرف على معنى (سري للغاية) ولا (النقطة الصفر) التي ظلت بالنسبة إليهم شفرة كبقية الشفرات الأخرى، وعبرة من العبارات الغامضة لرجال العلم، مؤكداً أن الصحف لم تتطرق إلى ذلك، وأن ما كان يجري في رقان ظل مجهولاً لدى الأغلبية، وفي أوساط أغلب الضباط الذين سبقوه إلى رقان، وفي فرنسا ذاتها ما عدا المسؤولين، لأنه كان عليهم كضباط منضبطين عدم البحث في المعنى بعدم طرح الأسئلة عنه، إذ كان كل جندي يسأل عن الموقع أو ينام خلال الحراسة في مركز المراقبة يُرسل إلى ساحة المعركة كما حدث مع "مورسو" والملازم "بليز" عام 1959م¹⁴. وبهذا احتفظ بأسئلته دون جواب إلى غاية 1960م عندما علم الحقيقة من صديقه النقيب "أنطوان رودريغاز".

وهو ما رواه أيضا الرقيب "ريو جيرار" إذ ذكر في شهادته عن الحدث: «... ولم يكن إلا العلماء على دراية بتفاصيل عمليات تفجير القنبلة الذرية، أما نحن الجنود لم نكتشف ما حدث إلا بعد 20 شهراً عند زيارتنا نقطة الصفر من انفجار قنبلة اليربوع الأزرق، فوجدنا أرضاً منسوفة، وربماً متبلورة تشهد على مدى قوة القنبلة، يغمرك حزناً وكآبة في فضاء دمرت واغتصبت فيه مميزات الطبيعة إلى الأبد»¹⁵. وباعتباره أحد ضحايا التفجيرات النووية برقان طالب الحكومة الفرنسية تحمل مسؤولياتها وتعويض الضحايا الجزائريين والجنود الفرنسيين.

14 - فيكتور مالو سيلفا: المصدر السابق، ص ص 118 ، 131.

15 - أعمال الملتقى الدولي حول آثار التجارب النووية في العالم، الصحراء الجزائرية أنموذجا، الجزائر، 13 -

14 فبراير 2007، (د، ن)، ص 77.

كان العمال في موقع التفجير غير مؤهلين إطلاقاً خاصة المحليين منهم من أهل رقان والقادمين من القصور المجاورة لها أو ما كان يطلق عليهم عبارة (سوم) أي السكان المحليين، لذلك اقتضت أعمالهم على الحفر والطمر والحمل وإعداد الطعام وما شابهها، مقابل منحهم أجور زهيدة، فقد ذكر الملازم "لوي روي" أن الفرق الثلاثة التي كان يشرف عليها لم تكن تملك تكويناً عسكرياً ولا خاصاً بالعمال باستثناء رئيس الفريق وبعض المساعدين من ضباط الصف، فقد كان جلّ الفريق مشكّلاً من يد عاملة تم توظيفها حديثاً بمنحهم أجراً زهيداً يومياً، غير أن مسؤوله المباشر النقيب "بونت" أوضح له بأنها أجور معتبرة بالنسبة لسكان رقان الذين ليست لهم طريقة للحصول على المال¹⁶.

ثالثاً: تفجير الربوع الأزرق من خلال شهادة محمد قيدال:

تضاعف النشاط في موقع حمودية مع بداية سنة 1960م، وكانت عناصر القنبلة جاهزة تماماً، إذ قبل موعد التفجير كانت الطائرات تحط في موقع حمودية؛ ناقلة معها تجهيزات وعتاد القنبلة الذرية والأجهزة العسكرية الثقيلة، لأنه كان مستبعداً ولأسباب أمنية نقلها بالشاحنات عبر الصحراء الجزائرية، وبدورها اتخذت القيادة الفرنسية إجراءات أمنية مشددة بمراقبة رخص مرور الزوار المدنيين أو العسكريين العلميين وحتى العمال بتكثيف نشاط مركز التفتيش (مركز مراقبة) شمال رقان على بُعد (65 كيلومتر) من النقطة الصفر¹⁷؛ منعاً لدخول المتطفلين والجواسيس أو الإعلاميين المتخفين إلى قاعدة التفجير.

وضعت القنبلة في البرج المعدني العالي¹⁸ في نقطة الصفر، وزوّد المكان بأجهزة مراقبة، وأخرى للتصوير عالية السرعة لالتقاط الحدث، ورادارات

¹⁶ - فيكتور مالو سيلفا: المصدر السابق، ص 120.

¹⁷ - المصدر نفسه، ص 127.

