الإطار التاريخي للتجارب النووية الفرنسية بالجزائر
– المحرقة الفرنسية في الصحراء الجزائرية –

د. خير الدين شترة

قسم التاريخ، جامعة المسيلة

الملخص:

إن الحديث عن جرائم الاستعمار الفرنسي في الجزائر لهُو بمثابة التعرّض إلى الجانب الظالم والمظلم من سياسة استعمارية دامت طيلة قرن وربع قرن، عانى خلالها الشعب الجزائري الأمرّين، حيث انتهج المستعمر الفرنسي منذ أن وطِأت أقدامه أرض الجزائر، سياسة قمع رهيبة أهدرت كل حقوق الإنسان، وفاقت ما ارتكبته النازية إزاء الشعوب التي سيطرت عليها فاتّسمت بذلك بالتطبيق الكامل والتام للسادية

لقد كانت الصحراء الجزائرية أرضاً خصبة بالنسبة لفرنسا صاحبة الطموح النووي كي تجري ما وصلت إليه من علم في هذا الميدان، إذ حوّلتها إلى فضاء لمختلف التجارب النووية السطحية والباطنية الأمر الذي جعلها مستودعاً للنفايات المشعة التي لا زال إلى يومنا هذا يعاني من آثارها العديد من الجزائريين، وأمام الصمت الذي تبنّته دوائر القرار في فرنسا، فلا بد من تذكير الجاني بجرمه المشهود حتى لا يعتز بالإثم أو يتهرب من مسؤولياته التاريخية الجنائية ضد الإنسان والثقافة والمجتمع والأرض الجزائرية..

The French Nuclear tests History in Algeria (the French Genocide in the Algerian Sahara)

Talking about the crimes committed during French colonization in Algeria, implied talking about the dark aspect of the invader policy that

lasted during one century a quarter, during which Algerian people lived great pains. In fact, the French invader since it settled in Algeria has followed a horrible repressive policy offending all human rights, surpassing the Nazi crimes on people that had run, using all sadist ways.

The Algerian Sahara was a fertile land for France with its nuclear ambitions, in order to practice scientific searches in this field. It used the Sahara for its different inland and superficial nuclear experiences, the fact that leads it to be a dump, that are still affecting many Algerians in silence, adopted by influent decisions in France. We have to remind the criminal about the fact, so he can be proud of himself, or deny his historical criminal responsibilities against human beings and the Algerian culture and society.

المقدمة:

إن الحديث عن جرائم الاستعمار الفرنسي في الجزائر لهُو بمثابة التعرّض إلى الجانب الظالم والمظلم من سياسة استعمارية دامت طيلة قرن وربع قرن، عانى خلالها الشعب الجزائري الأمرّين، حيث انتهج المستعمر الفرنسي منذ أن وطِأت أقدامه أرض الجزائر، سياسة قمع رهيبة أهدرت كل حقوق الإنسان، وفاقت ما ارتكبته النازية إزاء الشعوب التي سيطرت عليها فاتّسمت بذلك بالتطبيق الكامل والتام للسادية.

وغالباً ما ترتبط ظاهرة الاستعمار الفرنسي ارتباطاً وطيداً بالعنف اللامتناهي، حيث تصبح وسيلته الأولى ومُتعته المفضلة من أجل بلوغ هدفه الأسمى وهو التمكّن التام والمحكم من السيطرة على الجزائر؛ إن الجرائم الإنسانية المرتكبة من طرف المستعمر لا يزال أغلبها مجهولا، حتى وإن ادّعى البعض حصرها فلا يمكننا أبداً أن نجد الكلمات أو العبارات التي تفي الغرض والتي يمكنها أن تصف فظاعتها وبشاعتها، فقد انتهج الفرنسيون سياسة قمع فاقت

التصوّر والخيال، فتأكد بذلك سبْق الإصرار فيها على استئصال وإبادة الشعب الجزائري بدمٍ بارد.

وفي الوقت الذي تحصد فيه الدول الكبرى ثمار التقدم العلمي–التكنولوجي وتنعم به من خيرات الاستغلال السلمي للطاقة النووية، فإنها تكرّس من خلال ذلك المزيد من التبعية الاقتصادية والسياسية والعلمية على بلدان العالم الأخرى بل تستغل غفلة بعض تلك البلدان وظروفها الاقتصادية لتُصدّر إليها مرة أخرى نفايات الموت الكيمياوية والنووية والبكتريولوجية، مما يعتبر إهدار آخر ومضاعف لحقوق الإنسان، التي يحملون لواء الدفاع عنها، بل ويوظفونها كأداة للابتزاز السياسي والاقتصادي على الشعوب المقهورة.

لقد كانت الصحراء الجزائرية أرضاً خصبة بالنسبة لفرنسا صاحبة الطموح النووي كي تجري ما وصلت إليه من علم في هذا الميدان، إذ حوّلتها إلى فضاء لمختلف التجارب النووية السطحية والباطنية الأمر الذي جعلها مستودعاً للنفايات المشعة التي لا زال إلى يومنا هذا يعاني من آثارها العديد من الجزائريين.

وإذا انطلقنا من مبدأ الاعتراف الفرنسي بقيامه بتجارب نووية في صحراء الجزائر وسلّمنا بالآثار الوخيمة التي تسببها الإشعاعات النووية على حد قول المختصين في هذا المجال، فهل نحن كجزائريين قمنا بعمل جاد وبحث عميق حول الآثار السلبية لهذه الجريمة الإنسانية–مادياً ومعنويًا– على الإنسان الجزائري؟ وإذا سلّمنا جدلاً بأن المختصين والباحثين قد أدّوا عملهم هذا بامتياز، فمن هم المتضررون؟ وماذا حققنا لهم في متابعتنا للجاني الفرنسي؟ وإذا جرّدناهم حقًا فبأي قيمة مادية ومعنوية سيقبلونها كتعويض؟

فبعد أكثر من خمسة عقود من الاستقلال والحرية لا أحد في هذه البلاد طالب بالثأر من جلادي الأمس يكفي أن الجزائريين وبعد كل الذي طال آباؤهم وأجدادهم لم يحقدوا على الشعب الفرنسي، لم يُصب فرنسي واحد بسوء من (1962 إلى 2014)، وبالمقابل قلّما سمع الضحايا الأحياء من الأطفال الأيتام الذين أبيد أولياؤهم والنساء الأرامل في مقتبل عمرهن بعد مقتل أزواجهن وانتهاك أعراضهن في مهرجانات وحشية- صوتاً يطلب العفو والمغفرة عن بحر الدماء والدموع الذي حاق بالجزائر، وعلى العكس تماماً مما فعلته ألمانيا تجاه إسرائيل وبولندا... وما فعلته الو.م.أ مؤخراً عندما اعتذرت رسمياً لشعب الشيلي بسبب تأييدها لحكم بينوشي لأكثر من عقدين. وأمام الصمت الذي تبنّته دوائر القرار في فرنسا، فلا بد من تذكير الجاني بجرمه المشهود حتى لا يعتز بالإثم أو يتهرب من مسؤولياته التاريخية الجنائية ضد الإنسان والثقافة والمجتمع والأرض الجزائرية.

1. لمحة عن المشروع النووي الفرنسي:

لقد نشط التسابق لإنتاج القنبلة الذرية منذ ما قبل الحرب إذ كانت جميع الأبحاث المتعلقة بالقنابل وأجهزة التفجير الذرية نظرية حتى عام 1934م، حيث نشطت بعض الدول في تطوير وسائل استخراج المواد الأولية اللازمة لصنعها، وكان أول استخدام فعلي للقنبلة النووية في 06 أوت 1945م، حيث أطلقت طائرة قاذفة تابعة لسلاح الجو الأمريكي قنبلة ذرية تقدر قدرتها الانفجارية بحوالي 20 كيلو طن من مادة (T.N.T) الشديدة الانفجار على مدينة هيروشيما اليابانية.[1]

[1]- وكانت أعداد الضحايا لهذا التفجير 140.000 إنسان بالإضافة إلى مئات الألوف من المشوهين والمعطوبين ناهيك عن الخراب البيئي الفظيع. أنظر: لبيب عبد الستار، أحداث القرن العشرين منذ 1919، ط1، بيروت: دار المشرق، 1986، ص 83.

ومع تفجير الاتحاد السوفياتي لقنبلته الأولى في منطقة التايقا الروسية عام 1949م، أضحى كلا المعسكرين في سباق مع نفسه، لا يرضى بما وصل إليه من نتائج بل يسعى لتطوير أسلحته، ولم يعد السباق مركّزا حول إنتاج المزيد من السلاح، بل حول تطوير السلاح إلى الأفتك. ومن بين الدول التي حاولت اللحاق بالو.م.أ والاتحاد السوفياتي في المجال النووي نجد فرنسا التي أرادت أن تقضي على مركّب النقص لديها وتظهر بمظهر الكبار، فجنّدت كل طاقاتها لتطوير صناعتها العسكرية "العصرية" بهدف الوصول إلى السلاح الذري، ومن ثم لعب دور الريادة، لأنها ستصبح القوة النووية الوحيدة في أوروبا.[1] ومن بين الأهداف الأخرى التي كانت تطمح فرنسا إلى تحقيقها هي:

- الرفع من معنويات الجيش الفرنسي الذي انحطت معنوياته إثر إنهزاماته المتكررة (ديان بيان فو–معارك الثوار الجزائريين– تمرد الجيش الفرنسي في الجزائر على حكومة باريس– الانتصارات السياسية والدبلوماسية للثورة الجزائرية على المستوى الدولي...).
- التحرر من التبعية الأمريكية في مجال الدفاع ولعب دور الريادة في عزل أوروبا عن الو.م.أ، وبالتالي احتكاره أوروبياً خصوصاً بعد أن تمكنت منافستها التقليدية بريطانيا من امتلاك أسرار صنع القنبلة النووية عام 1952 واعتُبرت ضمن النادي النووي والذي حلمت فرنسا دائمًا باللحاق به.
- إقتناع فرنسا الديغولية أن المستعمرات الكثيرة التي تحتلها فرنسا لم تعد لها قيمة إستراتيجية، وأنها ستفقد مكانتها والتي تتمثل في كونها أحد عناصر القوة الفرنسية على المستوى العالمي إذا لم تملك السلاح النووي، حيث يقول ديغول في

[1]– المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر(م.و.د.ت.ح.و)، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، الجزائر: منشورات المركز، 2000م، ص 17.

هذا السياق: «وفي ظل هذ التوتر سنعمل على تزويد أنفسنا بالسلاح الذري، وعندما نحصل على قنابل منه فإن أوضاع أمتنا ستتغير رأساً على عقب».[1]

لقد فهم الساسة الفرنسيون واستوعبوا جيّدا أن عناصر القوة التي كانت تعتمد عليها والمتمثلة في عدد المستعمرات التي تستولي عليها لم تعد ذات قيمة تذكر وأن الغلبة للأقوى وللذي يملك أحدث الأسلحة وأفتكها فسارعوا إلى تجنيد كل ما يملكون من قدرات علمية ومادية وتسخيرها في سبيل اللحاق بالركب والانخراط في النادي النووي.

ففي 08 أكتوبر من عام 1945م صدر مرسوم الجنرال "ديغول" القاضي بإنشاء هيئة سامية للطاقة النووية هدفها الأول تصنيع القنبلة النووية الفرنسية على ثلاث مراحل تمتد ما بين سنوات (1945-1955)م حيث انطلقت أعمال هذه الهيئة من الصفر على اعتبار أن الدول النووية الثلاث أرادت احتكار أسرار صناعة القنبلة؛ فالو.م.أ وبحسب قانون ماك-ماهون Mac-Mahon فإنها ممنوعة من تزويد أي دولة بمعلومات حول الطاقة الذرية.[2]

فتم جمع فرق المهندسين والعلماء وتشكيل أفراد مختصين وبناء المخابر الضرورية بالمناطق التالية: غرونوبل- ساكلي- شانتيون. وتم صنع مفاعلات نووية أولها مفاعل زوي Zoè سنة 1948م ثم مفاعل ألـ 2 'EL 2' بساكلي سنة 1952م بعدها مفاعل G1 في "ماركول" في جانفي 1956م وهو أول مفاعل

[1]- العبودي عبد الكاظم، يرابيع رقان وجرائم فرنسا النووية في الصحراء الجزائرية، وهران: دار الغرب للنشر والتوزيع، 2000م، ص 40.

