

جامعة أحمد دراية- أدرار



كلية الحقوق والعلوم السياسية

قسم الحقوق

# البُعد القانوني للأثار الصحية والبيئية الناتجة عن الإشعاعات النووية (دراسة مقارنة)

أطروحة مقدمة لإستكمال متطلبات الحصول على شهادة الدكتوراه في الحقوق

تخصص قانون البيئة والتنمية المستدامة

الأستاذ المشرف:

د/ باخويا دريس

إعداد الطالبة:

بلبالي يمينة

تمت مناقشتها علنيا بتاريخ: 06 ماي 2018

لجنة المناقشة

رئيساً	جامعة أحمد دراية- أدرار	أستاذ التعليم العالي	أ.د/ يحيى وناس
مشرفاً ومقرراً	جامعة أحمد دراية- أدرار	أستاذ محاضر. أ.	د/ باخويا دريس
مناقشاً	جامعة أحمد دراية- أدرار	أستاذ محاضر. أ.	د/ مسعودي يوسف
مناقشاً	جامعة أحمد دراية- أدرار	أستاذ محاضر. أ.	د/ مهداوي عبد القادر
مناقشاً	جامعة عمار ثليجي - الأغواط	أستاذ محاضر. أ.	د/ رابحي نخضر

السنة الجامعية: 2016-2017

## بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

( وَمَا تَكُونُ فِي شَأْنٍ وَمَا تَتْلُو مِنْهُ مِنْ قُرْآنٍ وَلَا تَعْمَلُونَ مِنْ عَمَلٍ  
إِلَّا كُنَّا عَلَيْكُمْ شُهُودًا إِذْ تُفِيضُونَ فِيهِ وَمَا يَعْزُبُ عَنْ رَبِّكَ مِنْ  
مِثْقَالِ ذَرَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا فِي السَّمَاءِ وَلَا أَصْغَرَ مِنْ ذَلِكَ وَلَا  
أَكْبَرَ إِلَّا فِي كِتَابٍ مُبِينٍ ) سورة يونس: الآية 61.

# إهداء

**إلى روح من كنت أتمنى أن ترى عيناها ثمرة جهدي ... أمي**

**الغالية ... رحمة الله.**

**إلى روح أبي الغالي طيب الله ثراه.**

**إلى الإخوة.**

**إلى الأصدقاء.**

**إلى كل هؤلاء أهدى هذا العمل.**

# كلمة شكر

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿... رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا

تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ﴾ سورة النمل- الآية: 19

نشكر الله العلي القدير ذي الجلال على نعمه

الشكر الجزيل للأستاذ الفاضل الدكتور باخويا دريس الذي تفضل بالإشراف

على هذا العمل وعلى ما تكرم به من توجيهات عملية وملاحظات قيمة أنارت هذا العمل منذ أولى خطواتي فيه إلى آخر مرحلة، وكان له الفضل في إرشادي إلى طريقة تناول هذا الموضوع، بالنصح والتشجيع والتوجيه، فجزاك الله عني خير الجزاء.

كما أتوجه بالشكر إلى البروفيسور وناس يحي على توجيهاته وملاحظاته خلال إنجاز

هذا العمل، فجزاه الله عني خير الجزاء.

كما أتوجه بشكري الخالص إلى أعضاء لجنة المناقشة بتشريفهم لي قبول مناقشة

هذه الرسالة، الدكتور مسعودي يوسف، الدكتور مهداوي عبد القادر، والدكتور

رابحي لخضر، فلهم مني جزيل الشكر والتقدير.

بلبالي يمينة



## قائمة المختصرات

أولاً. باللغة العربية:

- المادة.	- م
- الصفحة.	- ص
- القانون المدني الجزائري.	- ق م ج
- قانون العقوبات الجزائري.	- ق ع ج
- الجريدة الرسمية الجزائرية.	- ج ر ج
- الجريدة الرسمية المغربية.	- ج ر م غ
- الجريدة الرسمية المصرية.	- ج ر م ص
- الجريدة الرسمية اليمنية.	- ج ر ي
- الولايات المتحدة الأمريكية.	- الوم أ

ثانياً. باللغة الأجنبية:

- Art	- Article
- N	- Numéro.
- P	- Page.
- Vol	- Volum.
- OP CIT	- Ouvrage Précédent Citée.
- JORF	- Journal Officiel de la République française.
- CSEM	- Centre militaire français.
- FAO	- Food and Agriculture Organization.
- FLN	- Front de libération nationale.
- IRENA	- Agence internationale de l'énergie atomique.
- PNFSN	- Programme national français de santé et d'environnement.
- CIVEN	- Comité d'Indemnisation des Victimes des Essais Nucléaires.

مقدمة

## مُقَدِّمَةٌ:

إن من أكبر التحديات التي واجهت الدول خلال القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين هو ظهور ما يسمى بالطاقة النووية، هذا النوع من الطاقة الذي استخدمته الدول في مجالات مختلفة سلمية كانت أم عسكرية، ففي مجالها العسكري قامت الدول النووية بإنتاج عدة أنواع من الأسلحة في هذا المجال، وقامت باختبارها واستخدامها كسلاح في مواجهة الطرف الآخر، ومن جانب آخر استخدمت الطاقة النووية في مجالات حياة الإنسان المختلفة، إذ استخدمت لإنتاج الطاقة الكهرونووية، كما استخدمت في المجال الطبي لتشخيص ومعالجة بعض الأمراض الخطيرة.

ولقد شهد العالم عدة حوادث إشعاعية كانت سبباً في تغيير نظرة العالم لهذا النوع من الطاقة بأبعاده المختلفة التاريخية، الفيزيائية والقانونية، الجزائر بدورها كانت عُرضةً للتفجيرات النووية الفرنسية في ستينيات القرن الماضي، وهي التجارب التي مكنت فرنسا من الدخول إلى النادي النووي، بما مجموعه سبعة عشر (17) تجربة نووية حسب التقارير الفرنسية الرسمية<sup>1</sup>؛ أربعة (4) تجارب بمنطقة الحمودية بركان وصفت بأنها سطحية، وثلاثة عشر (13) تفجير باطني بمنطقة عين إنكر، وهي التجارب التي أُعتبرت الجزائر بمقتضاها من بين المواقع المشعة في العالم<sup>2</sup>، نتيجة احتواءها على مخلفات تلك الأنشطة النووية .

<sup>1</sup> Rapport de M. le député Christian Bataille, 1990 ; La gestion des déchets très faiblement radioactifs.

- Rapport N° 541 sur l'évolution de la recherche sur la gestion des déchets nucléaires à haute activité, par M. Christian BATAILLE, député. Assemblée générale 15 déc. 1997.

<sup>2</sup> في هذا الصدد عرفت وزارة البيئة الفرنسية سنة 1989 المواقع المشعة (الملوثة) بأنها: "تكديس للنفايات في موقع بحيث يشكل خطراً على البيئة والإنسان"، وتم التدقيق في هذا التعريف من قبل نفس الجهة سنة 1994 فعرفت بأنها: "كل موقع تكون التربة وباطن الأرض أو المياه الجوفية قد تلوثت بمستودعات (dépot) قديمة للنفايات ونتج عنها تسرب مواد ملوثة مما يجعلها تشكل مضاراً أو أخطاراً دائمة للإنسان والبيئة"، وفي نفس السياق يعرفها المشرع الكندي بأنها: المواقع الملوثة بنفايات سامة وخطرة، والتي تشكل خطراً على صحة الإنسان والبيئة". انظر في ذلك: وناس يحي وآخرون، المعالجة القانونية للمواقع الملوثة في التشريع الجزائري، الطبعة الأولى، دار الكتاب العربي، الجزائر، 2014، ص 31.