¹⁸ - كان البرج من أسلاك ذو مقطع مربع بحجم خمسة أمتار على خمسة، وبارتفاع 106 أمتار، مشدود إلى الأرض بحبال طويلة، وكانت هناك أبراج أخرى صغيرة منتصبة للمراقبة في محيط بعض الكيلومترات حول

وشاحنات ومدرعات وكل ما له علاقة بتأمين الموقع والسير الحسن للتجربة، وفي نهاية جانفي 1960م كانت القنبلة جاهزة تحت إشراف الباحثين العلميين الساميين الذين كانوا يراقبون العمل، وكانت المسألة مسألة أيام فقط، والكل ينتظر إشارة الضوء الأخضر من علماء الأرصاد الجوية التي أخطرت منذ 11 فيفري أن صباح يوم 13 فيفري هو الوقت المناسب للتفجير¹⁹.

وفي يوم التفجير (السبت 13 فيفري 1960م²⁰) اتخذت القيادة الفرنسية اجراءات شكلية فيما يتعلق بحفظ سلامة وأمن العمال والسكان، حيث أخطرت العمال في مركز التفجير بالانسياط على الأرض والانقلاب على أعينهم بعدما وضعت لهم حجاباً (مقاس) في رقابهم من حديد به أسمائهم وعصام على أعينهم ولباس أبيض شبه واقى، وطلبت منهم الانبطاح أرضاً منكبين على

النقطة صفر، وكان حصن مركز القيادة عبارة عن معازل من أجل المعاينات البصرية، وأشرف على التفجير القيادة العليا لمديرية التطبيقات العسكرية انطلاقاً من مركز القيادة، وأتفق على أن يكون التفجير يدوياً في جزء منه، ثم في النصف الساعة الأخير يكون آلياً حتى لا يخل بالتجربة الانفعال الكبير الذي يمكن أن يملك الأشخاص القريبين من نقطة الصفر، ينظر، فيكتور مالو سيلفا: المصدر نفسه، ص 135.

19 - نفسه، ص 144.

20 - رغم معارضة العديد من الدول العربية وتنديدها لما أقدمت عليه فرنسا غير أن الأخيرة تمادت في أفعالها، وعلى سبيل المثال المغرب الأقصى الذي نددت حكومته منذ سنة 1959م بتوجيه رسائل إلى فرنسا تطالبها بالعدول عن إجراء تجارب نووية في الصحراء الجزائرية، ودعت الجمعية العامة للانعقاد فأصدرت الأخيرة توصية في الموضوع بتاريخ 20 نوفمبر 1959م، وعقب التفجير اجتمع ممثلو 26 دولة يوم 16 فيفري 1960م منددين، وشكلت لجنة من 9 دول، ضمت كل من: السودان، تونس، المغرب، اليابان، لبنان، سيلان، غينيا، إثيوبيا وافغانستان بهدف استدعاء مجلس الأمن من أجل عقد دورة استثنائية للأمم المتحدة إلا أنها لم تستطع التأثير على المجموعة الدولية في اجتماعها يوم 19 فيفري 1960م، لأن الأمم المتحدة تنفتقر إلى مواد قانونية تُحدد أو تمنع إجراء التجارب النووية، ينظر: صباح مريوة: جرائم الحرب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية التجربة النووية الفرنسية 13 فيفري 1960، الملتقى الدولي حول حرب التحرير الجزائرية والقانون الدولي الإنساني، جامعة الشلف، يومي: 9-10 نوفمبر 2010، ص3.

وجوههم²¹، وما يؤكد ذلك ما ذكره الأستاذ "دحمان تواتي" من أن الجزائريين الذين جيء بهم كعمال لحقهم التمييز العنصري أثناء حدوث الانفجار، حيث سلمت لهم واقيات سوداء بدل البدلات البيضاء والأقنعة الضخمة التي سلمت للفرنسيين²².

أما السكان المحليون طُلب منهم الخروج من البيوت من أجل مراقبتهم ولتفادي حوادث مميتة في حال انهيار المساكن، فتمّ جمعهم في الساحة الكبيرة على الساعة السادسة صباحاً، وكان عددهم بالمئات ومن مختلف الفئات العمرية، ولم تعطَ لهم نظارات حماية، بل طُلب منهم التمدد على بطونهم خاصة الرجال ووضع أيديهم على أعينهم لحماية أنفسهم، غير أن ضوء القنبلة كان من القوة بحيث اخترق أيديهم وأجفانهم، ولما احتج البعض منهم على عدم منحهم واقيات، أوهمهم الجنود الفرنسيون أن البزات التي يرتدونها لتمييزهم، ومنحهم تميمة موهمين إياهم أنها أداة سحرية تقيهم، وكانت في الحقيقة مقياس مقادير لقياس نسبة الإشعاعات التي سيستقبلونها بعد التفجير²³، في حين أبعدت عائلات الجيش الفرنسي إلى خارج رقان، وتمّ نقلهم إلى مدينة أدرار خوفاً على حياتهم، في الوقت الذي قامت فيه القيادة الفرنسية بتثبيت مجموعة من الأسرى الجزائريين (حوالي 155 سجين) بدعائم وتعريضهم المباشر للإشعاع.