[2]- حمليل رشيد، "ديغول يخسر الزبدة ودراهم الزبدة"، مجلة الجيش، ع 4000، الجزائر: 1996م، ص 38.

لإنتاج البلوتونيوم، أعقبه مفاعل G2 في جويلية 1958م، ومفاعل G3 في جوان 1959م. وكان هذا العمل الذي قامت به فرق المهندسين على ثلاث مراحل هي:

- **المرحلة الأولى:** تمتد ما بين سنتي 1945 إلى 1951 وهي مرحلة الدراسات العلمية والتقنية.

- **المرحلة الثانية:** ابتداءً من عام 1952م، أُعدّ برنامج يسمح لفرنسا بالحصول على البلوتونيوم وعلى الميزانية اللازمة لتحقيق المشروع.

- **المرحلة الثالثة:** ما بعد سنة 1955م وفيه تم تجسيد المشروع وأضحى بإمكان فرنسا صناعة القنبلة النووية.[1]

ولإنجاز كل هذه المفاعلات والمصانع كان على فرنسا البحث عن حليف تتقاسم معه ثمرة الإنجاز مقابل أن يُعينها في الوصول إلى أسرار الصناعة النووية وسد الثغرات التي تعترض تحقيق أهدافهم... ولم يطُل بحثها كثيرًا حتى عثرت على حليف يمتلك لوبيات بإمكانها إختراق مراكز القرار والنفوذ في الدول النووية الثلاث ولم يكن هذا الحليف سوى الكيان الصهيوني الذي كان يطمح هو الآخر إلى تحقيق ذات الغرض حتى يضمن بقاءه ويحقق التوازن الإقليمي في الشرق الأوسط ولما لا الهيمنة عليه. وفي سنة 1953م وقعا معاً إتفاقاً سرياً في مجال البحوث النووية يتضمن بأن تتكفل فرنسا بالجانب المادي والجيو إستراتيجي مقابل أن يضمن الكيان الصهيوني لهذا المشروع الجوانب التقنية المتعلقة بالعلماء النوويين وإحداثيات صناعة القنبلة. وبسبب هذا التعاون السري بين الطرفين تمكّنا في ظرف وجيز وبتواطؤ واضح من يهود الو.م.أ من تحقيق رغبتيهما؛ رغم تباين النوايا من وراء هذه الرغبة.[2]

---

[1]-L'Echo d'Oran, 14 et 15 Février 1960.

[2]- العبودي عبد الكاظم، المرجع السابق، ص ص (40-41).

ولقد تمّ صنع مختلف عناصر القنبلة الذرية "برويار لوشاتيل" بالقرب من "أربجون Arpajon" بمنطقة "فوجور" Vaux Jours في سين إي واز Seine et Oise[1]، تكفل بالمشروع الجنرال "بوشالي" Bouchalet فشكّل فرقة في مارس 1955م أعيد تنظيمها في نهاية سنة 1958م تحت إسم "مديرية التطبيقات العسكرية"، وفي سنة 1957م وُضعت رزنامة حدد فيها تاريخ التفجير في الثلاثي الأول من سنة 1960م، وفي جويلية 1958م وبعد دراسات معمّقة حدد التاريخ بـ 31 مارس 1960م. وفي 22 جويلية من نفس السنة اتخذ الجنرال "ديغول" قراراً بتفجير القنبلة في الثلاثي الأول من عام 1960م.[2]

ولعل الدعم اليهودي الإسرائيلي للقنبلة النووية الفرنسية كان واضحاً وجلياً، فلولا التحالف السري ما بينهما لما استطاعت فرنسا –أمام حصار الدول النووية الثلاث عليها– أن تحقق إنجازها النووي بهذه السرعة، ذلك أن إسرائيل تمكنت بسبب نفوذها في الدوائر الأمريكية من تشييد أول مفاعل نووي لها (نحال سوريك بطاقة قدرتها 5 ميغاوات)عام 1955 [3] بمقتضى إستفادتها من اتفاق نووي يدخل في إطار البرنامج الأمريكي «الذرة من أجل السلام»[4]، بهذا المشروع سارعت فرنسا إلى توقيع اتفاق سري عام 1957م معها والذي أدى إلى إقامة مفاعل "ديمونة"

---

[1]– حمليل رشيد، المرجع السابق، الجيش، ع 400، ص 29.

[2]– نفسه، ص 60.

[3]– عبد المنعم سعيد، "إستراتيجية إسرائيل النووية"، شؤون عربية، ع8 و 10/ 1984، ص 455.

[4]– عبد الأمجد محمد صواف؛ "سباق التسلح النووي في المنطقة العربية"، قضايا عربية، ع 40، أفريل 1981م، ص18.

بصحراء النقب وبلغت طاقته 24 ميغا وات حيث يستخدم اليورانيوم الطبيعي وبإمكانه إنتاج حوالي 24 غرام بلوتونيوم يوميًا[1].

وحول هذا المفاعل ذكر شارل ديغول في مذكراته «إن المركز قد أقيم بمساعدة فرنسية كمرفق لتحويل اليورانيوم إلى بلوتونيوم الذي سيتم صنع القنبلة الذرية منه»[2] لكن لا ننسى أن إسرائيل هي الأخرى قد هرّبت التكنولوجيا النووية الأمريكية بشكل سري إلى فرنسا بفضل استخدامها لعلماء الذرة الأمريكان الذين أوفدهم الرئيس السابق لجهاز الاستخبارات الأمريكية "تلكتون" وبأمر مباشر من الرئيس الأمريكي "إيزنهاور" وهذا بهدف دعم مركز ديمونة النووي.[3]

ومن علماء الذرة اليهود الذين كان لهم الفضل في تحقيق التواصل النووي بين فرنسا والكيان الصهيوني "يوفال نيمان" وهو فيزيائي قدير من الدرجة الأولى و "دافيد بريغمان" الذي كان رئيسًا لمؤسسة الطاقة الذرية ومدير الأبحاث والتخطيط في وزارة الدفاع، والذي كان يزور الجزائر قبل عام 1961م بين الحين والآخر.[4]

أما بخصوص المعاهد والهيئات القائمة على النشاط النووي في إسرائيل، وكانت لها علاقة وطيدة بالهيئات الفرنسية، فأهمها مؤسسة الطاقة الذرية التي أنشئت عام 1952 تحت إشراف وزارة الدفاع، ومعهد وايزمان الذي أنشأ قسماً للفيزياء النووية في العام 1955، كما عهد إلى شركة "إيدا" التي أسسها المعهد

---

[1]– نصيف حتي، "إسرائيل والعامل النووي في الشرق الأوسط"، شؤون عربية، ع 8، تونس: أكتوبر 1981م، ص69.

[2]– بنجامين بيت لحمي، "الأخطبوط"، القبس، ع 1011.

[3]– إليزابيت ماتيو، "إسرائيل وجنوب إفريقيا"، شؤون فلسطينية، ع 73، ديسمبر 1977م، ص 147.

[4]– عبد المنهم محمد عامر، "التسليح النووي الإسرائيلي والأمن العربي"، المنار، ع 40/39، مارس/أفريل 1988م، ص105.

عام 1959 بإنتاج الماء الثقيل والخفيف[1]، ومعهد "التخنيون" للتكنولوجيا والجامعة العبرية التي يوجد فيها قسم خاص بالفيزياء النووية وآخر بالكيمياء الفيزيائة.[2]

وبخلاف المفاعلات النووية الإسرائيلية التي شيدها الخبراء الأمريكيين منذ فيفري 1957م مثل: ماعل "رينتون"(طاقته 8 ميغاوات حراري)، ومفاعل "ناحال سوريك"(5 ميغاوات حرارية)، ومفاعل "النبي روبين" فإن مفاعل "ديمونا" يكرّس بقوة مدى التكامل النووي بين الكيان الصهيوني وفرنسا، وهو المفاعل الذي اتخذ قرار بنائه مجلس البحوث العلمية ومؤسسة الطاقة الذرية عام 1957م في صحراء النقب، وضعت تصميمه لجنة الطاقة الذرية الفرنسية، طاقته 24 ميغاوات، حيث يقوم بإنتاج البلوتونيوم الذي يستعمل في إنتاج القنابل النووية[3] والمميّز في هذا المفاعل الذي أسسه دافيد بن جوريون بالاتفاق مع فرنسا عام 1957م أنه نُقل بطريقة سرية إلى إسرائيل تحت دعوى كونه مصنعًا للنسيج[4].

إن هذا المفاعل الفرنسي الأصل يستخدم اليورانيوم الطبيعي كوقود ولديه القدرة على إنتاج البلوتونيوم بمقدار 09 كيلوغرامات سنوياً وهي الكمية التي تكفي لإنتاج قنبلة ذرية سنوية[5]، ومع حصول إسرائيل على هذا المفاعل فإن الخطوات الأولى نحو إنتاج القنابل الذرية قد تم اجتيازها لتصبح مسألة حصولها على هذه القنابل مرتبطة بمجرد القرار السياسي اللازم لإنتاجها حيث يمكن أن يتم هذا

---

[1]– عمر هاشم ربيع، "التكنولوجيا العسكرية في إسرائيل"، شؤون فلسطينية، ع 192، مارس 1989م، ص55.

[2]– بكر مصباح تنيرة، تقرير حول دور الجامعات والمعاهد العليا في إسرائيل في البحث العلمي والتكنولوجي، شؤون فلسطينية، ع 24، أوت 1973م، ص216.

[3]– نفسه، ص216.

[4]- Shlomi Aronson, Israel's Nuclear Options (Los Angeles: Center For Arms Control and International Security, 1977, p10.

[5]- Ibid, p10.

الإنتاج خلال بضعة شهور[1]. وبعد نجاح قنبلة رقان في 1960/02/13، بدأت الشكوك حول ملكية إسرائيل للقنبلة منذ عام 1968-1969م.[2]**فيا ترى أين كانت أول تجربة تفجيرية نووية إسرائيلية؟**

وفيما يتعلق بالقنبلة الفرنسية فبعد صناعتها بقي على فرنسا الوصول إلى التحكم التام لإتمام العملية بإنهاء إعداد وسائل التفجير الذري. فالقنبلة صنعت من البلوتونيوم من الداخل مما يؤدي إلى إحداث التفاعل النووي والانشطار المتسلسل الذي له نواتج تنتشر في الجو مع كمية هائلة من النيترونات في مساحة كبيرة نسبية، واحتمال إصابتها بالذرات ومواد أخرى عبر جزيئات الهواء، وبعضها المتواجدة في ساحة التفجير تكون أقل احتمالاً لتكوين نويات مشعة مستحثة، كما تتحرك نواتج الانشطار للبلوتونيوم في الجو، وتتفاعل مع عناصر البيئة عندما تسقط على الأرض حينما تتوفر الظروف المناخية لذلك.[3] أما اليورانيوم الطبيعي(235) القابل للإنشطار، فهو له دورة نصف عمر تساوي 713 مليون سنة.[4] وهكذا فإن التجارب السطحية ستُعرض مساحات شاسعة للتلوث ويحدث السقط الذري المحلي وكميات اليورانيوم والبلوتونيوم، بالإضافة إلى المواد المشعة من مواد الانتشار الملتصقة بالأجسام المعلقة بالهواء.

2. التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية:

[1]- Paul Jabber, Israel and Nuclear Weapons,(London : Chatto and Windus, 1971, p17.
[2]- Leonard Beaton and John Maddosc, The Spread of Nuclear Wepons(London : Chatto and Windus, 1962.
[3]- Geoffry Kemp, «Arms, Security : The Egypt-Israel case», Adelphi Papers, n°52, London: The Israeli Institute for Strategy studies, 1968, pp 23-24.
[4]- عبد الكاظم العبودي، يرابيع رقان، ص ص (166-167).

لقد عبّر الكثير من الساسة الفرنسيين عن تمسّكهم بالصحراء الجزائرية إذا ما استحال عليهم حل القضية الجزائرية، هذا الحرص البالغ على الاحتفاظ لم يكن عبثاً بل فرضته عليهم دوافع وأسباب عديدة من بينها الأسباب الاقتصادية المتمثلة في أن الصحراء قد أصبحت كنزاً لا يُقدر بثمن، بعدما أُكتُشف ما بباطنها من بترول وبالرغم من أهمية هذا العامل الاقتصادي إلا أن الأسباب العسكرية كانت أقوى وأدعى بأن تؤخذ بعين الاعتبار، حيث أنه وبعد الحرب العالمية الثانية تخوّف العالم أجمع مما تُخفيه حروب أخرى يمكن أن تحدث مستقبلاً، وحاول كل حسب قدرته أخذ عدته، وكانت أوروبا أكثر تخوّفاً من أن يحطّم الإتحاد السوفيتي مصانعها ومخازنها العسكرية بسهولة نظرًا لتجمعها في مساحة ضيّقة ولكثافتها بالسكان.

هذه الأوضاع توازنت مع طموح فرنسا في الانظمام إلى النادي النووي والسعي إلى ريادة أوروبا فوجدت في أراضي إفريقيا خير قاعدة لترسانتها ومشاريعها العسكرية، فوضع ساستها برنامجاً لإقامة قواعد عسكرية–إقتصادية في إفريقيا تحمي ظهر أوروبا الغربية من ناحية الجنوب[1]؛ أطلق على هذه المراكز إسم "مناطق التنظيم الصناعي الإفريقي" (Z.O.I.A) واختيرت لها كمقر كل من:

– (منطقة كولومب بشار وقد وضع مخطط هذه القاعدة على أساس أن يشمل قسماً من التراب المغربي– ومنطقة الكويف وجبل العنق التي نص تصميمًا على إدماج قسم من التراب التونسي–ومنطقة في غينيا وأخرى في مدغشقر)، وكان الهدف الحقيقي طبعًا هو وضع أسس ثابتة لصناعات حربية خطيرة في إفريقيا، ولقد تأكد الطابع العسكري لهذه المناطق، رغم إسمها الاقتصادي بعد إنشاء

[1]- Le Monde 14 et 15 Février. 1960

"المكتب الإفريقي للدراسات والأشغال الصناعية العسكرية" وينص القانون الأساسي لهذا المكتب على تدخل الجيش الفرنسي في بناء ومراقبة كل المعامل التي تُبنى بهذه المناطق.[1]

وباستقلال المغرب وتونس ودول المجموعة الإفريقية حصر الفرنسيون كل جهودهم في الصحراء الجزائرية لأن شساعتها توفر شروط الحرب الحديثة، ولديها من الثروات المعدنية والبترولية ما يمكّن من إقامة صناعات حربية ثقيلة، إضافة إلى هذا فإن عزلة الصحراء ستمكّن فرنسا من إقامة تجاربها في سرية تامة.

وبهذا كانت الصحراء الجزائرية أرضاً خصبة مساعدةً فرنسا على القيام بما وصلت إليه من علم في هذا الميدان، إذ حولتها إلى فضاء لمختلف التجارب النووية السطحية والباطنية الأمر الذي جعلها مستودعا للنفايات المشعة التي لا زالت إلى يومنا هذا يعاني آثارها العديد من الجزائريين، ذلك أنه وبعد رحيل القوات الفرنسية من قاعدة التجارب الفرنسية النووية، وضعت حفراً عميقة جداً وكدست بها كامل المعدات والآلات المستعملة في تنفيذ الأشغال الثقيلة والنفايات من مواد كيمياوية وبيولوجية وباكتيريا ومواد إشعاع.

إن الطابع اللا إنساني للاستعمار الفرنسي ليس بجديد على الشعب الجزائري الذي عانى منه كثيراً، وما القنبلة الذرية الفرنسية إلا حلقة أخرى من حلقات المسلسل الإجرامي للاستعمار الفرنسي الذي لا بدّ له من عقاب يوازيه.

2. 1 – منطقة رقان (إقليم ولاية أدرار).

[1]– م.و.د.ت.ح.و، التجارب النووية الفرنسية، ص 23.

أ- **الموقع الجغرافي:** تقع رقان في أقصى الجنوب الغربي للجزائر، وهي حاليًا تابعة إداريًا لولاية أدرار، حيث تعد إحدى أكبر دوائرها، وتعتبر آخر محطة للطريق الوطني رقم 06، يحدها شمالاً دائرة زاوية كنتة، وغربًا جمهورية موريتانا، وجنوباً ولاية تمنراست ودائرة برج باجي مختار، وشرقًا دائرة أولف، يقع على دائرتي عرض 26°/ 30° درجة شمالاً، وخطي طول 4° غرباً إلى 1° شرقاً، يغلب على سطحها الطابع الصحراوي به واحات زراعية تتخللها جبال وهضاب قليلة الارتفاع، تقدر مساحتها بـ 124298 كم^2، وهي تنقسم إلى قسمين حيث يضم القسم الأول حي الشهيد، ويسكن به أغلب السكان الأصليين للمدينة، وأغلب بيوته ذات طابع تقليدي وهو ما يُعرف باسم "تينولاف القديمة" كما توجد بجنوبه واحات النخيل أو ما يعرف بالجنة، أما القسم الثاني فيضم الأحياء الحديثة النشأة التي تتمركز فيها فروع الشركات الوطنية والمرافق العامة من مستشفى ومدارس...

ينحدر سكان المنطقة من أصول عربية وبربرية وإفريقية وأغلبهم يمارس النشاط الفلاحي، ويأتي في مقدمة مزروعاتهم الطماطم والحبوب من قمح وشعير... ومناخياً يسود منطقة رقان مناخ صحراوي جاف حار صيفاً وبارد شتاءً كما تسودها زوابع رملية أغلب أيام السنة.

ب- دوافع اختيار منطقة رقان:

لقد وقع عليها الاختيار في جوان 1957م بعد أن أجريت عليها عدة استطلاعات، واستقرت بها الفرقة الثانية للجيش الفرنسي، ثم التحقت سنة بعد ذلك بمنطقة حمودية التي تبعد بـ 65كم عن رقان، وكانت مهمتها تحضير القاعدة لإجراء التجارب، ثم ما لبث أن استقرّ بها أكثر من 6500 فرنسي ما بين علماء وتقنيين وجنود و3500 جزائري كعمال بسطاء

ومعتقلين، ولقد استلزم إيوائهم بناء مدينة حقيقية مشكّلة من سكنات جاهزة "Préfabriquées".

لقد أراد الفرنسيون أن يتحصلوا على أكبر عدد ممكن من المعلومات، مما أثر على تصوّر تركيبة القاعدة النووية، حيث كان المركز الصحراوي للتجارب النووية العسكرية (C.S.E.M) الموجود برقان يتكون من قاعدة رئيسية تحتوي على مطار وعلى جميع المصالح التقنية والإدارية، وهي مرتبطة أرضاً وجواً بمركز القيادة العسكرية لـ "حمودية" التي تحتوي على منشآت جوفية ضخمة لحماية الأشخاص، وتحتوي أيضاً على أجهزة رصد ومطار، ولقد ذكر "الجنرال بوشالي Général Pouchalet" أن مهام إدارة التطبيقات العسكرية لمحافظة الطاقة النووية تمحورت حول أهداف ثلاثة هي: صناعة القنبلة، تجهيز المنطقة لمختلف التجارب، وفي الأخير تفجير القنبلة وإجراء مختلف القياسات[1].

ويُرجع المحللون أسباب اختيار منطقة رقان للقيام بالتفجيرات النووية الفرنسية إلى النقاط التالية:

- بُعد المنطقة على وسائل الإعلام، وصعوبة الوصول إليها ليبقى ما تقوم به فرنسا بعيداً عن الجوسسة وأنظار العالم.
- تُعد منطقة عسكرية محددة بخطوط حمراء.
- محاطة من الجنوب والغرب بمستعمرات فرنسية كمالي والنيجر وموريتانيا.

[1]- نفسه، ص25.

- تميّزها بمناخ معتدل خلال الفترة(من شهر جانفي إلى نهاية شهر أفريل)، وهو ما لا يؤثر سلباً على شروط نجاح الانفجار.
- إزدهار المنطقة بأنواع عديدة من المنتجات الزراعية وبالتالي هذا يساعد على معرفة تأثير الإشعاعات على النبات.
- شساعة الصحراء الجزائرية، وقلة السكان، وبعدها نسبياً عن أوروبا.
- الموقع الجغرافي لإقليم رقان يسمح بمراقبة خطوط سير الصواريخ والتمكن من رسمها كاملة.

جـ- <u>التحضيرات التمهيدية للتفجير</u>:

أول ما قامت ببنائه الفرقة الثانية للجيش الفرنسي المكلفة بالتحضير للعملية هو المطار وذلك بعد أن استقروا في أول مقر لهم وهو برج إستيان، لتبدأ الأشغال بعدها في بناء القاعدة لإجراء التجارب، ثم ما لبث أن استقر بها أكثر من 6500 فرنسي ما بين علماء وتقنيين وجنود بدءاً من سنة 1958م، حيث تم تكليف أزيد من 3500 جزائري ما بين عامل بسيط ومعتقل بالحفر، ثم ما لبثوا أن أحضروا عمال آخرون من بني عباس وبشار وأولف..[1]

ولتحفيزهم على العمل والتفاني فيه أخبروهم بأنهم يريدون أن يجعلوا من رقان باريس الثانية، كما أوهموهم أن ذلك يدخل ضمن مشروع قسنطينة الذي أعلن عنه ديغول عام 1957م، وكانت أجرتهم زهيدة جداً بحيث لا تكاد تتجاوز 03 فرنك فرنسي في اليوم، ولقد بدأ العمل أولاً في حفر الأنفاق، وبالتوازي مع ذلك قامت بتشييد مباني للإقامة ومصالح عسكرية وتقنية، وخزانات للبنزين والمؤونة، حيث تم تشييد مضخات للمياه ومحطات للراحة والترفيه.

[1]- أحمد عبد العزيز، صحراؤنا في مواجهة الاستعمار، الجزائر: دار دحلب، ب.ت، ص.ص (171-172).

وكان عدد الأنفاق التي حفرها الجزائريون 14 نفقًا خصصت لتحليل التجارب ومدي تأثيرات القنبلة على باطن الأرض وما يدبّ فيها، كما أقدمت السلطات الفرنسية على بناء طاحونات هوائية مهمتها إخراج المياه الجوفية القريبة من سطح الأرض والتي لم تأبه بتلويثها إشعاعياً، وهذا يدل على أن السلطات الفرنسية مدركة أن المنطقة تمتاز بهبوب عواصف قوية، وهو ما يسمح بنقل الأتربة المشعة خصوصاً أنها تعتبر منطقة مفتوحة على الطبيعة.

وحسب عدد من الشهادات الحية فإن العمال كانوا يغيّرون كل خمسة عشرة يوما... إلا إذا لوحظ في أحدهم الإتقان في العمل فإنه يبقى مستقرا بالقاعدة. كما ضمت الفرقة الثانية مهندسين وتقنيين من غير الفرنسيين، يجهل هؤلاء الشهود أصل جنسياتهم.[1]

وبعد استكمال تشييد القاعدة العسكرية برقان انتقل العمل بعدها إلى منطقة تمبكتو[2]، وأصل حمودية على الأغلب إنما يرجع نسبة إلى بئر حفره شخص يدعى حمد أصبح فيما بعد نقطة التقاء القوافل التجارية المارة من تمبكتو إلى المناطق الشمالية؛ والمسافة بين حمودية ونقطة التفجير هو 20كلم.