وبناءً عليه جاءت هذه الدراسة الموسومة بـ: "البعد القانوني للآثار الصحية والبيئية الناتجة عن الإشعاعات النووية (دراسة مقارنة)"، لتحديد الآثار المترتبة عن الإشعاعات النووية الصحية والبيئية، وسبل المعالجة القانونية لكلاً منهما، والجهود المبذولة في هذا المجال، وذلك من خلال دراسة البعد القانوني لهذه الآثار، خاصة تلك الناتجة عن التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية.

إن الضرر البيئي النووي يُعتبر بمثابة ضرر عابر للحدود؛ بحيث لا تقتصر أثره في نطاق حدوث الضرر إنما يتعداه إلى أبعاد أخرى، وعليه ثار نقاش على المستوى الدولي وحظي هذا النوع من الضرر باهتمام دولي كبير، لذلك جاءت هذه الدراسة كمحاولة لبيان كيفية معالجة هذه الآثار، والتطرق إلى ما جاء به المشرع الجزائري للوقوف على القصور الذي شاب مختلف النصوص القانونية الوطنية في هذا المجال.

أمّا فيما يخص معالجة الأضرار الصحية، فلقد تطرق المشرع الجزائري لمعالجة بعض الأضرار الصحية التي لم تكن الدولة سبباً في حدوثها، وتدخل بصفة تضامنية فيما يخص التعويض عنها، مثل الأضرار الناتجة عن الكوارث الطبيعية والأضرار الناتجة عن الأعمال الإرهابية، وتلك الناتجة عن الألغام الأرضية، حيث أدرجت هذه النماذج ضمن نطاق هذه الدراسة بغية إسقاط أحكامها على الأضرار الناتجة عن الإشعاعات النووية، مع التطرق للنموذج الفرنسي في مجال تعويض الأضرار الصحية الناتجة أساساً عن الإشعاعات النووية باعتباره النموذج الوحيد في هذا المجال، وذلك بغية المساهمة في إيجاد حلول قانونية لمعالجة الآثار الخطيرة التي خلفتها التفجيرات النووية في صحراء الجزائر.

وعلاوة على ذلك، تسعى هذه الرسالة لدراسة أسباب وتداعيات الفراغ القانوني في التشريع الجزائري فيما يخص التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء، خاصة ما يتعلق بتدابير الحماية من مخلفات التفجيرات النووية، ذلك أن آثارها قائمة مستمرة، فإلى يومنا هذا يعاني سكان هذه المناطق من آثار تلك التجارب التي قامت بها فرنسا في كل من رقان وعين إنكر، خاصة وأن هذه المناطق

تعتبر بمثابة مدافن نووية خلفتها السلطات الاستعمارية في مناطق التفجير، وآثارها منتشرة في المناطق المجاورة دون توافر أدنى شروط للحماية.

زيادة على ذلك تسعى الدراسة إلى المساهمة في إثراء الدراسات القانونية المتخصصة في هذا المجال، وذلك من خلال تبيان الأبعاد القانونية لآثار الإشعاعات النووية على البيئة بكل أوساطها المستقبلية (الهواء، الماء، نبات، تربة، بالإضافة للحيوان)، خاصة وأن كل عناصر البيئة تتأثر بشكل مباشر أو غير مباشر بالإشعاعات النووية؛ نظراً لدرجة الإرتباط الموجودة بين عناصر البيئة من جهة، وخاصية المادة المشعة من جهةٍ أخرى، بالإضافة إلى الوقوف على المعالجة القانونية للأضرار الصحية الناتجة عن الإشعاعات النووية بسبب التفجيرات النووية التي أحدثتها التفجيرات الفرنسية بالصحراء الجزائرية.

وعلى الرغم من الأهمية التي يتميز بها موضوع الدراسة، إلا أن هذا الموضوع لم يُخَلِّ من الصعوبات والتي من بينهما:

ندرة المراجع المتخصصة الخاصة بموضوع الدراسة إن لم نقل منعدمة، بالإضافة إلى الصعوبة الخاصة بالموضوع في حد ذاته، والتي تظهر من خلال عدم دقة المعلومات المُتاحة سواءً فيما يتعلق بعدد التفجيرات التي أجرتها السلطات الاستعمارية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، أو فيما يتعلق بالقوة التفجيرية لكل تفجير، بالإضافة إلى التضارب الموجود فيما يتعلق بعدد المدنيين المستخدمين في مجمل هذه التفجيرات، في ظل غياب أية تقارير من جانب السلطات الجزائرية فيما يخص المواضيع المتعلقة بالتفجيرات النووية الفرنسية، بالإضافة لغياب التغطية القانونية لهذا الموضوع.

من جانب آخر؛ لهذا الموضوع أهمية بالغة كونه يدرس آثار الإشعاعات النووية والأخطار التي لازالت تعاني منها البيئة والإنسان على حدٍ سواء، خاصة وأن الجزائر من بين مجموعة الدول التي تعاني من آثار الإشعاعات النووية التي خلفها المستعمر الفرنسي في صحرائها، سواء تلك المتعلقة

بالإنسان من أمراض مختلفة لم يسبق لما مثيل قبل التفجيرات في تلك المناطق التي لازالت تعاني من آثار هذه التفجيرات، أو تلك التي تعاني منها البيئة، في ظل عدم قيام السلطات بأدنى تدابير للحماية وفي نفس الإطار؛ نحاول الوقوف على صور المعالجة القانونية التي يمكن من خلالها معالجة الأضرار الناتجة عن التفجيرات النووية بالصحراء سواء الصحية أو البيئية.

وانطلاقاً من هذه الأهمية، وبالنظر إلى تعدد جوانب الموضوع سنسعى في هذه الدراسة لمحاولة رصد الإستجابة الوطنية للنهج الذي أقرته مختلف الأنظمة المقارنة في هذا المجال، وفي سبيل تحقيق ذلك سنحاول الإجابة على إشكالية جوهرية مفادها:

ما مدى كفاية الوسائل القانونية المتاحة لمعالجة الآثار البيئية والصحية المترتبة عن الإشعاعات النووية بسبب التفجيرات الفرنسية بالصحراء الجزائرية؟

ويتفرع عن الإشكالية الجوهرية جملة تساؤلات تتمثل في:

- كيف يمكن تعويض الأضرار الصحية والبيئية الناتجة عن الإشعاعات النووية؟
  - ما مدى حجم الأضرار البيئية والصحية الناجمة عن الإشعاعات النووية الفرنسية في صحراء الجزائر؟
  - فيما تتمثل أوجه المعالجة القانونية المتعلقة بالأضرار البيئية الناتجة عن التفجيرات النووية الفرنسية بالصحراء الجزائري؟
  - فيما تتمثل صور معالجة المشرع الجزائري لبعض الأضرار الصحية؟
- وللإجابة على الإشكالية الجوهرية والتساؤلات الفرعية المذكورة أعلاه، ارتأينا الأخذ بتوليفة من المناهج المتمثلة في:

المنهج التحليلي من خلال تحليل النصوص القانونية النازمة للإشعاعات النووية وآثارها سواء الداخلية أو المقارنة؛ قصد الوقوف على الثغرات التي تعترى النصوص الوطنية والمزايا التي يمكن الاستفادة منها في النصوص المقارنة.