21 - محمد قيدال: المصدر السابق، وتحدث الباحث الجزائري في الهندسة النووية "عمار منصوري" عن استخدام الجيش الفرنسي في تفجيرات رقان النووية آلاف من أبناء المنطقة وعناصر من اللفياف الأجنبي كفتران تجارب، إضافة إلى الحيوانات والحشرات والطيور، وحتى بذور النباتات، لم تسلم، وأنه كان يتم ربط الضحايا لساعات مبكرة قبل كل عملية تفجير، ينظر: محمد المهدي بكرأوي، انصاف بن عمران: البعد القانوني للآثار الصحية والبيئية للتجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية من منظور القانون الدولي الإنساني، دفاثر السياسية، ع(8)، جانفي 2013، ص 19.

22 - دحمان تواتي وآخرون: المرجع السابق، ص 109.

23 - فيكتور مالو سيلفا: المصدر السابق، ص 152 - 153.

فقد ذكر الملازم "لوي روني" أنه تم وضع على بعد أمتار قليلة من النقطة الصفر معدات وعربات كبيرة تحتوي على آلات وأجهزة مختلفة ليدرس العلماء المختصون تحولاتها بعد الانفجار، كما وضعت طائرات استشعار خلف دعائم ضخمة من الرمل لدراسة تفاعلها بعد الانفجار، وطائرات أخرى مكشوفة ودبابات وشاحنات وسيارات جيب كعتاد استشعار أبصر بها رجل يرتدي عمامة ويتحرك، وعندما سأل عن حقيقته، أوهمه النقيب "رودريغز" أنها دمية²⁴، وأردف قائلاً عن هؤلاء الأسرى: «تختلط الذكريات والأوقات تتماهي في لوحة زيتية بشعة، بقطع من أجساد متناثرة بحيوانات مبقورة، بأسلاك كهربائية محلزنة بغرابة، بأفواه ملوثة في تكشيرات بلا رجعة، بجراح غير قابلة للعلاج، بولادات مسيخة»²⁵، وهو ما يتنافى مع ما جاء في المادة (13) من اتفاقية جنيف لحماية الأسرى عام 1949م التي وقعتها فرنسا باسمها وباسم الجزائر المحتلة.

ذلك أن عملية تثبيت المجاهدين الأسرى، يعتبر معاملة غير إنسانية، عندما عرضتهم للإشعاع وهم مكبلين على بعد 200 م من نقطة الصفر لقياس مدى تأثيره على الإنسان، ومدى فاعلية هذا السلاح الفتاك ضد الإنسان، وفي ذلك خرق للبند (13) من هذه الاتفاقية الذي ينص على حماية الأسرى وعدم استعمالهم لإجراء تجارب طبية وعلمية²⁶، كما يتنافى مع ما جاء في المادة (03) من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان التي تنص على حق كل إنسان في الحياة والحرية والسلامة.

24 - فيكتور مالو سيلفا: المصدر السابق، ص 147.

25 - المصدر نفسه، ص 15.

26 - صباح مريوة: جرائم الحرب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية: التجربة النووية الفرنسية 13

فيفري 1960، المرجع السابق، ص 7-11.

فقد كان بإمكانها تجنب الأسرى والعمال الجزائريين هذه الكارثة، بإبعادهم عن موقع العمل يوم التفجير، لكنها تعمدت إحضارهم لتجعل منهم فئران تجاربها النووية، وهو ما يترتب عليه مسؤولية جنائية ضد الأسرى والعمال في مركز التفجير، وحتى المدنيين من سكان رقان بتعريضهم للقتل العمدي والمعاملة اللاإنسانية.

كانت شدة التفجير الأول (الربوع الأزرق) قوية تفوق أو تساوي (70 كيلو طن) مما أدى إلى انتشار الذعر والفزع والخوف بين قاطني رقان والمدن المجاورة لها، مخلفاً وراءه آثار نفسية واجتماعية واقتصادية وايكولوجية بدأت شاركتها تظهر منذ تفجير القنبلة، وغيرها من القنابل من بعدها (الربوع الأبيض 01 افريل 1960م)، (الربوع الأحمر 7 ديسمبر 1960م)، والأخضر 25 افريل 1961م) التي تسببت جميعها في ظهور عدة أعراض وأمراض وسط السكان كالعقم وسرطان الجلد، وقصر النظر وإجهاض النساء والولادات العسيرة وفساد المنتج الزراعي وتلوث البيئة وتدهورها، وأمراض أخرى غير معروفة في ظل جهل بالتأثير الإشعاعي؛ فقد أكد السكان المحليون أن مصادر المياه أصبحت ملوثة وانتشرت بينهم أمراض غريبة ومتطورة كالأمراض الجلدية، وأمراض السرطان والأمراض التنفسية وارتفاع معدل وفيات الأطفال دون أن يُعلم السبب²⁷.