وحمودية تبعد عن رقان القاعدة 65كلم، والطريق ما بينهما أضحى خراباً بعد استكمال النشاطات العسكرية ومغادرة آخر جندي فرنسي للمنطقة، حيث قامت الفرقة التقنية المكلفة بدراسة التأثيرات والنتائج بتخريب الطريق إمعاناً منها في طمس معالم الجريمة ودفن آثارها. والقيادة العسكرية في حمودية

[1]– من بين الذين أدلوا بشهادتهم السادة: عبد الله عبلله، محمد بلحسن، قويدر الشاي، علي بوعلالي(باديدي)، عبد الرحمان سعداوي.. وأغلبهم ما زالوا على قيد الحياة.

[2]– أحمد عبد العزيز، المرجع السابق، ص72.

متكوّنة من مركزين الأول عسكري للتحكم في الانفجار، والثاني مخصص لرصد كل المعلومات التي تتبع التجربة[1].

وأول ما قامت ببنائه الفرقة العسكرية التقنية الثانية بمنطقة حمودية بيوت ومخازن فوق الأرض وتحتها، حيث جاء في شهادة السيد اعبلله عبد الله: «كنت من بين العمال الذين يشتغلون ليلاً ونهاراً، نكلف بحفر القنوات وتثبيت الأسلاك الهاتفية والكهربائية ما بين نقطة التفجير ومقر القيادة في رقان»[2].

ثم تمَّ تشييد المكان الذي ستوضع فيه القنبلة، وهو عبارة عن برج معدني يقدر كل ضلع منه 5م، ويرتفه على الأرض بـ 106م، كما وضعت أبراج صغيرة على أبعاد مختلفة من البرج تحمل كاميرات سريعة تسمح بتسجيل صور مختلف أطوار الانفجار وصور الاصطدامات خلال العصف الشديد الناتج عن الانفجار وعن الإشعاع الحراري».[3]كما اعتبرت السلطات الفرنسية منطقة رقان منطقة محرمة قبل تنفيذ تجاربها النووية، وقسمت إلى ثلاث مناطق هي:

- المنطقة المركزية برقان: تبلغ مساحتها 60 ألف كلم^2 وقد حظر الطيران فوقها منذ 1959/10/15م.
- المناطق المحيطة برقان: مساحتها 50 ألف كلم^2 واسمها المنطقة الزرقاء وقد مُنع التحليق فوقها على ارتفاع 3000م خلال الست ساعات التي ستلي الانفجار.
- المنطقة الخضراء: وهي تضم المنطقتين المركزية والزرقاء ويبلغ عرضها من الشرق إلى الغرب 200 كلم وأما طولها من الشمال إلى

[1]- El Moudjahid, 14-15/02/1960, P4.

[2] – حصة تلفزيونية، رقان استباحة الإنسان والأرض، القناة الجزائرية الثالثة، مديرية الأخبار، 2008م.

[3]– (م.و.د.ب.ح.و)، المرجع السابق، ص25.

الجنوب 150كلم وقد مُنع التحليق فوقها هي الأخرى على ارتفاع أقل من 3000م لمدة 12ساعة التي تلي الانفجار.[1]

وكما ذكرنا سابقاً فقد اتخذ الفرنسيون إجراءات مراقبة من نوعين إحداهما داخلية تشخيصية والأخرى خارجية تلي عملية الاتفجار من إجراء قياسات وتقدير الآثار والانعكاسات، وحتى يتسنى لهم قياس التأثيرات الإشعاعية للإنفجار في المجال العسكري عمدوا إلى إحاطة البرج بدبابات وأجزائ من السفن البحرية وأسلحة من نوع آخر على مسافات مختلفة من النقطة صفر. كما أقيمت ملاجئ خاصة بالأشخاص، ووضعت عيّنات من المعادن في المناطق المحاذية لنقطة التفجير بغرض دراسة التغيرات التي تطرأ على تركيبهتا.[2]

ويذكر بعض الشهود أنه قبل تفجير القنبلة قام العسكريون الفرنسيون بعملية إحصاء للمباني والسكان(ترقيمها) وأمروهم يوم التفجير بالخروج من ديارهم والاحتماء بغطاء فقط.[3] كما قام النقيب "ميلكو" رئيس المركز الإداري الصحراوي(C.A.S) بتوزيع قلادات على الأهالي وألزمهم بوضعها في رقابهم وهي عبارة عن رواسم"Clichés" لقياس شدة الإشعاعات التي تعرضوا لها.[4] ولقد تأكد استعمال الأهالي كموضوع للتجارب عند زيارة "الملازم الأول ديشو Le Lieutenant Dicho" الطبيب العسكري للقصور المجاورة لمعاينة مدى تأثير الإشعاعات على الإنسان، كما سارعت مجموعة من المختصين في الطب الإشعاعي Radiologie

[1]– الطيب ديهكال، المرجع السابق، ص 28.

[2]- El Moudjahid, 18/02/1996.

[3]– نفسه.

[4]– أحمد عبد العزيز، المرجع السابق، ص172.

إلى رقان وقاموا بفحص الأهالي.[1] ودامت هذه المرحلة التحضيرية أربعة أشهر كاملة[2].

كما جيء بعينات من مختلف الحيوانات من الجمال والدواب والماعز والكلاب والأرانب والقطط و600 فأر مخابر وبعض الزواحف والحشرات والطيور والنباتات والماء والأغذية... وهذا بهدف الكشف عن صلاحيتها بعد تعرّضها للإشعاع النووي والحراري.. حيث يذكر أحد شهود العيان وهو المجاهد محمد حريزي بأنه كان من الذين أشرفوا على جمع البذور بشتى أنواعها والمعروفة في منطقة رقان وإعطائها للسلطات الفرنسية التي هي بدورها وضعتها في أكياس بلاستيكية ومن ثم في صناديق خشبية وقامت بوضعها على مسافات مختلفة ومتباعدة عن نقطة الصفر وهي الرواية التي أكدها المجاهد مبارك حماني.

لكن الأكثر فضاعة هو ما اقترحه "الكولونيل بيكاردا" على حكومة الجمهورية الخامسة من استعمال 200 مجاهد (وفي رواية أخرى 150 مجاهد) كانوا معتقلين بمعسكر بوسي Le Pousset "تلاغ حالياً" وتعريضهم للإشعاعات قصد إجراء الاختبارات عليهم،[3] ورغم أن الشريط التلفزيوني الذي عرضته السلطات العسكرية عقب التفجير وحتى يثبتوا للعالم إنسانية الفرنسي أن الأشخاص المعلقين على أعمدة وهم مثبتين من جهة الأطراف والرأس لم تكن سوى دمى بلاستيكية أُلبست ألبسة عسكرية. والسؤال المطروح ما هي الفائدة العلمية من قياس إشعاعات دمْية بلاستيكية، مثبتة؛ وهناك من المحللين من أثبت أن وضعية الوقوف وحركة

[1]- حمليل رشيد، المرجع السابق، ص43.

[2]- أحمد عبد العزيز، المرجع السابق، ص173.

[3]- حمليل رشيد، المرجع السابيق، ص43.

الأطراف لم تكن سوى من بشر ويروي محمد حريزي أن أحد زملائه أكد له بأنه دخل لإحدى غرف مستشفى القاعدة العسكرية ووجدوها مملوءة بأشلاء جثث لأشخاص مجهولين، قيل لهم بأن هؤلاء من الهند الصينية أو إحدى مستعمراتها في الشرق الأقصى لآسيا. ومما ذكره الشهود أن صفة تلك الجثث المئة والخمسين وُجدت متجمدة كقطع بلاستيكية.. أليست هذه جريمة دولة؟

وقبل أسبوع من يوم التفجير عمدت السلطات الفرنسية إلى إجلاء عائلات أفراد الجيش الفرنسي من رقان نحو مدينة أدرار قصد إبعادهم عن خطر التعرض للإشعاعات النووية رهم تعمّدهم تعريض سكان منطقة رقان –البالغ عددهم 45 ألف مواطن– لذلك الخطر غير مبالين بالأعراف والقوانين الدولية ولا حتى البشرية[1].

أما عن الإجراءات الوقائية التي اتخذتها السلطات الفرنسية في تلك الفترة السابقة للتفجير، فتمثلت في توزيع النظارات السوداء والملابس الواقية على المجندين الفرنسيين دون الموظفين من الجزائريين بالقاعدة العسكرية الفرنسية برقان الذين وزعت عليهم قلادات أي علامات حسب تصريح المواطنين الذين عاشوا هذا الحدث في المكان وأسماء حامليها أي 'قلادات).[2]

كما طُلب منهم تغطية أعينهم بأيديهم والانبطاح أرضاً باتجاه معاكس لنقطة الصفر وفتح الأفواه لأن الصدمة التي تنتج عن ضغط الانفجار يمكن أن تمزق غشاء طبلة الأذن، كما طلب من السكان أن يخرجوا من بيوتهم مع ترك

[1]-André Gazut, Les Apprentis Sorciers : documentaire sur les essais nucléaires Françaises en Algérie, Canal Suisse, T.R.S.1996.

[2]– أحمد عبد العزيز، المرجع السابق، ص 142.

الأبواب مفتوحة، وقد علق أحد المجندين الفرنسيين بالمجموعة الخاصة المتمركزة في نقطة الصفر والمسمى "رولان فاي" وأن من يتبعها سيتجنب حدوث المشاكل

وحسب الأستاذ محمد قلوم «باحث ومهتم بتاريخ المنطقة»، فإن تكلفة كل هذه التحضيرات إلى غاية لحظة التفجير بلغت مليار ومليون فرنك فرنسي، وهي تكلفة باهظة جداً بمقاييس تلك الفترة وبذلك تكون قاعدة رقان قد جُهزت بكل الوسائل التقنية والمادية والبشرية لإنجاح التجربة النووية.

أما القنبلة فقد صنعت من البلوتونيوم من الداخل –الذي عمره 2400 سنة !! وقوة تفجيره تؤدي إلى إحداث التفاعل النووي والانشطار المتسلسل الذي له نواتج تنتشر في الجو مع كمية هائلة من النيوترونات في مساحة كبيرة نسبية واحتمال إصابتها بالذرات ومواد أخرى غير جزيئات الهواء، وبعض المتواجدة في ساحة التفجير تكون أقل احتمالاً لتكوين نويّات مشعة مستحثة، كما تتحرك نواتج انشطار البلوتونيوم في الجو وتتفاعل مع عناصر البيئة عندما تسقط على الأرض حينما توفر الظروف المناخية لذلك[1].

أما اليورانيوم الطبيعي "235" القابل للانشطار، فهو له دورة نصف عمر تساوي 713 مليون سنة[2]، وهكذا فإن التجارب السطحية ستعرض مساحة شاسعة للتلوث ويحدث السقط الذري المحلي وكميات اليورانيوم والبلوتونيوم، بالإضافة إلى المواد المشعة من مواد الانتشار الملتصقة بالأجسام المعلقة بالهواء.[3]

---

[1]– العبودي، يرابيع رقان، ص ص(166–167).

[2]– عمار منصوري، المرجع لسابق، ص52.

[3]- Barrillot(Bruno), Les essays nucléaires Français (1960-1969), conséquences sur l'environnement et la santé, Centre de documentation et de la recherche sur la paix et les conflits « CDRPC », Lyon : 1996. P75.

د/ لحظة التفجير النووي الفرنسي الأول:

في بداية شهر فيفري من عام 1960م كان كل شيء جاهز في قاعدة رقان وحتى بالنقطة صفر(حمودية)؛ وتمّ بعدها تكليف مصلحة الأرصاد الجوية بتحديد اليوم الملائم للتفجير، التي ذكرت في نشرتها الخاصة ليوم الجمعة 12 فيفري 1960م أن التوقيت المناسب للتفجير بحسب شروط مهندسي التفجير هو فجر يوم السبت 13 فيفري 1960م.