ومن جانب آخر اعتمدنا المنهج المقارن كأداة للمقارنة بين الأحكام القانونية الواردة في التشريع الجزائري بتلك المتاحة على المستوى الدولي، رجاء الوقوف على الحلول المختلفة التي أقرتها هذه التشريعات فنعطي بذلك صورة للمشرع الجزائري عما وصل إليه الفكر القانوني المقارن.

وتم الاعتماد كذلك على المنهج التاريخي من خلال دراسة حالة الجزائر فيما يخص واقع التفجيرات النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية وسياقها التاريخي ليتحدد من خلالها إطارها الزمني.

أما فيما يخص الدراسات القانونية المتخصصة السابقة فتكاد تكون منعدمة خاصة في التشريع الجزائري، وأهم ما تم الحصول عليه من دراسات سابقة نذكر:

دراسة للباحث "نبيل بوساق" موسومة بـ: حكم ضحايا التجارب النووية بين الشريعة والقانون الدولي (دراسة حالة الجزائر نموذجاً)، رسالة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الجزائر 1، 2012 - 2013، حيث تعرض فيها الباحث للوضع القانوني للتجارب النووية في القانون الدولي عامةً والتجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية نموذجاً، كما تطرق الباحث إلى مسؤولية فرنسا الدولية في إطارها التقليدي مقارنة بما جاءت به الشريعة الإسلامية، خاصة في مجال الحرب، حيث تلتقي مع هذه الدراسة في كونها عاجلت مسؤولية فرنسا الدولية عن التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية في إطارها التقليدي؛ وبالضبط مسؤوليتها على أساس الفعل الدولي غير المشروع، ويختلفان في كون دراسة الباحث تعرضت فقط لمسؤولية فرنسا في إطارها التقليدي، في حين أن هذه الدراسة تعرضت إلى المبادئ العامة التي جاء بها قانون البيئة في إطار التنمية المستدامة كآلية قانونية

لمعالجة الأضرار البيئية الناتجة عن التفجيرات النووية، وإدراج أنظمة التعويض الخاصة في مجال معالجة بعض الأضرار الصحية والناتجة أساساً عن الإشعاعات النووية.

ونظراً لتشعب الموضوع وما اشتمل عليه من مسائل قانونية متعددة تم تقسيم الدراسة إلى فصلين أساسيين مسبوقين بفصل تمهيدي:

**الفصل التمهيدي:** الذي جاء بعنوان: الإطار المفاهيمي للإشعاعات النووية، قسم بدوره إلى مبحثين حيث تضمن المبحث الأول مفهوم الإشعاع النووي؛ تم التطرق من خلاله إلى تعريف الإشعاع النووي وتحديد مصادر هذا الأخير، أما المبحث الثاني فتم التعرض فيه إلى واقع التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية، كونها تعدّ واحدة من بين المواقع المشعة في العالم التي أرست بآثارها الضارة على البيئة الصحراوية وعلى صحة الإنسان في المناطق التي خضعت للتفجير، وذلك بالوقوف على حجم التفجيرات التي تعرضت لها كل من رقان وعين إنكر، ومحاولة إيجاد لتكييف القانوني لها.

**وأما الفصل الأول:** المعنون بـ: "المعالجة القانونية للآثار البيئية الناتجة عن الإشعاعات النووية بسبب التفجيرات"، قسم بدوره إلى ثلاثة مباحث؛ تضمن المبحث الأول مفهوم الضرر البيئي كونه يتميز بطبيعة خاصة غير تلك التي يتميز بها الضرر بصفة عامة، مع بيان حجم آثار الإشعاعات النووية التي نتجت أساساً عن التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية. وتضمن المبحث الثاني أسس المسؤولية عن الآثار البيئية الناتجة عن الإشعاعات النووية، مع إدراج المبادئ العامة كآليات قانونية يمكن من خلالها معالجة هذه الأضرار. وخصص المبحث الثالث والأخير إلى تحديد الآثار الناجمة عن إقرار المسؤولية الدولية بسبب التفجيرات النووية.

**الفصل الثاني:** المعنون بـ: "المعالجة القانونية للآثار الصحية الناتجة عن الإشعاعات النووية بسبب التفجيرات" قسم هو الآخر إلى ثلاثة مباحث؛ تضمن المبحث الأول الوقوف على حجم الآثار الصحية الناتجة عن الإشعاعات النووية في المناطق التي كانت عرضة للتفجير النووي الفرنسي في

صحراء الجزائر. المبحث الثاني فتضمن المعالجة الخاصة لبعض الأضرار الصحية وفق أنظمة تعويضية خاصة. وأمّا المبحث الثالث فلقد تضمن المعالجة القانونية التي تضمنها قانون "موران" للأضرار الصحية الناتجة عن الإشعاعات النووية التي خلفتها التجارب النووية الفرنسية في مناطق محددة وفقاً لهذا القانون.

الفصل التمهيدي:

الإطار المفاهيمي

للإشعاعات النووية

## الفصل التمهيدي:

### الإطار المفاهيمي للإشعاعات النووية.

لقد كان المبدأ السائد في عهد الإغريق عند ديموقريطس<sup>1</sup> أن المادة بطبيعتها غير قابلة للإنقسام على غرار ما نادى به نظيره أرسطو<sup>2</sup> الذي يرى بأن المادة قابلة للإنقسام، وفي الوقت نفسه كان ينادي بمبدأ استمرارية المادة، وهذه النظرية ظلت لفترة طويلة من الزمن مُتداولة إلى أن جاء العالم دالتون "Dalton"<sup>3</sup>، والذي يرى أن العناصر تتكون من ذرات،<sup>4</sup> هذا الإكتشاف الذي كان بمثابة نقطة البداية للاهتمام بعالم الطاقة النووية، والذي فتح الباب أمام علماء آخرين للبحث في هذا

<sup>1</sup> ديموقريطس (460 ق م - 370 ق م): فيلسوف يوناني تتلمذ على يد ليوكيوس - الذي صاغ النظرية الذرية للكون - حيث عمل على تطوير المذهب الذري الفلسفي والنظرية الذرية للكون، انظر في ذلك: يوسف كرم، تاريخ الفلسفة اليونانية، دون طبعة، لجنة الأليف والترجمة للنشر، 1936، ص 49.

<sup>2</sup> أرسطو (384 ق م - 322 ق م): فيلسوف يوناني تتلمذ على يد أفلاطون، وكان أول من نظر إلى العلم ووضع مجموعة مبادئ لمختلف العلوم. انظر: ولترستيس، ترجمة مجاهد عبد المنعم مجاهد، تاريخ الفلسفة اليونانية، الطبعة الثانية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 1984، ص 102؛ انظر كذلك: يوسف كرم، نفس المرجع، ص 100.

<sup>3</sup> دالتون (1766 - 1844): هو عالم كيميائي بريطاني اقترح النظرية الذرية للمادة عام 1803 م، أما فيما يخص نظريته فمحتواها أن المادة تتكون من جسيمات غير قابلة للتجزئة تسمى الذرات، بالإضافة إلى أن كل ذرات العناصر تتميز بنفس الخواص من حيث الشكل والحجم والكتلة، وهي بدورها تختلف باختلاف العناصر، انظر في ذلك: محسن حنون غالي، مدى مشروعية استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، 2016، ص 19.