فالربوع الأزرق وحده كان من نتائجه الأولية حسب أحد شهود العيان: إجهاض خمسة وثلاثين امرأة حامل، عدد كبير من سكان القصور فقدوا البصر، أصحاء أصيبوا بأمراض عقلية، ونقل العديد من الأهالي إلى المستشفى

27 - محمد بلعمري : تأثيرات التفجيرات النووية على الإنسان والبيئة، أعمال الملتقى الدولي حول آثار التجارب النووية في العالم الصحراء الجزائرية أمودجا، الجزائر أيام 13-14 فبراير 2007، (د،ن)، ص 60

العسكري الفرنسي بالقاعدة لمعاينتهم فقط، دون إعطاء علاج²⁸، وهو ما يدل على بشاعة وفضاعة الجريمة التي عُرض المدنيين لها عمداً بإخراجهم من منازلهم منذ الساعة السادسة صبيحة الانفجار، وجمعهم في الساحة، علماً أن معظمهم من المسنين والنساء والأطفال، دون إعطائهم أية ألبسة أو نظارات واقية، بل طلب منهم وضع أيديهم على عيونهم لحماية أنفسهم، لكن الضوء كان أقوى بما يكفي من اختراق أيديهم، وتم تسجيل مباشرة عدة حالات من العمى المؤقت بالنسبة للذين لم يحترموا التعليمات²⁹.

فَعَقِبَ التفجير، انبثق ضوء كأنه ضوء الشمس، وهبت ريح قوية وانتشر الرمل والغبار في كل مكان، ثم سقط غبار وغطى كل شيء كأن أحدهم ذر دقيقاً أصفر على كل المدينة، هرع الكثير من الناس فرعاً إلى بيوتهم وهم يصرخون، أما الصبيان فظلوا يبكون، وأغمي على البعض، وآخرين أصيبوا بالعمى المؤقت، وكثيراً منهم كانوا يدعون³⁰ ويتضرعون لله، حتى أن شدة التفجير بلغت القرى المجاورة والمحيطه برقان، مثل أولف وأقبلي وتيط وزاوية كنته وسالي وغيرها.

فجميع سكان هذه القرى شعروا بأثرها في دوائر متركة حول نقطة التصادم، خاصة وأن قوتها مخيفة (70 كيلو طن)؛ أي أربع مرات من الولد الصغير ببيروشيما، كما أن الانفجار أدى إلى سحابة إشعاعية كبيرة (سحابة الفطر الذري السام)³¹.

وهذا ما يفند ما صرح به وزير الدفاع الفرنسي "بيار مسمر" في يوم الانفجار» بأن حكومته قد اتخذت كل التدابير اللازمة لضمان سلامة المواطنين

28 - محمد المهدي بكرابي، انصاف بن عمران: البعد القانوني للأثار الصحية والبيئية للتجار النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية من منظور القانون الدولي الإنساني، المرجع السابق، ص 28.

29 - فيكتور مالو سيلفا: المصدر السابق، ص 151 - 152.

30 - المصدر نفسه، ص 152 - 154.

31 - ينظر الملحق رقم 02: الفطر النووي بعد تفجير قبيلة اليربوع الأزرق.

وحمايتهم من الانفجار»³². وما ذكره المسؤولون في (محافظة الطاقة النووية) خلال الندوة الصحفية التي عقدها الجنرال "ديغول" والتي شرحوا فيها مراحل صنع القنبلة الذرية ونجاحها الذي كان منتظرا (أنهم اتخذوا كل الاحتياطات اللازمة معتمدين في ذلك على الإحصاء الجوية التي أثبتت أن الظروف مناسبة تماماً للتفجير)، وبذلك فإن الإشعاعات لم تمس إلا رقعة معينة من الصحراء، كما أن السحابة قد اتجهت نحو مناطق خالية من السكان وبذلك لم تُسبب في أي خطر يذكر³³.

وعقب التفجير، قامت القيادة الفرنسية بتسريح العمال بعدما زودتهم برواتبهم، فبدأ العمال في الانصراف إلى مقر سكنهم أفواجاً أفواجا³⁴ حاملين معهم مأساة بشرية وصحية ونفسية في نفس الوقت.

رابعاً: الآثار النفسية والصحية للتفجير على السيد محمد قيدال.

عقب التفجير، ذكر السيد "قيدال محمد" أن حالات التوتر والخوف والقلق ظلت تساوره والعاملين معه في ذلك الوقت، إذ أحدث الانفجار رعباً وهلعاً في أوساطهم، وفي أوساط ساكني رقان والقرى والمدن القريبة منها؛ كأقربي التي وصل تأثير شدة القنبلة وضوئها إليها، مما أدى إلى فتح أبواب البيوت بقوة من الانفجار، وغمرت المنطقة المركزية سحب سوداء وغبار كثيف في الفضاء غطى كل شيء وأدى إلى انعدام الرؤية الكلي، واتجه هذا الغبار شرقاً وبالأخص نحو أقربي وأولف وإلى نجamina عاصمة تشاد مما يعني أن هذه المناطق وغيرها الواقعة شرق رقان كلها معرضة لكارثة أيكولوجية وصحية.