وقبيل التفجير بنصف ساعة توجه الجنرال إليري Le Général Ailleret إلى حمودية وبالضبط نحو مقر القيادة المتقدم الذي كان يبعد بحوالي 15 كلم عن النقطة صفر لمراجعة كل الجوانب التقنية والفنية للتفجير، و15 دقيقة قبل الإنفجار أطلقت القوات الفرنسية ثلاثة صواريخ صفراء اللون في اتجاهات مختلفة كإشارة أولية لكل المرابضين عند مناطق التحكم أنه لم يبق سوى ربع ساعة على التفجير، وعندما تبقى دقيقتان قبل التفجير تم إطلاق مجموعة من الصوارخ جواً كانت ذات لون أبيض لتنذر بضرورة الحرص في الاستعداد، وبعدها بثوان قليلة ارتفعت في الجو ثلاثة صواريخ مجتمعة ذات لون برتقالي، وقبل خمسين ثانية من الوقت المحدد أطلق صاروخ بلون أحمر، ليبدأ بعدها العد التنازلي للتفجير[1]، وعندما انفجرت القنبلة تشكلت كرة نارية هائلة على شكل عش طائر إنبعث منها وميض ضوء باهر، وسمع دويها بعد حوالي دقيقة وثلاثين ثانية.

ويروي "فرنسيس باردو "المجند في الفرقة "260" لحظة الانفجار هذه قائلاً: «استيقضنا على الساعة الخامسة والنصف ومع حلول السابعة تمامًا انطلقت أولى الإشعاعات النارية لنسمع دوي انفجار قوي بعد أربعة دقائق فقط» ويضيف صديقه

[1]- Gazut andré, Op.cit.

في الفرقة "جان فولتران" ما رآه وصفاً دقيقاً ومعبرًا: «وسط ذلك الصمت والذهول رأينا الفطر الضخم يرتفع في الأفق وسط صياح الناس الذين هرولوا إلى المكان بعد سماعهم الانفجار وقد أعجبهم المنظر كثيراً»[1].

وفي روايات شاهدي عيان من أقرّ بمشاهدة ضوء الانفجار وحتى سماع دويه في مناطق متفاوتة البعد عن موقع التفجير كبرج باجي مختار(800 كلم)، وأولف (200 كلم)، وبشار(800 كلم)، واستمر ذلك الدخان حتى منتصف النهار حيث اتجهت سحب جنوبًا ناحية برج باجي مختار[2]، ولقوته إعتقد السكان أن يوم القيامة الموعود قد حلّ.[3] ثواني بعد التفجير حلقت طائرات فوق الفطر الكبير، حيث اخترقته طائرة موجهة عن بعد ثم حطت بالمطار، فسارعت الفرق المختصة إليها قصد دراسة الإشعاعات التي سقطت عليها.[4]

لقد تمّ تسجيل مختلف أطوار التجربة ونقل التجربة ونقل الشريط إلى باريس ليُعرض على الجنرال ديغول في حوالي الساعة الثانية عشر (منتصف النهار) من نفس اليوم، بعدها عُقدت ندوة صحفية بمدرج أراقو (Arago) بباريس

---

[1]- Ibid.

[2]– محمد الرقاني، التجارب النووية برقان، إذاعة أدرار، 13 فيفري 2007م.

[3]– بينما تأتي تصريحات الجنرال "أليري" في كتابه الصادر عام 1968، منافية لما جاء به تقرير CEA التي تشير لوجود ريح جنوبي وبالتالي فإن تشتت الإشعاعات النووية تجاوز المناطق المحددة في الخارطة، كما أن تصريحات "إيف روكار" (مدير مخبر المدرسة العليا ومستشار علمي للبحرية الفرنسية) والذي كان متواجدا في عين المكان أثناء إجراء هذه التجارب حيث يشير «لقد لاحظ ضباط الطيران الفرنسي أثناء مراقبتهم لامتداد سحابة رقان ووصولها إلى غاية الحدود الليبية(...) »، ويؤكد "روكار" إلتقاء ضباط الطيران الفرنسي وضباط الطيران الأمريكي وجها لوجه والمتواجدين بالحدود الليبية والمكلفين بنفس المهمة. وعليه نستنتج بأننا بعيدين كل البعد عن التقدير المحدد للمنطقة المذكورة آنفا في قرار CEA أي مسافة 150 كلم، بل هي تتجاوز الألف كلم من نقطة الصفر. للتوسع يراجع:

- Ailleret (Charles), L'Aventure tomique Française, Paris, Ed : Grosset, 1968, p381.
- Roccard(Yves), Mémoires sans concession, Paris, Ed :Grosset, 1988, p235.

[4]- L'Authentique, 13/02/1997.

حضرها أكثر من 300 صحفي، وأدارها كل من غيوما "Guillomat" وميسمر Messmer إلى جانب العديد من المسؤولين في "محافظة الطاقة النووية"، شرحوا فيها مراحل صنع القنبلة الذرية ونجاحها الذي كان منتظراً، وأنهم اتخذوا كل الاحتياطات اللازمة معتمدين في ذلك على الأرصاد الجوية التي أثبتت أن الظروف مناسبة تمامًا للتفجير، وبذلك فإن الإشعاعات لم تمس إلا رقعة معينة من الصحراء، كما أن السحابة قد اتجهت نحو مناطق خالية من السكان وهي بذلك لم تتسبب في أي خطر يذكر...».

وفور مشاهدته للشريط المصوّر الذي عرضت فيه مختلف مراحل تفجير القنبلة صاح الجنرال ديغول بالنجاح الباهر الذي حققته فرنسا مهنئاً الشعب الفرنسي قائلاً: «مرحى لفرنسا.. الآن أصبح لفرنسا موطأ قدم تحت الشمس».[1] حيث اعتبر أن فرنسا ستخرج هذه المرة نهائياً من التبعية الأمريكية وستصبح لها قوة إستراتيجية نافذة تمكّنها من السيطرة على كل من يفكّر في أن يعدل عن قرار تفرضه فرنسا، وهذا ما جاء واضحًا من خلال مذكراته «الأمر الذي يقتضي علينا أن نكون قادرين على ضربه في عقر داره»[2].

وقد أكدت وزارة الجيوش الفرنسية بتاريخ 1960/02/16 أنه قد تمّ أخذ إجراءات صارمة بعد التفجير، فقد أُخبر سكان رقان وكذا العمال بقاعدة رقان، بضرورة وضع نضارات سوداء لوقاية أعينهم من البريق اللامع للقنبلة لحظة

[1]- Gazut (A), Op.cit.
[2]- Charles de Gaulle, Mémoires d'espoir. Le renouveau (1958-1960). Paris : Librairie Plam(1970). P 226.

التفجير أو تجنب النظر مباشرة إتجاه موقع التفجير، وهناك لم تسجل أية حوادث تذكر.[1]

وقد أخذت هذه التجربة إسم اليربوع الأزرق Gerboise bleu والتي بلغت طاقتها التفجيرية 70كيلو طن وهي تعادل ثلاث مرات تفجير هيروشيما، تلتها تجربة ثانية في 1960/4/1م سميت باليربوع الأبيض فُجرت بطاقة حوالي عشرة 10 كيلوطن، ثم تلتها تجربة ثالثة في 1960/4/27م سميت باليربوع الأحمر كانت طاقتها التفجيرية أكثر من 20 كيلوطن[2]، كان ذلك في 1961/4/25م. وأعطيت التجارب الثلاثة الأولى ألوان العلم الفرنسي، كحدث مهم في تاريخ فرنسا وإن اسم اليربوع الذي اقترن إسمه في جميع التجارب النووية الفرنسية الأربعة برقان، فهو حيوان مسالم من القوارض يعيش في الصحراء.[3]

وكما ذكرنا سابقاً فإن جميع تلك القنابل وضعت فوق أبراج بلغ طول الواحد منها 100م، لغايات عسكرية بحتة، وتكمن مخاطر تلك التجارب في انتشار المواد المشعة الناتجة عن الانفجار النووي على مساحات كبيرة، ويكون التلوث الموضعي كبيراً وينشأ ما يسمى الغمر القاعدي الذي يبلغ مداه خمسة أميال مربعة وسرعة انتشار الإشعاع خلال تلك المساحة قدرها خمسين ميل في الساعة.[4]

وما نعرفه عن تفجيرات فرنسا النووية أن عددها 17 تفجيرًا: أربعة منها بمنطقة رقان و13 بمنطقة إنيكر... غير أن هناك دلائل وإشارات من مواقع التفجير برقان تشير إلى أن فرنسا قد قامت بتجارب أخرى إضافية لم تعلن عنها

---

[1]- Gazut(A), Op.cit.

[2]– العبودي، المرجع السابق، ص 173.

[3]– عمار منصوري، المرجع السابق، ص45.

[4]– العبودي، المرجع السابق، ص 173.

بلغت حسب الأستاذ عمار منصوري[1] 35 تفجيراً، وما رقم (31) المكتوب في براميل وصهاريج ضخمة على مساحة تفوق 40 هكتار، والذي لا يمكن قراءته إلا من ارتفاع شاهق عن طريق الطائرة إلا دليل على أن تفجيراته تجاوزت الثلاثين برقان لوحدها، بطاقات متفاوتة ولكل واحدة منها هدفها العلمي، كما أن هذه القنابل لم تكن كلها من البلوتونيوم فقط.

وحسب شهود عيان فإن ردود الفعل القوية(داخلياً وخارجياً) أرغمت القيادة العسكرية الفرنسية على تنفيذ تفجيراتها بسرية وعجلة تامة.. حيث يذكر السيد "بوعلالي علي": «أن فرنسا كانت تخبرهم عقب كل تفجير أن هذه هي الأخيرة»، ولقد أثرت قلة الدراسات وضعف مصداقيتها مع شح واضح ومتعمد في الوثائق على الحصيلة المعرفية الخاصة بهذه التجارب النووية؛ الأمر الذي يستدعي المزيد من البحوث والدراسات لتعرِف الأجيال الصاعدة الجريمة البشعة التي اقترفتها فرنسا في حق شعب أعزل.

2.2 – منطقة إنيكر (إقليم ولاية تمنراست):

أ- **الموقع الجغرافي:** لقد أجرت فرنسا تجربتها النووية الخامسة على جبل إنيكر الواقع على بعد 150 كلم شمال مدينة تمنراست، حيث أصبحت ثاني قاعدة عسكرية نووية لفرنسا بالجزائر بعد رقان.

وإنيكر هي كلمة بربرية ومعناها الشعبة من الوادي، حيث تقع بواد كانت تجري به المياه منذ آلاف السنين حيث تشتهر إنيكر بالغابة المتحجرة والتي تقع غرب المنطقة، وتبعد عن مقر البلدية حاليًا بحوالي 04 كيلومتر، كما أنها منطقة

[1]– حصة تلفزيونية، رقان استباحة الإنسان والأرض، القناة الجزائرية الثالثة، مديرية الأخبار، 2008م.

فلاحية بالدرجة الأولى، فما تزال أطلال الفقارات والتي تسقي بها البساتين شاهدة على تاريخ سكان هذه المنطقة.