<sup>4</sup> الذرة (Atome): تتركب ذرة العنصر من جسم مركزي صغير الحجم يعرف بالنواة "nucleus" يدور حولها عدد من الإلكترونات، وتتركز كتلة الذرة في النواة، وتتركب النواة بدورها من نوعين من الجسيمات متناهية الصغر تعرف بالنيوترونات والبروتونات، ويطلق على كليهما إسم النيوكلونات. انظر في ذلك: محمد فاروق أحمد وأحمد بن محمد السريع، مبادئ الإشعاعات المؤينة والوقاية منها، دون طبعة، اللجنة الدائمة للوقاية من الإشعاعات، المملكة العربية السعودية، 2007، ص 9؛ والنواة موجبة الشحنة أما الإلكترونات فسالبة الشحنة حيث يكونان معاً ذرة متعادلة كهربائياً، انظر في ذلك: محمود التلتلي، النظرية العامة للالتزام بضمان سلامة الأشخاص، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية، مصر، 1998، ص 446؛ وجاء لفظ الذرة في القرآن الكريم بمواضع كما جاء في قوله تعالى ﴿ إِنَّ اللَّهَ لَا يَظْلِمُ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ وَإِنْ تَكُ حَسَنَةً يُضَاعِفْهَا وَيُؤْتِ مِنْ لَدُنْهُ أَجْرًا عَظِيمًا ﴾ سورة النساء الآية رقم 40.



المجال، حيث قام العالم الفرنسي هنري بيركل "Henri Becquerel"<sup>1</sup> بعدة دراسات سنة 1802 انتهى من خلالها أن الذرة لا تعتبر العنصر الأصغر في المادة بل تتألف من عناصر أصغر ولها خصائص معينة، ومنذ ذلك الحين تطور الإستخدام والبحث في مجال الطاقة النووية شيئاً فشيئاً إلى أن تمكنت ماري كوري<sup>2</sup> من اكتشاف ظاهرة النشاط الإشعاعي سنة 1896، بعد عمليات البحث في مجال الفيزياء النووية<sup>3</sup>، واكتشفت عدة عناصر فيزيائية مشعة في مجال الطاقة النووية، بالإضافة إلى ذلك اكتشفت رفقة زوجها بيار كوري عدة عناصر مشعة منها البولونيوم والراديوم.

وفي عام 1905 قام العالم إرنيست رذرفورد "Ernest Rutherford" بأبحاث خلّص من خلالها إلى أن الإشعاع مُكوّن من عدة أنواع من الأشعة، وأطلق عليها أشعة ألفا وبيتا، تزامناً مع اكتشاف العالم الفرنسي فيلارد "fillard" لأشعة جاما<sup>4</sup>، وفي سنة 1938 تمكن العالمان الألمانيان أوتوهان "Ottohan" وسترسمان "Strassman" من اكتشاف أن ذرات اليورانيوم يمكن انشطارها عند قذفها بالنيترونات، وهو ما أطلق عليه ظاهرة الانشطار النووي<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> هنري بيركل (Henri Becquerel): عالم فيزيائي فرنسي، حصل على جائزة نوبل في الفيزياء عام 1903، وأطلق اسم البيركل على وحدة قياس النشاط الإشعاعي نسبة لهذا العالم، ويرمز لها ب Bq، انظر في ذلك: الطيب ديهكال، واقع التجارب النووية الفرنسية وخلفياتها في منطقة عين إيكر، صندوق ترقية الفنون والآداب، وزارة الإتصال والثقافة، الجزائر، 2004، ص 129؛ محسن حنون غالي، المرجع السابق، ص 20.

<sup>2</sup> ماري كوري (Marie cuire) (1867 – 1934): عالمة فيزيائية وكيميائية بولندية، وتعتبر أول امرأة تتحصل على جائزة نوبل والوحيدة التي تحصلت عليها في مجالين مختلفين في الفيزياء والكيمياء؛ إذ كانت الأولى سنة 1903، أما الثانية تحصلت عليها مشاركة مع زوجها بيار كوري عام 1911. انظر في ذلك: سهيل نعمة، أسرار الذرة بالأمس واليوم، دون طبعة، الدار العربية للعلوم، بيروت، 2006، ص 11.

<sup>3</sup> محسن حنون غالي، نفس المرجع، ص ص: 18 – 19؛ لطيفة بنت عبد الله المالكي، المسؤولية الجنائية عن أضرار استخدام الإشعاعات المؤينة (دراسة تأصيلية مقارنة)، رسالة ماجستير، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، 2014، ص 25.

<sup>4</sup> محسن حنون غالي، نفس المرجع، ص 21.

<sup>5</sup> جمال مهدي، النظام القانوني لحماية البيئة من الأضرار الناجمة عن الأسلحة النووية، الطبعة الأولى، مركز الدراسات العربية، مصر، 2010، ص 39.

هذه الإكتشافات العلمية في مجال الطاقة النووية كان لها الفضل في تطوير مختلف مناحي حياة الإنسان، بالرغم من أن استخدام الطاقة النووية مفتوحة على مخاطر لا حدود لها، فهي تعتبر حلاً سريعاً لأزمات الطاقة، ومقياساً للتقدم التكنولوجي، فبالرغم من أن استخدام هذا النوع من الطاقة ينطوي على مجموعة من الأخطار، والتي تنشأ جراء حدوث كوارث إشعاعية مختلفة، سواء كانت ناتجة عن استخدامها للأغراض السلمية أو العسكرية، أو نتيجة للتخلص غير الآمن من النفايات النووية، إذ ينتج عن هذه الحوادث ما يسمى بالتلوث الإشعاعي والذي يعد من أخطر أنواع التلوث التي عرفتتها البشرية.

جدير بالذكر أن التلوث الإشعاعي له مميزات خاصة يمتاز بها على خلاف أنواع التلوث الأخرى، كما أن آثار الأشعة النووية لا تنقضي بانقضاء لحظة التعرض لها، ولا تعترف بالحدود الجغرافية أو السياسية لدولة ما بل تمتد آثارها إلى آلاف الكيلومترات؛ أي أنه تلوث عابر للحدود، و الإشعاعات النووية تصل للكائن الحي من مصادر مختلفة؛ طبيعية وأخرى اصطناعية (المبحث الأول).

والصحراء الجزائرية تُعد واحدة من بين المواقع المشعة في العالم<sup>1</sup> نتيجة التجارب النووية الفرنسية إبان وبعد الاحتلال، في كلاً من الحمودية برقان وعين أنكر بتمنراست (المبحث الثاني).

<sup>1</sup> العالم يحتوي على حوالي 100 موقع مُشع موزعة على 21 دولة، والجزائر تعد واحدة من بين هاته المواقع نتيجة للتجارب النووية الفرنسية في صحرائها، انظر في ذلك: عمار منصوري، ملحة التجارب النووية في العالم: وتستمر المأساة، ورقة بحثية مقدمة بالملتقى الدولي الثاني حول آثار التجارب النووية في العالم - صحراء الجزائر نموذجاً - النادي الوطني للجيش بني مسوس، الجزائر، 22 - 23 فيفري 2010، منشورات المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، 2011، ص 32.

## المبحث الأول:

### مفهوم الإشعاعات النووية.

تعددت أبحاث الطاقة النووية منذ الحرب العالمية الثانية، واتسع نطاق استخدامها في الأغراض السلمية والعسكرية، وهي في تزايد مستمر نظراً لحاجة الدول للطاقة في كافة مجالات حياة الإنسان، خاصة في ظل تناقص الطاقة الناضبة (الغاز، البترول، الفحم الحجري وغيرها)، وبالإضافة لحاجة الإنسان لهذا النوع من الطاقة في مختلف أبحاثه العلمية، ويعتبر الإشعاع النووي من أهم المكاسب التي ظهرت في عصر الطاقة النووية بداية من القرن التاسع عشر وتطورت خلال القرن العشرين، لذلك ومن خلال هذا المبحث سيتم التطرق أولاً إلى الإشعاع النووي (المطلب الأول)، ثم للنتائج النووية (المطلب الثاني).