³² - مصلحة الدراسات في المركز: "التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر وأثارها الباقية"، المرجع السابق، ص 23.

³³ - مصلحة الدراسات في المركز: التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر وأثارها الباقية، المرجع السابق، ص

23.

³⁴ - محمد قيدال: المصدر السابق.

وعند نشر الخرائط الحقيقية - بعد إخراجها من دائرة أسرار الدفاع - عام 2013م تبين أن الغبار النووي طال أرجاء واسعة من منطقة الساحل الإفريقي وصولاً إلى إفريقيا الغربية والوسطى، فقد وصل الإشعاع السنغال وتشاد وإفريقيا الوسطى وموريتانيا بعد أربعة أيام من التجربة الأولى، أما مالي فقد وصلها بعد أقل من 24 ساعة من التفجير³⁵.

وهذا ما يفند ما صرحت به السلطات الفرنسية من أن المكان اختير لأنه لم يكن مسكوناً على شعاع يقارب 700 كلم، وأن القنبلة لن تضرب إلا نحو الجنوب، وما صرح به وزير الدفاع الفرنسي "بيار مسمر" في يوم الانفجار، وما ذكره المسؤولون في "محافظة الطاقة النووية" من اتخاذ الاحتياطات اللازمة؛ متناسين أن رقان قرية من المركز، والمنطقة التي زعموا أنها قفّر كان يسكنها حوالي 20.000 أغلبهم من بدو التوارق ونازحون أقاموا حول الواحات بشكل نهائي وربما أزيد³⁶.

كنس اليربوع الأزرق المنطقة كلها من طفيلياتها (العقارب، الثعالب، اليرابيع، الناموس ...) وأدى خبر تفجير اليربوع الأحمر (ديسمبر 1960م) إلى غضب الأهالي الذين أكدوا أن التمور لم تعد جيدة كما كانت عليه سابقاً، وأن الماء أصبح ملوثاً يؤلمهم في البطن، وتحدثوا عن ولادة طفل بلا رجلين مطلع شهر نوفمبر 1960م، ووفاة العديد من المواطنين؛ وبعد تفجير اليربوع الأخضر هبّ الرياح أيضاً إلى غاية معسكر السكان المحليين، وهو ما لم تأخذه الإدارة العسكرية في الحسبان، وعدّته من نسج الخيال وأن التجارب أجريت في ظروف أمنية

³⁵ "التجارب النووية الفرنسية في الجزائر المأساة المنسية"، الرابط الإلكتروني:

<https://www.aljazeera.net/encyclopedia/military/2016/3/19/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8> تاريخ التصفح: 2019/10/26.

³⁶ - فيكتور مالو سيلفا: المصدر السابق، ص 140 - 141.

قصوى³⁷، محقرين الحياة البشرية وسكان الصحراء الجزائرية ومستقبل كوكب الأرض، الذي بدأ يشهد تغيرات مناخية لم يسبق لها مثيل (شتاء نووي، احتباس حراري، اختفاء معالم الفصول الأربعة، انقراض الحيوانات....).

أما في الآونة الأخيرة، فقد تضاعفت أنواع وأشكال الأمراض الصحية الناتجة عن التفجيرات النووية من: السرطان. بمختلف أنواعه (الجلد، الدم، الغدة الدرقية، القصبة الهوائية، الثدي، الكبد، المعدة، الرئة، ...)، بالإضافة إلى عسر الولادات وتراجعها، وحالات الشلل، وإصابة الكروموزومات، خاصة لدى الأطفال والأجنة والأرحام، وضمور الأعضاء التناسلية والعقم والولادات المشوهة وحالات الإسقاط وموت الأطفال، وارتفاع مستوى السكر وضغط الدم وغيرها من الأمراض غير الخافية عن العيان، وهي ماضية في التطور، وشملت كل مناطق الولاية، في ظل عدم تحمل الدولة الجزائرية مسؤوليتها اتجاه هذا القطر، بعدم توفير الإمكانيات والوسائل الطبية الحديثة للكشف والتشخيص الأولي والعلاج المبكر.