ب- <u>دوافع اختيار منطقة إنيكر</u>:

لقد تم الإعداد لتفجيرات بهذه المنطقة منذ مدة طويلة (عام 1954)م حيث وقع الاختيار المدروس على جبل "إنيكر" حيث يقع الجبل على محيط 40 كلم، ويمتاز بصلابة صخوره ووصفت التجارب بأنها باطنية (عددها 13 تجربة) وواحدة اعتبرت فاشلة أجريت بتاريخ 1965/03/22م، وترجع أسباب الاختيار إلى النقاط التالية:

- لقد وجدت مصالح المناجم لمحافظة الطاقة النووية في جبلها بأنه المكان الملائم للانفجارات الباطنية.
- من ميزات هذه المنطقة التي تقع شمال تمنراست بأنها ذات كتلة غرانيتية تُسهل من عملية حفر الأنفاق الباطنية الأفقية الطويلة(من 800 إلى 1200م).
- وتمتلك نفس الصفات الجيو إستراتيجية من بعدها عن الجوسسة وأنظار العالم خصوصاً بعد الردود القوية من الرأي العام العالمي حول تجربة رقان، يضاف إليها صفة المناخ المعتدل والطابع الفلاحي للمنطقة.
- الموقع الجغرافي المتميّز، شساعة المنطقة الفاصلة بينها وبين الحواضر الكبرى لا يحدها من الدول سوى التي هي ما زالت تحت الهيمنة الاستعمارية.

ولقد أحدث هذا الاختيار رعباً وسط الأهالي الذين ظنوا أن فرنسا ستستولي على مراعيهم، ولم يفكروا أبدًا أن هذه الانفجارات ستؤثر على جبلهم وطبيعتهم أيضاً.

- اشتهار منطقة تافدست التي يعتبر جبل تاوريرت أحد أهم تضاريسها بوفرة ثرواتها النباتية والحيوانية، واحتفظت لها على مر السنين وتعاقب أجيال التوارق بدورة إيكولوجية وسلسلة غذائية متوازنتين إلى غاية حلول الكارثة.

جـ/ <u>التحضيرات التمهيدية للتفجيرات</u>:

تمركزت القاعدة في منطقة إستراتيجية في تاكورمية قرب عين أمقل جنوب إنيكر، ففي سنة 1954 أقامت السلطات الفرنسية أولى المحطات للأبحاث المنجمية وعلى رأسها مجموعة من المنقبين بمنطقة تمنراست وتُعد سنوات 1959-1960-1961 سنوات حاسمة في تاريخ المنطقة، وذلك بإنشاء مركز للدراسات النووية من أجل البحث في هذا المجال، فبعد أن كانت إنيكر مجرد برج صغير أصبحت مركزاً لنشاطات كبيرة بالهقار، وأنشئت مرافق حيوية خاصة بالمياه والنقل حتى أصبحت منطقة الهقار مرتبطة بإنيكر.[1]

وأجريت التجارب خلال الفترة (1961-1966) داخل أنفاق أنجزت داخل الجبل مخترقة إياه من عدة جهات وتم تصميمها خصيصاً لهذ الغرض. بدأ إنجازها عام 1960م وهي تتفاوت في طاقتها التفجيرية.

وحسب شهادات بعض الجزائريين الذين استغلوا في العمليات التحضيرية السابقة للتفجير فقد تمّ تكليف بعض الوسطاء الجزائريين باستقطاب اليد العاملة، وتكرر كثيرًا ذكر اسم الوسيط بوبكر بن حكوم بصفته كان يشرف على مكتب اليد العاملة التابع للجيش الفرنسي، فالعمل موجود دون شروط أو مؤهلات.. وله أن

[1]- (م.و.د.ب.ح.و)، التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر، ص35.

يلتزم بالشروط التي تضعها الهيئة المستخدمة ويُطلب منهم فقط ذكر الإسم واللقب والسن.

ويذكر السيد طواهرية الطاهر – من مواليد عام 1939 بإليزي– في شهادته ما يلي: «قيل لنا في البداية أن عملكم في الجبل سيتمثل في البحث عن الذهب، ولكن بعد ثلاثة أشهر علمنا بشكل غير رسمي أن هناك قنبلة يتم الإعداد لتفجيرها في باطن الجبل، أما عن طبيعة عملنا فكنّا أولاً نحفر بئرًا عميقة جداً وفي وسطه نشكل خندقاً نغلفه بالنحاس ونوصله بالكهرباء والضوء، ثم نحدد مكان وضع القنبلة، ونغطيه بأكياس رملية ثقيلة بعد وضع الأنابيب الخاصة، كنا ننام في عين المكان داخل غرف خشبية جاهزة وهناك من كان يقطن في الخيم، أما الضباط والمسؤولون الفرنسيون فكانوا ينامون في منطقة عين أمقل البعيدة عن منطقة التفجيرات... وكنا نقبض مقابل عملنا أجرة شهرية تصل إلى 750 فرنك فرنسي.. لقد شاركت في حفر تسعة آبار من بين أحد عشرة تمّ حفرها... مع العلم أن كل أدوات وتجهيزات الحفر ومكونات القنبلة كان يتم إحضارها على متن الطائرات، وكان عدد العمال والضباط والجنود الفرنسيين هناك ما بين 700 إلى 800 فرد.. مع العلم أنه بعد تحديد مكان وضع القنبلة تأتي مجموعة من العلماء والباحثين لوضع مكونات القنبلة في المكان المناسب، وكان عمر هؤلاء يتراوح ما بين 38 و40 سنة.. وبالنسبة للإطعام فقد كانت هناك شركة خاصة تعد لنا الوجبات الغذائية وكان عددنا نحن الجزائريين ما بين 900 إلى 1000 عامل،

وكانت ساعات العمل اليومية محددة بثمانية في النهار، أما أولئك الذين يعملون داخل الآبار فكانوا يعملون ليلاً نهاراً بالأفواج...».[1]

وعن نظام العمل يذكر السيد علي بوقاشة (من مواليد تمنراست عام 1943)، قائلاً: «كان الجنود الفرنسيون هم الذين ينقلوننا إلى الجبل وكنا مقسمين إلى فوجين، فوج يؤخذ إلى تاوريرت بإنيكر، وفوج إلى قوماريس بعين أمقل، وكانت هناك قاعدتان قاعدة يوجد فيها الجيش الفرنسي بضباطه، وقاعدة في الجبل كنا نعمل فيها نحن. وفيما يخص المكان الذي كنت أعمل فيه، فبعد الانفجار أغلق الفرنسيون البئر رقم 01 حيث وضعوا عليه التراب والإسمنت والحديد ثم أغلقوه وصار كأنه باب لصندوق فلاذي».[2]

وعن آخر تفجيرين تم استحداث منطقة أخرى احتياطية للتفجير يسميها شهود العيان تاوريرت التحتانية بدل المكان المعهود للتفجيرات تاوريرت الفوقانية. ولم يتفطن لهما حينها غير القليل بسبب ضعف قوتيهما.. إذ قام بعض النوويين الفرنسيين بتجميع عينات من حيوانات وزواحف ومواشي المنطقة داخل أقفاص وسراديب من الأسلاك المعدنية بالقرب من مكان هذين التفجيرين السريين، وتم بعدهما أخذ عينات من لحمهم في حافظات والطيران بها إلى وِجهة أخرى، والغريب المفاجئ في هذين التفجيرين هو حضور –حسب شهادات متطابقة– عدة وجوه فنية وأدبية... من فرنسا وأوروبا للتفجير الأخير في ربيع 1966 من بينهم صديقة الحيوانات –فيما بعد– بريجيت باردو، التي اتهمت المسلمين بالوحشية والبربرية كونهم يحتفلون بعيد الأضحى بنحر الخرفان –تلك الحيوانات الوديعة !!

---

[1]– نفسه، ص ص (205–206).

[2]– نفسه، ص ص (205–206).

وحسب بعض الشهادات أيضاً منهم السيد "صامارو" (62 سنة) الذي انتقل مع النوويين والعسكر الفرنسيين إلى إنيكر من رقان، بصفته وسيطًا ومترجماً بين العاملين الجزائريين والسلطات الفرنسية في المواقع النووية حيث يقول في شهادته: «ما أثار انتباهي يومها، أولئك العجائز من كبار السن البيض، وهم يتكلمون غير الفرنسية، ولما سألت قيل لي إنها الأنجليزية، إن هؤلاء الدببة هم ركائز المشروع النووي؟ !مما يفترض أن الحلم النووي الفرنسي تحقق بصفة جزئية أو كلية بعلماء أجانب !!».

وقبيل عمليات التفجير لم تكن قيادة العمل النووي الفرنسي تهتم بالشروط الواجب احترامها عند كل تفجير، ومنها الشروط المناخية؟ ! بدليل أن ثماني تجارب نووية بمجموع قوة وصلت 234 كيلوطن من المتفجرات أي 60% من مجموع قوة تفجيرات تاوريرت نفذها النوويون الفرنسيون بين شهري فيفري وجوان، وهي فترة معروفة بالزوابع الرملية، حيث تأكد ذلك يوم أجريت فيه التجارب، حيث كانت قوة الرياح في خمسة مواعيد لتلك التفجيرات النووية من المواعيد الثمانية التي نفذت فيها بين فيفري وجوان، تتجاوز 10 عقد، بل بلغت 14 عقدة يوم تفجير القنبلة الأقوى المسماة سافير/ يلقوت أزرق بتاريخ 1965/02/27م الحاملة للرقم التسلسلي 13 والتي بلغت قوتها 127 كيلوطن أي ثلث قوة التفجيرات السبع عشرة المجراة بالجبل الشبح تاوريرت، وقوتها تلك جعلتها تفلت من داخل النفق المعد لها البالغ طوله 785م، محولة محيط مدخله إلى كتلة متأججة من صهير صخر الغرانيت.

د/ التفجيرات النووية بجبل تاوريرت:

إذن فسلسلة التفجيرات النووية الفرنسية المجراة في منطقة الهقار تم الإعداد لها طويلاً حيث وقع الاختيار المدروس لها على جبل تاوريرت بمنطقة "إن يكر"حيث يقع على محيط 40كم وارتفاع 2000م ويمتاز بصلابة صخوره، وصفت التجارب بأنها باطنية عددها 13 تجربة وواحدة اعتبرت فاشلة أجريت بتاريخ 1965/03/22م.

أجريت التجارب خلال الفترة (1961-1966) داخل أنفاق أنجزت داخل الجبل مخترقة إياه من عدة جهات وتم تصميمها خصيصاً لهذا الغرض. بدأ إنجازها منذ 1961م، تتفاوت في طاقاتها التفجيرية، وصلت انفجاراتها إلى مسافات بعيدة داخل الأرض-كما ذكرنا سالفاً- سجلت أجهزة الرصد الزلزالي تحرطات أرضية واضحة على مسافات بعيدة، منها ما وصل إلى منطقة تازروك على بعد 200 كم عن موقع الانفجار ثم تحسس الاهتزازات بقياس زمن وصل الذبذبات ومعدل تغيّر السرعة وحركة إزاحة المواد.[1]

خلال السداسي الأول من سنة 1961، تم توطيد وإنجاز النفق **E1** و **E2** من الناحية الشرقية للجبل، ووضعت القنبلة الذرية والصواريخ بالنفق **E1** وفجرت، حيث زعزعت الجبل وما حوله إذ وصلت إلى جبال "مرتوتك" على بعد 70 كم تقريباً، والتي أثّر مفعولها وقوتها الضاربة على كامل الجبال المجاورة، بعدها تمّ تفجير القنبلة الثانية بالنفق **E2** والتي كانت فعاليتها أقوى حيث تجاوز الشعور بها لدى السكان إلى مسافة 200 كم.

[1]- نفسه، ص 34.

وخلال السداسي الثاني من سنة 1961م تمّ توطيد وإنجاز النفق **E3** من الناحية الجنوبية للجبل وكانت قوة التجربة به أضعاف بكثير من القنبلتين السابقتين.

وفي السداسي الأول من سنة 1962م تم توطيد وإنجاز عدة أنفاق **E8, E7,E6,E5**، وقد استعملت التجارب النووية بأنفاق **E8 - E7- E5** وبقي النفق **E6** .