## المطلب الأول:

### الإشعاع النووي.

يُعدّ الإشعاع النووي أهم ما نتج عن الطاقة النووية واستخداماتها السلمية وغير السلمية (العسكرية)، وللإشعاع النووي مصادر مختلفة طبيعية واصطناعية، إلا أن لها مخلفات تنعكس بأضرارها على مختلف عناصر النظام البيئي، لذلك ومن خلال هذا العنصر يتم التطرق لتعريف الإشعاع النووي (الفرع الأول)، ثم تحديد مصادره (الفرع الثاني).

## الفرع الأول:

### تعريف الإشعاع النووي.

تعددت مفاهيم الإشعاع النووي على حسب اختلاف الرؤى الفقهية، فُعرف على أنه: "الزيادة في معدل النشاط الإشعاعي عن الحدود المسموح بها علمياً بما يؤثر على عناصر الطبيعة من ماء وهواء وتربة ويضر بحياة الإنسان."<sup>1</sup> وعرفه آخرون بأنه عبارة عن طاقة أو جسيمات متحركة من النواة نتيجة لعدم استقرارها<sup>2</sup>.

كما يُقصد بالإشعاع الذري أو التّووي كذلك: " ذلك النوع من الأشعة التي لها القدرة على النفاذ في مختلف المواد، والتي من بينها أجسام الكائنات الحية بمسافات مختلفة وهي الأشعة السينية"<sup>3</sup>

<sup>1</sup> انظر في ذلك: علي سعيدان، حماية البيئة من التلوث بالمواد الإشعاعية والكيماوية في القانون الجزائري، الطبعة الأولى، دار الخلدونية، الجزائر، 2008، ص 27.

<sup>2</sup> انظر في ذلك: علي سعيدان، نفس المرجع، ص 27.

<sup>3</sup> الأشعة السينية (أشعة إكس): هذه الأشعة لها قدرة عالية على اختراق الأجسام من خلال المواد ذات الأعداد الذرية الصغيرة وتقل هذه القدرة كلما زاد العدد الذري للمواد، وتستخدم هذه الأشعة في الأغراض الصناعية والطبية. انظر في ذلك: مهداوي عبد القادر، الاستخدام السلمي للطاقة النووية بين حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن النووي، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2013-2014، ص 50.

أشعة جاما،<sup>1</sup> جسيمات ألفا،<sup>2</sup> النيوترونات،<sup>3</sup> وهي أيضاً تسمى بالأشعة المؤينة؛ لأنها تحول الذرة إلى أيون موجب"<sup>4</sup>، وبمعنى آخر فإن الإشعاع هو تلك الطاقة المتحركة التي لها القدرة على احتراق الأجسام التي تعترضها بشكل كلي أو جزئي، والتأثير عليها بمقدار كمية الطاقة الممتصة.<sup>5</sup>

وبالرجوع للقانون الجزائري نجد أن المشرع تعرض للإشعاع المؤين بموجب المادة الثانية في فقرتها الثالثة من المرسوم الرئاسي رقم 05-118 المتعلق بتأيين المواد الغذائية والتي جاء فيها: "الإشعاعات المؤينة: كل إشعاع كهرومغناطيسي أو جسمي قد يؤدي إلى تأين المادة المعرضة له بصفة مباشرة"<sup>6</sup>.

المشرع القطري من جهته تعرض للإشعاع المؤين بموجب القانون رقم 31 لسنة 2002 بشأن الوقاية من الإشعاع من خلال مادته الأولى التي جاء فيها: "الإشعاعات المؤينة: جميع الجسيمات المشحونة أو المتعادلة أو الأشعة الكهرومغناطيسية التي تؤدي إلى تأين المادة بطريقة مباشرة أو غير مباشرة عند سقوطها عليها، وتتضمن جسيمات ألفا وبيتا والنيوترونات والالكترونات وإشعاعات جاما والأشعة السينية"<sup>7</sup>.

<sup>1</sup> أشعة جاما: هي عبارة عن أمواج كهرومغناطيسية مشابهة للأشعة السينية (أشعة إكس)، وتسير بسرعة الضوء وتقدر سرعتها بحوالي 300000 كلم / ثا، وتختلف عن الأشعة السينية في كونها تنطلق من داخل الأنوية غير المستقرة. انظر في ذلك: مهداوي عبد القادر، المرجع السابق، ص 50.

<sup>2</sup> أشعة ألفا: عبارة عن جسيمات تحتوي على بروتون ونيوترون وتحمل شحنات كهربائية موجبة، وبعبارة أخرى هي عبارة عن أيونات الهليوم H أي نواة ذرة الهليوم المكونة من البروتون والنيوترون، ولها كتلة مقدارها (4) وشحنته مقدارها (+ 2) على المقياس الذري، انظر في ذلك: ماهو شيزا حاج عبد الله، مدى شرعية أسلحة الدمار الشامل في ضوء أحكام الشريعة الإسلامية، رسالة ماجستير، جامعة نايف للعلوم الأمنية، الرياض، 2004، ص 44.

<sup>3</sup> النيوترونات: هي عبارة عن جسيمات دقيقة وعددها الكلي "1" لكنه بدون شحنة وهي تشكل جزء من النواة ماعدا الهدروجين، انظر في ذلك: ماهو شيزا حاج عبد الله، نفس المرجع، ص 44.

<sup>4</sup> ممدوح حامد عطية وسحر مصطفى حافظ، المخاطر الإشعاعية بين البيئة والتشريعات القانونية، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة، 2005، ص 9.

<sup>5</sup> لطيفة بنت عطية بنت عبد الله المالكي، المرجع السابق، ص 21.

<sup>6</sup> م 3/2 من المرسوم الرئاسي رقم 05-118 المؤرخ في 2 ربيع الأول الموافق 11 أبريل سنة 2005 يتعلق بتأيين المواد الغذائية، ج ر ج، رقم 27، المؤرخة في 13 أبريل 2005.

<sup>7</sup> م 1 من القانون القطري رقم 31 لسنة 2002 بشأن الوقاية من الإشعاع.

والمشرع المصري بدوره عرّف الإشعاعات المؤينة في القانون المتعلق بشأن تنظيم بيئة العمل بالإشعاعات المؤينة والوقاية من أخطارها حيث جاء في م 2/1 منه: "الإشعاعات المؤينة هي الإشعاعات المنبعثة من المواد ذات النشاط الإشعاعي، أو من الآلات كأجهزة أشعة إكس أو رونتيجن والمفاعلات وسائر الإشعاعات الأخرى"<sup>1</sup>.

وفي نفس الإطار أشارت الاتفاقية الدولية لقمع الإرهاب النووي لسنة 2005 في المادة الأولى "إن المواد النووية وغيرها من المواد المشعة التي تحتوي على نويدات تنحل تلقائياً، وهي عملية يصاحبها انبعاث نوع أو عدة أنواع من الإشعاعات المؤينة، مثل أشعة ألفا وبيتا وجسيمات جاما والتي قد تسبب نظراً لخواصها الإشعاعية أو الانشطارية الموت أو الأذى البدني الجسيم أو تلحق أضراراً بالممتلكات أو البيئة"<sup>2</sup>.