ويذهب الأخصائيون والأطباء في الفيزياء النووية والأشعة، بأن مخاطر التلوث والتأثير الإشعاعي على البيئة والإنسان لا تزال حاضرة في فضاء مثلث رقان، وقد يبقى الإشعاع حسب الدراسات العلمية الحديثة آلاف السنين³⁸، ذلك أن تأثيرات الإشعاعات النووية الناجمة عن التجارب السطحية الأربعة الأولى والتي أجريت برقان ما بين 1960-1961م جد خطيرة، وبالتالي أكثر تلوثاً بسبب حمولة البلوتونيوم (Plutonium) في القنبلة من جهة، ونوعية الطلقة المستعملة وبكونها على

² - فيكتور مالو سيلفا: المصدر السابق، ص ص 159 ، 161.

³⁸ - محمد الأمين بلغيث : المرجع السابق، ص 245.

سطح الأرض من جهة أخرى³⁹ مما يستوجب ضرورة تحسيس المواطنين بمختلف عواقب وآثار الإشعاع النووي.

وما يزال عامل التأثير النفسي يُساور السيد "قيدال محمد" حتى اليوم، إذ أخذنا بعين الاعتبار سنه الصغير الذي ذهب فيه إلى العمل في المركز (لا يتجاوز 19 سنة)، وقربه من مكان التفجير، إذ كان معسكر العمال قريب من مركز التفجير، ومع مرور الزمن بدأت أعراض المرض والعجز الصحي تظهر عليه من الآلام الشديدة إلى الشلل النصفي الذي أعجزه اليوم عن الحركة العادية، إذ يعاني من عجز الحركة في اليد والرجل اليمنى، إضافة إلى مرض العينين، وعجز في وظائف الأعضاء الداخلية للجسم، في ظل غياب أي دعم من السلطات المعنية ولا أي جهة أخرى، باستثناء الرحلة التي نظمتها وزارة التضامن الوطني عام 2018م إلى حمام ربي بسعيدة لبعض المرضى المتضررين من حرب التحرير، ذاكراً بأن العديد من زملائه في العمل قد ماتوا بإعاقته، أو بأمراض سرطان النخاع العظمي وفي أعمار قصيرة نتيجة تأثيرات الإشعاع النووي؛ مؤكداً أن التأثير النووي قد شمل الاقتصاد أيضاً من (ضعف الانتاج، موت النخيل وعقمها، قلة الماء....)⁴⁰.

حتى أن أحد الباحثين اليابانيين الذي بحث في عيّنات النباتات في المنطقة، لاحظ أن العديد من النباتات التي كانت موجودة بها في فترة الستينيات وما قبلها، مثل الحرمل وغيره قد اختفت نتيجة تأثيرات القنبلة النووية⁴¹. كما اختفت العديد

³⁹ - عمار منصوري: الطاقة النووية بين مخاطر والاستعمالات السلمية ، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر دراسة وبحوث وشهادات : المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، (د،ط) ، دار هومة، الجزائر : 2010، ص 179.

⁴⁰ - محمد قيدال: المصدر السابق.

⁴¹ - ابراهيم ابلاي: المصدر السابق.

من أنواع الطيور، مثل طائر الصفراء، وطائر الكحيلية وأنواع الزواحف، مثل الحنش، وحالات التشوه في الحيوانات، وتناقص عدد الإبل؛ نتيجة إصابتها بعدة أمراض كبودورة (ورم في المعدة)، البارد (سرطان الرقبة)، الجرب، الجذري، وغيرها من الأمراض التي سجلها الطب البيطري بالمنطقة، نتيجة استهلاك الإبل أنواع الأعشاب والنباتات التي تنمو في المنطقة، إضافة إلى تردي المنتج الزراعي وتدهوره.

وهذا ما أكدّه أيضاً السيّد "عبد الرحمن لكصاصي"⁴² « بأن التفجيرات كانت لها آثار سلبية على البيئة والإنسان من التشوهات الخلقية، وقصر عمر الإبل وزوال مظاهر فصل الربيع واختفاء عائلات نباتية بأسرها، وعقم الأشجار كالفسق البري والزيتون الصحراوي وتسمم الجيوب المائية»⁴³، وحتى المناخ عرف تحولاً بسبب التفجير النووي من خلال ازدياد هبوب العواصف الرملية التي تحمل في ثناياها جزيئات رملية مشعة.

وهو ما أكدته أيضاً الأبحاث بشأن مادة البلوتينيوم الأكثر تسمماً وتلوثاً، حيث أثبتت بأن الإشعاعات ستبقى تأثيراتها لسنين عديدة، خاصة وأن التجربة كانت سطحية على أرض مكشوفة، مما يسمح للرياح بلعب دور كبير في نقل الإشعاع النووي إلى مناطق أبعد ودول أخرى.

وهذا ما كشفه المدير الأسبق للمحافظة الفرنسية للطاقة الذرية "إيف روكارد" في مذكراته: « أن كل الإجراءات التي كنا نأمل تطبيقها في اللحظة صفر فيما يتعلق بقنبلة 13 فيفري 1960م باءت بالفشل ... سحابة مشحونة بعناصر مشعة نتجت عن هذه التجربة الأولى، وصلت إلى غاية نيامي، وكان نشاطها

42 - رئيس جمعية ضحايا التجارب النووية بركان ولاية أدرار.