ولعل أقوى التجارب النووية المنفذة في إنيكر هي تلك المسماة بتجربة مونيك **Monique** التي أجريت يوم 1963/03/18م، وبلغت طاقتها التفجيرية ما يعادل 120كيلو طن من **TNT** في الكتلة الغرانيتية بتان أفيلا **Tane Avella** ولوحظت آثار اهتزازاتها عبر مسافات تقع بين (3كم و613 كم).[1]ونفذت من خلال هذه التجربة أنواع من التسجيلات من بينها:

- قياس زمن وصول ذبذبات.
- معدل تغير السرعة للزمن وتحرك الأشياء **Déplacement matériel**.

وهناك بعض الأشكال عن بعض الدراسات التي أقيمت بمنطقة إنيكر من بينها:

1. يمثل هذا الشكل تحرك أجهزة الالتقاط، وتتراوح مساحات نقطة الإطلاق بين 300م و 1500م وضعت مجموعة من أجهزة الالتقاط منها: (مجموعة التقاط التسارع وأخرى لالتقاط التغيير المطلق- وثالثة لالتقاط التغيّر النسبي)، كل هذه الأجهزة وجّهت نحو نقطة الانفجار توازنا للمساحات الحرة المكونة للنفق لقياس الكمية الثبتة للموج المضغوط الشعاعي.

[1]- العبودي عبد الكاظم، "التجارب النووية الفرنسية ومخاطر التلوث الإشعاعي"، المصادر، ع1، الجزائر، 1999م، ص ص)184-185).

2. يمثل هذا الشكل التأثير الزلزالي الذي نتج عن طلقة «مونيك» والتي سجلت الاستعانة بجهاز دائم **Dispositif permanent** استعمل في كل طلقات الصحراء.

– المحطة الأولى: توجد على بعد حوالي 15كم من مكان الطلقة وهي تحتوي على ستة مواقع تبعد عن بعضها البعض من 500م إلى 1000م وهي تحتوي على آلات لاستكشاف الأصوات والذبذبات المتأتية من التربة **des géophones**، تقيس المركبات العمودية، الطولية والعرضية للحركة.

– المحطة الثانية: تقع على بعد 50 كم من نقطة الانفجار، آلات الاستكشاف لها نفس الوضعية بالنسبة للمحطة الأولى.

3. يوضح هذا الشكل المخطط الزلزالي المحصل عليه على بعد 15كم من نقطة الصفر والمقارنة بين التجيل الجرافي والحركة الحقيقية للتربة المعد تشكيلها حسابيا.

4. يمثل دراسة إحصائية تقريبية للأحداث مع التفاوت النسبي للزمن المحصل عليها في أحد الجيوفونات.

5. يوضح لنا هذا الشكل القياس الزلزالي للمنطقة المتصدعة، حيث يهدف هذا الإجراء لتحديد المناطق التي تم فيها كشف تغيير الخواص المرنة بواسطة تبديل سرعة الأمواج الزلزالية للضغط.

6. قبل وبعد الطلقات الذرية، أقيمت دراسة على سطح الكتلة للاستعانة بالصور وفحص الميدان، لقد حدثت سلسلة من الخسائر مثمثلة في تصدعات مكنت الباحثين من تحديد ثلثه على سطح الكتلة.[1]

ولقد انفجرت قنبلة أخرى يوم 22 مارس 1965م لم تكن هذه التجربة ناجحة لأنه حدث خلل جعل الذبذبات تندفع بكل قوتها داخل الرواق الرئيس، حيث

[1]– (م.و.د.ب.ح.و)، التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر، ص ص (34–35).

انفجرت كل السدادات فتكوّنت سحابة ذرية تمددت فاستدعى الأمر إخلاء مركز المراقبة ولقد كانت عملية الإخلاء جد صعبة رغم توفر كل إمكانيات الحماية، كما استحال تحديد عدد الأشعة التي تعرض إليها المتواجدون بعين المكان، واسم هذه التجربة "بيريل".

إن فرنسا لم تتجه إلى التجارب الباطنية إلا بعد ضغوط دولية وداخلية عنيفة من طرف الدول الحكومات والجمعيات والهيئات والمنظمات الحقوقية الدولية؛ وكذلك من طرف الدول المجاورة للجزائر كالمغرب الأقصى الذي ألغى الاتفاقية الدبلوماسية التي بينه وبين فرنسا (1956/3/28) والقاضية بتمثيل فرنسا للمغرب دبلوماسياً في الدول التي ليس فيها ممثل دبلوماسي مغربي.

وقد استغلت فرنسا سذاجة وفقر الأهالي في تلك الفترة وقامت بتسخيرهم للعمل ليلا ونهاراً في بعض الأحيان مقابل راتب شهري زهيد لا يتجاوز 70 فرنك فرنسي، وبلغ تعداد من استعبدتهم فرنسا طوال فترة التفجيرات (1954-1966) ما يزيد عن 18000 شخص.

والتجارب التي أقامتها فرنسا بجبل تاوريرت خلال الفترة (7 نوفمبر 1961 إلى 16 فيفيري 1966) هي كالتالي:

إسم التجربة		تاريخ إقامتها	طاقتها التفجيرية	الملاحظة
أقات	**Agathe**	1961/10/07	20 كيلوطن	
بيريل	**Béryl**	1962/05/01	30 كيلوطن	فاشلة
إيمرود	**Emeraude**	1963/03/18	20 كيلوطن	
آمي تيست	**Améthyste**	1963/03/30	05 كيلوطن	
ريبيس	**Rubis**	1963/10/20	100 كيلوطن	
أوبال	**Opale**	1964/02/14	05 كيلوطن	

توباز	Topaze	1964/06/15	05 كيلوطن	
تيركواز	Turquoise	1964/11/28	20 كيلوطن	
سفير	Saphir	1965/02/27	150 كيلوطن	
جاد	Jade	1965/05/30	05 كيلوطن	
كوريندون	Corindon	1965/10/01	05 كيلوطن	
تورمالين	Tourmaline	1965/12/01	20 كيلوطن	
قرينات	Grenat	1966/02/16	20 كيلوطن	

يُضاف إليها تجربة 22 مارس 1965م الفاشلة، لكن أخطر تجربة –والتي تحدثنا عنها سابقاً– هي تجربة **Béryl** يوم 01 ماي 1962 وكانت طاقتها التفجيرية تقدر بـ 30 كيلوطن حيث شكلت بفشلها مفاجئة كبيرة للفرنسيين أين حدثت تسربات إشعاعية قوية. حيث اعتبرها الأستاذ عمار منصوري "بمثابة تشرنوبيل مصغرة، بالنظر إلى قوتها المدمرة لا يمكن تصديق الفرنسيين في أنها لم تتجاوز 30 كيلوطن". وإذا كان الفرنسيون قد أحصوا ضحاياها فإن لا أحد يعرف كم هو عدد الضحايا من الجزائريين الذين كانوا هناك بالقرب من الموقع. يضاف إليهم وحسب شهادات حية متطابقة من مدينة عين أمقل (بامحمد بن محمد عبد القادر– حسن هكان– هنية الشيخ) آخرون تمك استقدامهم من مالي والنيجر. وتقدر الكمية الإجمالية للتفجيرات النووية الثلاثة عشرة الباطنية التي أجريت على جبل تاوريرت بما يزيد عن 500 كيلوطن حتى أن لونه تغير من البني إلى الأبيض وصخوره المتماسكة تحولت إلى مجرد أتربة سائلة من شدة تأثير هذه التفجيرات الباطنية.

3. **الفعل الفرنسي جريمة دولة ضد الإنسانية لا بد لها من عقاب:**

إن الاستعمار من حيث هو نفي منظم للآخر، ومن حيث هو قرار صارم بإنكار كل صفة إنسانية على الآخر، يحمل الشعب المستعمر على أن يتساءل دائماً هذا التساؤل من أنا في الواقع؟

والمواقف الدفاعية الناشئة عن هذه المواجهة العنيفة للمستعمر وعن النظام الاستعماري تنتظم في بنيان يكشف عندئذ عن شخصية المستعمر، ويكفي من أجل هذه الحساسية أن ندرس وأن نقدر عدد وعمق الجراح التي تُصيب المستعمر خلال يوم واحد من أيام حياته في ظل النظام الاستعماري. وفي مرحلة الاستعمار حين يتجاوز مجموع التهيّجات الضارة حداً معينًا، تنهار المواقف الدفاعية للمستعمرين، ففي هذه المرحلة من الاستعمار نرى مقداراً مطرداً وكبيراً من الأمراض يُحدثه الاضطهاد إحداثاً مباشراً، إن هذه الحرب الاستعمارية بكل تجلياتها تكتسي في كثير من الأحيان صورة إبادة جماعية للنوع الإنساني.

إن السياسة الاستعمارية في إراقة الدم الجزائري ظاهرة بسلوكات الضباط الفرنسيين منذ أن وطأت أقدامهم أرض الجزائر، إذ شرعوا في محاولة إبادة شعب بأكمله والقضاء على شخصيته الوطنية ووجوده وقيمه الخاصة به، وهذا بإراقة دم السكان الأبرياء العزّل، وتنظيم مذابح جماعية تقشعر الأبدان لفضاعتها ويصعب على العقل تصوّرها. وهذا دليل على تعطّش الاستعمار الفرنسي للدم الجزائري، وهو ظاهرة مرضية لازمت سلطات الاحتلال طيلة تواجدها في الجزائر[1]. ولعل المحرقة النووية التي أحدثتها زبانيتها في الصحراء الجزائرية خير دليل على همجية الاستعمار الفرنسي في إبادة الجنس الجزائري.

إن فرنسا حاملة لواء الحرية والأخوة الإنسانية والمساواة بين البشر قد استباحت حرمة الأرض والإنسان بمحرقة نووية لا يمكن مقارنتها، حيث مارست بإصرارها المُتعمد سياسة من التعتيم على الأعداد الحقيقية للضحايا وسير التجارب

[1]– جمال قنان، قضايا ودراسات في تاريخ الجزائر الحديث والمعاصر، الجزائر: منشورات المتحف الوطني للمجاهد، 1985م، ص18.

والطاقات التفجيرية وكميات النفايات التي خلفتها تجارب التفجيرات النووية وعمليات دفن النفايات المشعة، وأخفت وحجّمت الإحصائيات المتعلقة بالموضوع، ومنعت النشر العلمي الموضوعي لضمان واستمرار إخفاء ومنع المعلومات التي يحتاجها البحث العلمي لمتابعة تغيّرات البيئة وتقدير الأضرار الحقيقية والمستقبلية التي تواجهها المنطقة ومكوّناتها الحيوية.

لقد تميز كل يوم من أيام الاستعمار الفرنسي للجزائر الذي استغرق 132 سنة بالانتهاك الصارخ لحقوق الإنسان حيث فرضت فرنسا الكلونيالية على الشعب الجزائري حرباً شاملة ومدمرة بدأتها باستئصال الدولة وتخريب مؤسساتها وتدمير رموزها ومحو كل ما يذكّر بوجودها بإبادة منظمة، بدأت بتقتيل وتشريد النّخب المثقفة التي تؤطر المجتمع وإفناء السكان الأبرياء عن طريق العقاب الجماعي لنشر الرعب في قلوب من أفلتوا من الموت.

لقد كان الاحتلال الاستعماري للجزائر في كل لحظة من لحظاته انتهاكا صارخاً لكل مبادئ القانون الدولي والقيم الإنسانية وحقوق الإنسان انطلاقاً من الحق في الحياة وفي السلامة الجسدية والحقوق الفردية الأخرى إلى الحقوق السياسية والمدنية والحقوق الفردية الأخرى إلى الحقوق السياسية والمدنية مروراً بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية وإنكار لآدمية الجزائريين وإنسانيتهم وللكرامة التي خولتها لهم كل الديانات والأعراف والقوانين.