وبناءً على ما ذكر من مفاهيم أمكننا القول بأن الإشعاع المؤين هو تلك الأنواع من الأشعة التي لها القدرة على اختراق الأجسام المعرضة لها، فتحدث بذلك تغييراً للخواص الفيزيائية لكل مادة تقوم بتأيينها، بصفة مباشرة أو غير مباشرة مثل أشعة جاما، بيتا، ألفا والأشعة السينية.

## الفرع الثاني:

### مصادر الإشعاع النووي.

تختلف مصادر الإشعاع النووي من مصادر طبيعية وأخرى اصطناعية، فالمصادر الطبيعية هي الموجود في الطبيعة دون دخل لإرادة الإنسان في إحداثها (أولاً)، على عكس المصادر الإصطناعية التي يحدثها الإنسان بنشاطاته المختلفة في مجال استعمال الطاقة النووية (ثانياً).

### أولاً: المصادر الطبيعية للإشعاعات النووية.

تنقسم مصادر الإشعاع النووي الطبيعية إلى ثلاث أنواع، والمتمثلة أساساً في الإشعاعات

<sup>1</sup> م 1/2 من القانون المصري رقم 59 لسنة 1960 بشأن تنظيم العمل بالإشعاعات المؤينة المؤرخ في 12 نوفمبر 1960.

<sup>2</sup> م 1 من الاتفاقية الدولية لقمع الإرهاب النووي لسنة 2005.

الكونية (أ)، وتلك الإشعاعات الصادرة عن إشعاع القشرة الأرضية (ب)، والإشعاع الطبيعي داخل جسم الإنسان (ج) ويتم التطرق إلى كل نوع على النحو التالي:

### أ) الإشعاعات الكونية:

وهي تلك الأشعة المؤينة التي تغزو كوكب الأرض من الفضاء الخارجي، وتتفاعل هذه الإشعاعات مع الغلاف الجوي نتيجة لأنواع أخرى من الأشعة<sup>1</sup>، وتعتبر بذلك أحد مصادر الإشعاع النووي، حيث تشتمل هذه الأشعة على بروتونات جسيمات ألفا وتمر عبر الغلاف الجوي والذي بدوره يخفف من قوتها<sup>2</sup>، ولقد أشار المشرع الجزائري لهذا النوع من الأشعة بموجب الملحق الثالث من المرسوم الرئاسي رقم 05 – 117 الذي جاء فيه المصادر الطبيعية هي: "مصادر الإشعاع التي توجد في الطبيعة ومنها الأشعة الكونية، ومصادر الإشعاع الأرضية"<sup>3</sup>.

جدير بالذكر أن نسبة الإشعاع تزيد كلما ارتفع الإنسان عن سطح الأرض، في حين تزداد الجرعة الإشعاعية في القطبين وتنقص نسبتها كلما اتجهنا نحو خط الإستواء، حيث تقدر نسبة تعرض الإنسان الواحد لحوالي 200 ملي ريم كل سنة على الأقل من نسبة الإشعاعات الكونية<sup>4</sup>، ويتعرض الإنسان إلى ما نسبته 30 % من مجموع الإشعاعات الطبيعية<sup>5</sup>.

### ب) الإشعاعات الصادرة عن إشعاع القشرة الأرضية.

تعتبر صخور القشرة الأرضية من أهم عناصر الإشعاعات النووية، إذ تحتوي على مجموعة من العناصر المشعة، وتتميز الأعمار النصفية للعناصر المشعة المتواجدة بصخور القشرة الأرضية بأنها طويلة

<sup>1</sup> ممدوح حمد عطية وسحر مصطفى حافظ، المرجع السابق، ص 12.

<sup>2</sup> علي سعيدان، المرجع السابق، ص 30

<sup>3</sup> انظر في ذلك: الملحق الثالث من المرسوم رقم 05 – 117 المؤرخ في 2 ربيع الأول عام 1426 الموافق 11 أبريل سنة 2005، يتعلق بتدابير الحماية من الإشعاعات المؤينة، ج ر ج عدد 27، المؤرخة في 13 أبريل 2005.

<sup>4</sup> علي سعيدان، نفس المرجع، ص 30.

<sup>5</sup> أحمد بن محمد السريع وحسن عثمان محمد، التلوث الإشعاعي للبيئة، اللجنة الدائمة للوقاية من الإشعاع، مطابع جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، 1998، ص 3.

جداً، ومن أهم هذه العناصر نجد البوتاسيوم 40 والروبيدوم 87 وسلسلتي العناصر المشعة والمتولدة من تحلل اليورانيوم 238 والثوريوم 232، حيث أن عمر النصف<sup>1</sup> للبتوتاسيوم 40 يزيد عن ألف مليون سنة في حين أن عمر النصف للروبيدوم 87 يزيد عن أربعين ألف سنة<sup>2</sup>.

ويختلف تركيز العناصر المشعة بالقشرة الأرضية باختلاف أنواع التربة، حيث يزيد تركيز المواد المشعة في الصخور الجرانيتية مقارنة بتركيزها في الصخور البازيليتية والرسوبية والرملية، وتقدر الجرعة التي يستقيها الإنسان من الإشعاعات الصادرة عن القشرة الأرضية ما بين 100 و300 ملي رونتجن "roentgen" في السنة<sup>3</sup>.

### ج) الإشعاع الطبيعي داخل جسم الإنسان:

تحتوي التركيبة الفيزيائية لجسم الإنسان على عناصر مختلفة من النظائر المشعة، إذ يحتوي جسم الإنسان على عنصر البوتاسيوم 40 والكربون 14، وهذا الأخير يعتبر عنصراً أساسياً لحياة الكائنات الحية، حيث يصل تركيزه في جسم الإنسان حوالي 0,01 ملي كوري، غير أنه يعطي جرعة إشعاعية أقل من البوتاسيوم 40 بعشرين مرة، وذلك لاحتوائه على تركيز أقل من أشعة بيتا مقارنة بالبوتاسيوم 40<sup>4</sup>.

وعليه يشع جسم الإنسان من خلال الهواء والغذاء والماء الذي يصل إليه بمختلف الوسائل حيث يعتبر عنصر الهواء المصدر الرئيسي للجرعة الإشعاعية الطبيعية لجسم الإنسان ومصدرها

<sup>1</sup> عمر النصف ( HALF LIFE ): هو المدة الزمنية اللازمة لإحلال نصف كمية العنصر المشع؛ أي هي المدة التي يفقد فيها العنصر المشع نصف نسبة الإشعاع ومهما كانت هذه الكمية، فمثلاً إذا كان لدينا غرام واحد من عنصر مشع وكان عمر النصف لهذا العنصر 1000 سنة، فإن الغرام الواحد من هذا العنصر يحتاج إلى 100 سنة كي يتحول إلى نصف غرام وإلى 100 سنة أخرى كي يتحول إلى ربع غرام وهكذا: فمثلاً عمر النصف للكربون ( - 14) حوالي 5730 سنة، أمّا عمر النصف للبوتاسيوم - 40 حوالي (1.3) بليون سنة، وعمر النصف لروبيدوم ( - 87) حوالي 50 بليون سنة. انظر في ذلك: أحمد مدحت إسلام، التلوث مشكلة العصر، مجلة عالم المعرفة، العدد 152، مطابع السياسة، الكويت، 1990، ص 156.

<sup>2</sup> ممدوح حمد عطية وسحر مصطفى حافظ، المرجع السابق، ص 15.

<sup>3</sup> علي سعيدان، المرجع السابق، ص 32.

<sup>4</sup> انظر في ذلك: علي سعيدان، نفس المرجع، ص 32.