43 - محمد المهدي بكروي، انصاف بن عمران: البعد القانوني للآثار الصحية والبيئية للتجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية من منظور القانون الدولي الإنساني، المرجع السابق، 20.

الإشعاعي أكثر ب 100.000 مرة من معدلها، وتم تسجيل تساقط أمطار سوداء في 16 فيفري بجنوب البرتغال، ثم في اليوم الموالي في اليابان، هذ الأمطار كانت تحمل نشاطاً إشعاعياً أكبر بـ 29 مرة من معدلها»⁴⁴.

لذا طالب السيد "قيدال" بتوفير العناية الطبية للمناطق المتضررة من القنبلة، وطالب فرنسا بالتعويض على الضرر الذي لحق بالأرض والعباد، وضرورة الاعتراف بالأضرار التي لحقت بالمواطنين⁴⁵.

ففرنسا ردمت الطريق المؤدي إلى مكان التفجير، مخلفة وراءها آلاف الأطنان من المعدات والنفايات المشعة التي أخذ السكان المحليون خاصة بمنطقة رقان أجزاء منها ليستعملوها في البناء وترميم المنازل، وهو ما زاد الطين بلة، في ظل غياب ثقافة نووية، وجهل بالخطر الإشعاعي.

وفي هذا المضمار دعا رئيس جمعية 13 فبراير 1960م للدفاع عن ضحايا التفجيرات النووية سابقاً السيد "الهامل عمر" إلى دعم منطقة رقان والتكفل بضحايا التجارب النووية؛ مؤكداً أن المنطقة في حاجة إلى مزيد من العمل المستمر لرفع الغبن عن سكانها الذين يعيشون على شبح هذه المخلفات، من خلال توفير وسائل التشخيص المبكر لمختلف الأمراض الناجمة عن تأثير الإشعاعات النووية وتوفير الهياكل الصحية الضرورية لذلك، إلى جانب العمل على تطهير المنطقة من النفايات التي خلفتها فرنسا فيها، مطالباً الأخيرة بتعويض السكان المتضررين⁴⁶.

44 - المرجع السابق، ص 20.

45 - قيدال محمد: المصدر السابق.

46 - عمر الهامل: كلمة حول التفجيرات النووية الفرنسية بركان ، ضمن فعاليات الملتقى الوطني الأول لطلبة الدكتوراه 13 فبراير 2017م، " الرواية الشفوية وأهميتها في كتابة التاريخ المحلي"، جامعة أدرار، (عمل غير منشور).

- خاتمة:

مما تقدّم يمكن القول أن هذه التجارب النووية في منطقة رقان بالجنوب الغربي الجزائري هي في حقيقة الأمر جريمة ضد الإنسانية، وأن عملية الإبادة التي انتهجتها فرنسا في الجزائر لم تقتصر على الإبعاد وممارسة سياسة الأرض المحروقة، بل تعدّتها إلى استعمال سلاح الدمار الشامل عندما حولت رقان إلى مقبرة للنفايات النووية، ضاربة عرض الحائط المواثيق الدولية التي تُحرم ذلك؛ كاتفاقية جنيف في شهر أوت 1949م، مخلفة ورائها شعب بأكمله ما يزال يُعاني مأساة هذه التجارب الجنونية وفضاء مدمر، ولعل شهادة السيّد "قيدال محمد" خير دليل على حجم هذه المعاناة التي استمرت معه عقود من حياته وما تزال، دون الحصول على أبسط تعويض من فرنسا ولا من السلطات المعنية بالجزائر.

ولابأس أن نورد في ختام هذه الدراسة بعض التوصيات، وهي كالآتي:

- فتح ملف تجارب رقان النووية، وتنظيف المناطق التي تمّت فيها التفجيرات والتجارب النووية، ودفع تعويضات إلى الجزائر والمتضررين من هذه الجرائم التي اقترفتها فرنسا في حقهم.
- ضرورة إنشاء مراكز مختصة في الطب النووي والسرطان على مستوى ولايتي أدرار وتامنغست، وتقديم مساعدات ومشاريع للسكان في المناطق المتأذية من التفجيرات النووية الفرنسية، وإطلاق لجنة علمية لمتابعة الأضرار الصحية والبيئية في هذه المناطق، وأخرى لمتابعة الملف.
- الوقوف على حقيقة الممارسة الفرنسية البشعة واللاإنسانية في الصحراء الجزائرية.
- وجمع ما أمكن من الشهادات الحية حولها، لتحريك الرأي العام الدولي بإثارها، ووضعها في إطار القانون الدولي والتاريخ بجمع الحقائق التاريخية عنها، حتى لا تبقى ذكرى التفجيرات النووية أسيرة النسيان والتعتيم ورهينة القوانين الدولية القاصرة التي تمنح الحق للدول الكبرى في إجراء التجارب النووية العسكرية والعلمية، حيثما

شاءت وفي أي وقت أرادات ضد الشعوب الضعيفة، ولإجبار فرنسا على الاعتراف بجرائمها الإنسانية في الجزائر منذ 1830م إلى ما بعد الاستقلال، وتعويض الضحايا الذين اغتصبت حياتهم وأرضهم من جراء التجارب النووية.