ولم يكتف الاستعمار الفرنسي في الجزائر بالانتهاك المنظم لحقوق الإنسان الجزائري في كل المناطق وعلى مختلف المستويات، بل ارتكبت كل أنواع جرائم الحرب والجرائم ضد الإنسانية، وقام بجميع الأعمال التي أدرجها القانون الدولي

ضمن الجرائم ضد السلم وجرائم الحرب.. من تهجير السكان داخلياً وخارجياً وخاصة التهجير الجماعي والنفي، ومن استعمال الأسلحة المحظورة دولياً كالنابالم والألغام المضادة للأشخاص وأسلحة الدمار الشامل والأسلحة الكيمياوية والتجارب النووية والتقتيل والإبادة الجماعية،... وهي أفعال قام بها الاستعمار الفرنسي بصفة مستمرة ومنظمة منذ احتلال الجزائر حتى الاستقلال وما بعده. وقد بلغت جرائم الاستعمار الفرنسي بالإضافة لكون الاستعمار في حد ذاته جريمة ذروتها في الجرائم النووية التي ارتكبتها في الصحراء الجزائرية خلال الفترة (1960-1967).

إن هذه التجارب النووية، خصوصاً منها التي أجريت في منطقة حمودية برقان(أربعة تجارب) لقيت ردود أفعال دولية قوية -كما مرّ معنا سابقاً- ومن بين هذه الردود العنيفة؛ الموقف المشرف للمغرب التي أقدمت إلى إلغاء الاتفاقية المغربية الفرنسية المتعلقة بالعلاقات الدبلوماسية، وترجع معارضة المغرب إلى ما قبل إجراء هذه التجربة، كما أثار قرار هيئة الأمم المتحدة المرقم بـ: 1379(**XIV**) موجة أخرى من ردود الفعل الدولية، إلا أنه وفي غياب قواعد دولية تحكم أو تنظم موضوع التجارب النووية جاء القرار في صيغة طلب موجه إلى فرنسا للعدول الإرادي عن هذه التجارب في ظل غياب أي التزام دولي، كما لم يُشر القرار في أي حيثياته بأن الأمر يتعلق بالقيام بتجارب نووية فوق الإقليم الجزائري المستعمر، ويُفهم من القرار بأن هذه التجارب تتم فوق الإقليم الفرنسي. كما يعود سبب تأخر القانون الدولي في ميدان تنظيم التسلح النووي إلى عدم رغبة واستعداد الدول النووية في مناقشة القواعد الدولية التي تحكم موضوع الأسلحة النووية وهو ما يفسر فشل محاولات الجمعية العامة للأمم المتحدة في تطوير القانون الدولي في

مجال الاستخدام العسكري للأسلحة النووية.[1] إذن نحن أمام شغور قانوني ولا بد من التأسيس لتكييف قانوني يسمح بمنح صفة المجرم الدولي لفرنسا مع تصنيف حادثة التفجيرات النووية بالصحراء الجزائرية في دائرة جرائم ضد الإنسانية.

نتيجة لكل ما تقدم، وتطبيقا للمثل الأنجليزي القائل: «أن تأتي متأخرا خيرٌ من أن لا تأتي». فإنه يتعين على الدولة الجزائرية أن تسنّ وبكل شجاعة ومسؤولية قانوناً خاصاً أو أن تعدل قانونها للعقوبات، بما يسمح بمحاكمة ومعاقبة الذين ارتكبوا المحرقة النووية بالصحراء مهما كانت صفتهم وهذا وفاءً لجميع ضحايا البربرية الفرنسية من جهة وإحقاق الحق من جهة ثانية خاصة وأنه موجه ضد الذين أصدروا الإعلان العالمي لحقوق الإنسان والمواطن عام 1792م مسألة سن هذا القانون ممكنة لعدة أسباب منها:

- استناداً لاتفاقية عدم تقادم الحرب والجرائم ضد الإنسانية.
- لتجسيد مبادئ التعاون الدولي عملياً من حيث تعقب واعتقال وتسليم ومحاكمة الأشخاص المتهمين.. وهذا تماشياً مع واجبات الدول الأعضاء لاتفاقيات جنيف الأربعة.
- بناءً على الاستثناءات الواردة على مبدأ الشرعية القاضي بفكرة لا جريمة ولا عقوبة إلا بنص والمنصوص عنها في المواد السابعة، الفقرة الثانية والخامسة عشرة، والفقرة الثانية كذلك من الاتفاقية الأوروبية لحقوق الإنسان.

لنختم في النهاية إلى أنه ليس جريمة في أن تسن الدولة الجزائرية قانوناً خاصاً يقضي بمعاقبة أي شخص مهما كانت صفته وفي أي مكان تواجد نظير الجرائم النكراء التي ارتكبها في حق الشعب الجزائري، وإذا

[1]– وناس يحي، التجربة النووية الفرنسية بحمودية، مجلة الحقيقة، ع 03، جامعة أدرار: 2003/12، ص 255.

استمرت الهيئات الجزائرية على مختلف درجاتها في هذا السكوت الرهيب، فإن تلك التجاوزات الفرنسية الجسيمة في حق الجزائر وتاريخها ستبقى جرائم بدون عقاب.

الخاتمة:

لقد صنّف الفرنسيون التجارب النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية ضمن الملفات العسكرية السرية، والمعلومات الخاصة بهذه التجارب لن يستطيع العامة من الناس وحتى المختصون الاطلاع عليها وكشف خباياها، خصوصاً بعد أن ألغت الحكومة الفرنسية مؤخراً مهلة الستين سنة من عمر الحدث؛ إن هذا الأمر أثَّر على علمية وموضوعية مختلف الدراسات التي تعرضت إلى هذه التجارب وهي ضئيلة جداً على العموم، ونجدها بذلك تعتمد على شهادات التقطت ممن عايشوا الحدث وعلى الصحافة الفرنسية التي هللت لهذه التفجيرات واعتبرتها نصراً فرنسياً لا يضاهى.

وعلى كلٍ فإن ما قامت به الإدارة الفرنسية بالصحراء الجزائرية يصنف كجريمة دولية إذ توفرت فيها جميع عناصر الجريمة، وبما أن الضحايا مازال بعضهم على قيد الحياة فلا يمكن أن تترك هذه الجريمة للمؤرخين كما يذهب إليه القانون الممجد للاستعمار الفرنسي (2005/02/23)م.

المراجع المعتمدة:

الكتب:

أحمد عبد العزيز، صحراؤنا في مواجهة الاستعمار، الجزائر: دار دحلب، ب.ت.

إمام حسين عطا الله، الإرهاب والبنيان القانوني للجريمة، الإسكندرية: دار المطبوعات الجامعية، ب.ت

جمال قنان، قضايا ودراسات في تاريخ الجزائر الحديث والمعاصر، الجزائر: منشورات المتحف الوطني للمجاهد، 1985م.

حسين اسكيف، الفيزياء النووية، سوريا: منشورات جامعة حلب، 1994.

الحملوشي فاطمة وآخرون، الفيزياء النووية، سوريا: منشورات جامعة البعث، 1995.

العبودي عبد الكاظم، يرابيع رقان وجرائم فرنسا النووية في الصحراء الجزائرية، وهران: دار الغرب للنشر والتوزيع، 2000م.

عمر محي الدين حوري، الحرية، دمشق: دار الفكر، 2003م.

لبيب عبد الستار، أحداث القرن العشرين منذ 1919، ط4، بيروت: دار المشرق، 1986.

محمود بركات، "الطاقة النووية ومخاطر الانتشار النووي"، الذرة والتنمية، مج8، ع4، 1996.

محمود صالح العدلي، الجريمة الدولية، الإسكندرية، دار الفكر الجامعي، 2002م.

المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر(م.و.د.ت.ح.و)، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، الجزائر: منشورات المركز، 2000م.

الموسوعة العربية الميسرة، ط2، مج3، بيروت: دار الجيل، 2001م، ص 1838.

الهيئة العربية للطاقة الذرية، النقل الآمن للمواد المشعة، نشرة الذرة والتنمية، مج4، خ1، ديسمبر 1993

- Ailleret (Charles), L'Aventure tomique Française, Paris, Ed : Grosset, 1968, p381.

- André Gazut, Les Apprentis Sorciers : documentaire sur les essais nucléaires Françaises en Algérie, Canal Suisse, T.R.S.1996.
- Barrillot(Bruno), Les essays nucléaires Français (1960-1969), conséquences sur l'environnement et la santé, Centre de documentation et de la recherche sur la paix et les conflits « CDRPC », Lyon : 1996.
- Charles de Gaulle, Mémoires d'espoir. Le renouveau (1958-1960). Paris : Librairie Plam(1970).
- Roccard(Yves), Mémoires sans concession, Paris, Ed :Grosset, 1988

المقالات:

إليزابيت ماتيو، "إسرائيل وجنوب إفريقيا"، شؤون فلسطينية، ع 73، ديسمبر 1977م

بكر مصباح تنيرة، تقرير حول دور الجامعات والمعاهد العليا في إسرائيل في البحث العلمي والتكنولوجي، شؤون فلسطينية، ع 24، أوت 1973م.

بنجامين بيت لحمي، "الأخطبوط"، القبس، ع 1011
بوعزة بوضرساية، "التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية وردود الفعل الدولية"، دراسات الملتقى الوطني الأول حول فصل الصحراء الجزائرية، (م.د.د.ب.ح.و)، 1998م
حمليل رشيد، "ديغول يخسر الزبدة ودراهم الزبدة"، مجلة الجيش، ع 4000، الجزائر: 1996م، ص 38.
عبد الأمجد محمد صواف؛ "سباق التسلح النووي في المنطقة العربية"، قضايا عربية، ع 40، أفريل 1981م
عبد المنعم سعيد، "إستراتيجية إسرائيل النووية"، شؤون عربية، ع8 و 10/ 1984
عبد المنعم محمد عامر، "التسليح النووي الإسرائيلي والأمن العربي"، المنار، ع 40/39، مارس/أفريل 1988م.
العبودي عبد الكاظم، "التجارب النووية الفرنسية ومخاطر التلوث الإشعاعي"، المصادر، ع1، الجزائر، 1999م
عدنان الطاهر، "مخاطر الأشعة الذرية"، مجلة الثقافة العربية، ع2، ليبيا: 1983م
عمر هاشم ربيع، "التكنولوجيا العسكرية في إسرائيل"، شؤون فلسطينية، ع 192، مارس 1989م.
(م.و.د.ب.ح.و)، الانفجار النووي برقان، الجزائر: 1998/2/13م.
محمود عبد الفتاح عياد، "التأثير البيولوجي للإشعاع في الجسم الحي"، الذرة والتنمية، مج9، ع1، 1997.
نصيف حتي، "إسرائيل والعامل النووي في الشرق الأوسط"، شؤون عربية، ع 8، تونس: أكتوبر 1981م.
وناس يحي، التجربة النووية الفرنسية بحمودية، مجلة الحقيقة، ع 03، جامعة أدرار: 2003/12.

- Shlomi Aronson, Israel's Nuclear Options (Los Angeles: Center For Arms Control and International Security, 1977
- Paul Jabber, Israel and Nuclear Weapons,(London : Chatto and Windus, 1971.
- Leonard Beaton and John Maddosc, The Spread of Nuclear Wepons(London : Chatto and Windus, 1962.
- Geoffry Kemp, «Arms, Security : The Egypt-Israel case», Adelphi Papers, n°52, London: The Israeli Institute for Strategy studies, 1968.
- Le Monde 14 et 15 Février. 1960
El Moudjahid, 14-15/02/1960
El Moudjahid, 18/02/1996
- L'Authentique, 13/02/1997
-L'Echo d'Oran, 14 et 15 Février 1960

* حصة تلفزيونية، رقان استباحة الإنسان والأرض، القناة الجزائرية الثالثة، مديرية الأخبار، 2008م.

* محمد الرقاني، التجارب النووية برقان، إذاعة أدرار، 13 فيفري 2007م.

بالإضافة الذين أدلوا بشهادتهم السادة: عبد الله عبلله، محمد بلحسن، قويدر الشاي، علي بوعلالي(باديدي)، عبد الرحمان سعداوي..