الأساسي غاز الرادون، والمتولد أساساً عن تحلل عنصر اليورانيوم، وكذا عنصراً الغذاء والماء بدورهما يحتويان على عناصر مشعة تصل إليهما من خلال امتصاص النبات لها من التربة، مع العلم بأن جسم الإنسان يحتوي على العديد من العناصر المشعة بالإضافة إلى ما سبق ذكره مثل الرادون والصوديوم<sup>1</sup>.

### ثانياً: المصادر الصناعية للإشعاعات النووية.

بالإضافة إلى تلك الإشعاعات المتواجدة في الطبيعة دون دخل لإرادة الإنسان في إحداثها والتي لا تشكل خطراً على حياة الإنسان، فإنه توجد إشعاعات أخرى ذات المنشأ الإصطناعي؛ أي من صنع الإنسان، والمتمثلة أساساً في تلك الإشعاعات الصادرة عن كل من: التفجيرات النووية (أ) المفاعلات النووية (ب)، بالإضافة إلى صدور بعض الأشعة من مصادر صناعية أخرى كالطب والزراعة (ج).

### أ) التفجيرات النووية:

لقد كان لإكتشاف الذرة وتطور مجال الطاقة النووية الفضل في فتح المجال لاستخدامها سلمياً في مجالات مختلفة بغية تحقيق تنمية مستدامة شاملة للشعوب، إلا أن هذا التوجه لم يعمر طويلاً، واتجهت الدول لاستعمال آخر وهو الاستخدام العسكري؛ أي استخدامها كسلاح في مواجهة الطرف الآخر<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> انظر في ذلك: على سعيدان، المرجع السابق، ص 32.

<sup>2</sup> بالإضافة إلى التفجيرات النووية في المجال العسكري هناك استخدام آخر لها في المجال السلمي، حيث تستعمل الطاقة في شق الطرق، كما يمكن بالتفجيرات النووية إنشاء خزانات كبيرة للمياه، واستعمالها في مجال اكتشاف منابع النفط التي لا يمكن اكتشافها باستعمال آلات الكشف المعدة لذلك إذ بالحرارة الشديدة التي تبعث من التفجير النووي تؤدي بالنفط للانفجار والطفو فوق سطح الأرض. انظر في ذلك: محمد صنيان الزعي، المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تسببها النفايات النووية، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، 2009 - 2010، ص 50.

بدأ تاريخ التجارب النووية تحديداً في 16 جوان 1945 في صحراء الأموعوردو بنيومكسيكو عندما قامت الوم أ بتفجير قنبلتها النووية الأولى، وسمي هذا الموقع بموقع ترينيتي، واعتبر هذا التفجير الأول تنويجاً لسنواتٍ من البحث في هذا المجال (مشروع مانهاتن)، وكان هذا التفجير بمثابة البث التجريبي استعداداً منها لعمليات تفجيرية أخرى<sup>1</sup>.

وفي هذا الصدد تم إجراء أكثر من 2000 تجربة نووية في مناطق متعددة من العالم ما بين سنتي 1945 و1996، فكان نصيب الوم أ حوالي 1032 تجربة بين سنتي 1945 و1992، وحصدت بذلك الصدارة في مجال التجارب النووية، أما الاتحاد السوفياتي بدوره قام بحوالي 715 تجربة بين سنتي 1949 و1991، وفرنسا فكان نصيبها في مجال التفجيرات النووية حوالي 210 تجربة بين سنتي 1964-1996<sup>2</sup>، وهذه الأخيرة ألفت بسمومها على مجموعة من مناطق العالم بما في ذلك الصحراء الجزائرية.

ويقصد بالتفجيرات النووية<sup>3</sup> هي تلك التفجيرات التي تقوم بها الدول التي امتلكت التكنولوجيا النووية، وتجري على ارتفاعات مختلفة في الجو أو تحت الماء أو تحت الأرض، وتعتبر التفجيرات الذرية في الجو أكثر تأثيراً على البيئة إذا ما كانت قريبة من سطح الأرض<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> معلومات أساسية حول إنهاء التجارب النووية، متاحة على موقع هيئة الأمم المتحدة: <http://www.un.org/ar/events/againstnucleartestsday/history.shtml> تصفح يوم 2016/09/15 على الساعة 10: 11.

<sup>2</sup> معلومات أساسية حول إنهاء التجارب النووية، متاحة على موقع هيئة الأمم المتحدة: <http://www.un.org/ar/events/againstnucleartestsday/history.shtml> تصفح يوم 2016/09/15 على الساعة 10: 11، فعلى سبيل المثال كانت أحد التفجيرات التي قامت بها الوم. م. أ في ترينيتي (المكسيك الجديدة) وصلت فيه المساحة التي مسها الإشعاع النووي حوالي 36GBp متر مكعب. انظر في ذلك: سلسلة الندوات، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، دراسات وبحوث وشهادات، المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر، دار هومة، الجزائر، 2010، ص 68.

<sup>3</sup> ويعني مصطلح التفجير النووي: نشاط التفجير النووي عن طريق الإنشطار النووي أو الاندماج الذي يطلق طاقة نووية بمعدل سريع جداً، انظر في ذلك: محسن حنون غالي، المرجع السابق، ص 28، ويقصد بالإنشطار النووي الانقسام الانفجاري لنواة ذرة ثقيلة إلى جزئين، بحيث يكونان متساويين من حيث حجم الكتلة، فنواة ضخمة كنواة اليورانيوم مثلاً يمكن أن تنشط إلى

أضف إلى ذلك فإن التجارب النووية تختلف باختلاف الغرض منها، فهناك التجارب النووية العسكرية، التي تجرى للتأكد من مدى قوة الأسلحة النووية<sup>2</sup>، تحضيراً لاستخدامها في الحروب، كتلك التي أجرتها الو م أ باليابان بمدينتي هيروشيما وناكازاكي، بعدما قامت قبل ذلك باختبار ذات الوسيلة في صحراء النيوميكسيكو، وتندرج ضمنها كذلك تلك التجارب التي أقدمت عليها فرنسا في صحراء الجزائر، في حين هناك تجارب نووية تُجرى لغايات البحث العلمي في مجالاته المختلفة، والتي بدورها تتم داخل المفاعلات النووية التي أنشئت لهذا الغرض، في إطار الاستخدام السلمي للطاقة النووية، هذا النوع الأخير من التجارب يجري تحت رعاية وإشراف الهيئة الدولية التي أنشأت لذات الغرض "الوكالة

---

عدة أنوية متوسطة الحجم وتطلق بذلك كمية كبيرة من الطاقة، أما الاندماج النووي فيعتبر الطريقة المقابلة للإنشطار النووي ويحدث عند اندماج نواتين خفيفتين لتكوين نواة أكبر، وهذا النوع في الواقع - إلى غاية الآن - لم يتم استعماله في الجانب السلمي لاستخدام الطاقة النووية إنما يتم استعماله في الجانب العسكري فقط، ذلك لأنه يتطلب درجة حرارة مرتفعة جداً تبلغ عدة ملايين من الدرجات المئوية. انظر في ذلك: هشام عمر أحمد الشافعي، النظام القانوني لاستخدام الطاقة في الفضاء الخارجي، أطروحة دكتوراه، جامعة عين الشمس، القاهرة، 2010، ص 43.

<sup>1</sup> مهدي جمال، المرجع السابق، ص 36.