الملاحق.

ملحق رقم 01: صورة لقاعدة الحمودية مكان تفجير القنبلة النووية تبعد بحوالي 65 كلم عن رقان .



ملحق رقم 02: الفطر النووي بعد تفجير قنبلة اليربوع الأزرق.



قائمة المصادر والمراجع:

المقابلات الشخصية والشهادات الحية:

- ابلالي ابراهيم: مقابلة شخصية أجرتها الباحثة معه بتاريخ: 25 أكتوبر 2019، على الساعة 10:00 صباحاً بمقره، حي ساهل - بلدية أقبلي، دائرة أولف، ولاية أدرار.
 - ميشال فرجي، شهادة قدمها ضمن شريط وثائقي (رقان المحرقة النووية)، قناة الشروق الجزائرية، إخراج حمزة بلحاج، 2012م.
 - قيدال محمد: مقابلة شخصية أجرتها الباحثة معه، بتاريخ: 24 أكتوبر 2019م على الساعة: 17:00 مساءً بمقره حي المنصور - بلدية أقبلي، دائرة أولف، ولاية أدرار.
- المصدر:**
- فيكتور مالو سيلفا: رقان حبيبي، تر: السعيد بوطاجين، د، ط، منشورات عدن، الجزائر، 2013م
- المراجع:**
- بوسليم صالح: إقليم توات ودوره في تجارة القوافل الصحراوية خلال القرنين 12-13هـ/18-19م، ط1، منشورات مخبر الجنوب الجزائري للبحث في التاريخ والحضارة الإسلامية، المطبعة العالمية، غرداية، 2019،
 - بلغيث محمد الأمين: تاريخ الجزائر المعاصر؛ دراسات ووثائق ، ط3، دار مدني للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2008م.
 - تواتي دحمان وآخرون: الثورة الجزائرية في أقاليم توات (1956-1962م)، د، ط، منشورات مولاي سليمان بن علي لحماية مآثر الثورة التحريرية، د، ت.
- المقالات في الدوريات وأعمال الملتقيات:**
- أعمال الملتقى الدولي حول: آثار التجارب النووية في العالم، الصحراء الجزائرية أنموذجاً، الجزائر، فندق الأوراسي أيام 13-14 فبراير 2007م، (د، ن).
 - بكراري محمد المهدي، بن عمران انصاف: البعد القانوني للآثار الصحية والبيئية للتجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية من منظور القانون الدولي الإنساني، دفا تر السياسية، ع(8)، جانفي، 2013م.

- بلعمري محمد: تأثيرات التفجيرات النووية على الإنسان والبيئة ، أعمال الملتقى الدولي حول آثار التجارب النووية في العالم الصحراء الجزائرية أنموذجا، الجزائر أيام:13-14 فبراير 2007م، (د، ن).
- لوافي سومية: التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية 1960-1966م؛ تفجيرات رقان أنموذجا، المجلة المغاربية للدراسات التاريخية والاجتماعية، مج13، العدد 01، جامعة سيدي بلعباس، جويلية 2021.
- المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954م: التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر وآثارها الباقية، سلسلة الندوات، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، دراسات وبحوث وشهادات، د، ط الجزائر، دار هومة، د، ت.
- مريوة صباح: جرائم الحرب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية؛ التجربة النووية الفرنسية 13 فيفري 1960، ضمن فعاليات الملتقى الدولي حول حرب التحرير الجزائرية والقانون الدولي الإنساني، جامعة الشلف، يومي: 09- 10 نوفمبر 2010م، د، ن.
- منصوري عمار: (الطاقة النووية بين مخاطر والاستعمالات السلمية) ، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر دراسة وبحوث وشهادات : المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، د، ط ، دار هومة، الجزائر : 2010.
- الهامل عمر: كلمة حول التفجيرات النووية الفرنسية بركان ، ضمن فعاليات الملتقى الوطني الأول لطلبة الدكتوراه 13 فبراير 2017م، " الرواية الشفوية وأهميتها في كتابة التاريخ المحلي"، جامعة أدرار، (عمل غير منشور).

الموقع الإلكتروني:

التجارب النووية الفرنسية في الجزائر المأساة المنسية"، الرابط الإلكتروني:
<https://www.aljazeera.net/encyclopedia/military/2016/3/19/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8>
تاريخ التصفح: 2019/10/26.