<sup>2</sup> تعتبر الأسلحة النووية من أسلحة الدمار الشامل على غرار الأسلحة الكيميائية والبيولوجية، غير أن هذا النوع من الأسلحة تستخدم الطاقة النووية الناتجة عن انقلاب النواة الثقيلة (اليورانيوم) أو عن طريق دمج الذرات الخفيفة (الهيدروجين). انظر في ذلك: عبد الحق مرسلي، أسلحة الدمار الشامل بين المقتضيات الأمنية العسكرية والإعتبارات الإنسانية، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق جامعة الجزائر1، يوسف بن خدة، 2012 - 2013، ص 120.

وبالرجوع للصوصوك والإتفاقيات الدولية نجدها عرفت الأسلحة النووية في أكثر من صك دولي، ومن بينها نذكر معاهده تلاتينكو لإخلاء أمريكا اللاتينية من الأسلحة النووية سنة 1967 هذه المعاهدة عرفت الأسلحة النووية بأنها: "كل آلية قابلة لفرز طاقة نووية بشكل غير متحكم وتحمل عدة خصائص متعلقة بالاستعمال الحربي"، ومن جهة أخرى عرفت معاهدة باندا لإخلاء القارة الإفريقية من الأسلحة النووية بأنها: "كل آلة تفجيرية بإمكانها إنتاج طاقة نووية"، أما معاهدة بانكوك لإنشاء منطقة خالية من الأسلحة النووية في جنوب شرق آسيا لسنة 1995 فعرفت على أنها "كل آلية تفجيرية من شأنها إصدار طاقة نووية بشكل غير مراقب"، وعليه أجمعت مختلف التعاريف السابقة الذكر أن الأسلحة النووية هي تلك الوسيلة أو الآلة التي عند تفجيرها تنتج طاقة نووية.

الدولية للطاقة الذرية إيرينا "IRENA"، غير أن الاستعمال السلمي للطاقة النووية هو الآخر مخوف بمخاطر مختلفة والتي لا يمكن التنبؤ بحدوثها مسبقاً<sup>1</sup>.

تؤدي التجارب النووية باختلاف أهدافها إلى تطاير مخلفات إشعاعية في الهواء عن طريق الغبار أو تسقط في شكل غبار ذري على الماء والتربة، ويبقى أثرها لآلاف السنين، كما أن الإنسان يتلقى من هذه الأشعة حوالي 4 إلى 8 ملي ريم سنوياً، ما لم يحدث تفجير خلال نفس الفترة<sup>2</sup>.

### ب) المفاعلات النووية:

تعتبر المفاعلات النووية من أهم مصادر الطاقة المنتجة للكهرباء أساساً، وهذا في إطار الاستخدام السلمي للطاقة النووية، غير أن تشغيل أو إنشاء هذه المفاعلات يشكل مصدراً للتلوث الإشعاعي، وذلك في حالة وقوع حادث نووي بالمفاعل، ويقصد بهذا الأخير ذلك الوعاء المعدني الذي يحتوي على ما يسمى بقلب المفاعل المكوّن بدوره من الوقود النووي وقضبان التحكم مع وجود مكونات أخرى.

هذا وتوجد عدة أنواع للمفاعلات أهمها المفاعلات الحرارية نسبة لوجود النيوترونات الحرارية لإحداث الانشطار<sup>3</sup>، ويعود إنشاء أول مفاعل نووي إلى عام 1942 من قبل الو. م. أ، من طرف العالم أنريكو فرمي "enrico fermi" حيث أنجزت الو. م. أ عام 1943 ثلاثة مفاعلات نووية، وبعد هذه الفترة أصبحت تعرف المفاعلات النووية بثلاثة أجيال، جيل مفاعلات 1950 التي يستعمل فيها اليورانيوم الطبيعي والغرافيت وغاز ثاني أكسيد الكربون، وهذه المفاعلات تستعمل فقط 1% من

<sup>1</sup> معلومات أساسية حول إنهاء التجارب النووية، متاحة على موقع هيئة الأمم المتحدة: <http://www.un.org/ar/events/againstnucleartestsday/history.shtml> تصفح يوم 2016/09/15 على الساعة 15:30.

<sup>2</sup> نصر الله سناء، الحماية القانونية للبيئة من التلوث في ضوء القانون الدولي الإنساني، رسالة ماجستير، جامعة باجي مختار، عنابة، 2010-2011، ص 46.

<sup>3</sup> ممدوح فتحي عبد الصبور، الطاقة النووية... وإنتاج الطاقة، مجلة أسبوت للدراسات البيئية، العدد الثاني والعشرون، جامعة أسبوت، يناير 2003، ص 24.

اليورانيوم الطبيعي، وجيل مفاعلات 1960 الذي يُستعمل فيه اليورانيوم المخضب والماء. وأخيراً جيل مفاعلات 1970 والتي تستعمل فيها النيوترونات السريعة<sup>1</sup>.

وأشارت بيانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية أن نسبة إنتاج الكهرباء بواسطة الطاقة النووية تمثل ما نسبته 16 % من الإنتاج العالمي للكهرباء<sup>2</sup>، فالمحطات الكهرونووية بالاتحاد الأوربي مثلاً تقوم بإنتاج ما يقارب 35 % من مجموع الطاقة الكهربائية، فرنسا وحدها تنتج حوالي 77 % من الطاقة الكهربائية بواسطة المفاعلات النووية، بينما تعتمد كل من بلجيكا، اليابان، بلغاريا، السويد وسلوفاكيا على ما نسبته 30 % من احتياجاتها من الطاقة بواسطة الطاقة النووية<sup>3</sup>.

ويرى الخبراء أنه لا يمكن استبعاد وقوع حادث نووي، تكون له نتائج خطيرة، على الرغم من أخذ كافة التدابير الوقائية اللازمة والأكثر حداثة<sup>4</sup>، ولهذا في حالة إنشاء المفاعلات النووية يجب أخذ عدة تدابير لازمة، من شأنها اتقاء الأضرار الممكن وقوعها بسبب المفاعل منها: الابتعاد عن التجمعات السكانية والزراعية والمجاري المائية سواء كانت سطحية أو جوفية تفادياً للمخاطر التي قد يحدثها المفاعل النووي على إثر وقوع حادث أياً كان مصدره<sup>5</sup>.

ويرجع تزايد إنشاء المفاعلات النووية عبر دول العالم، لعدة أسباب منها، رغبة الدول النووية في الحصول على طاقة نظيفة وآمنة، حيث بلغ الإنتاج العالمي من الطاقة النووية ما يزيد عن 17 % من مجموع الإنتاج العالمي من الطاقة، وذلك بوجود أكثر من 400 مفاعل نووي منتشر عبر المستوى

<sup>1</sup> عمار منصور، الطاقة النووية بين المخاطر والاستعمالات السلمية، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، ورقة بحثية مقدمة بالملتقى الدولي الثالث حول آثار التجارب النووية في العالم - صحراء الجزائر نموذجاً - النادي الوطني للجيش بني مسوس، الجزائر يومي 22 - 23 فيفري، سلسلة منشورات، المركز الوطني للدراسات والبحث في ثورة أول نوفمبر 1954، دار هومة، الجزائر، 2010، 2011، ص 52.

<sup>2</sup> ممدوح فتحي عبد الصبور، المرجع السابق، ص 70.

<sup>3</sup> نقلاً عن: نعمات محمد صفوت محمد، فعالية الحماية الدولية من أضرار الاستخدامات السلمية للطاقة النووية، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين الشمس، 2009، ص 19.

<sup>4</sup> نصر الله سناء، المرجع السابق، ص 45.

<sup>5</sup> انظر في ذلك: على سعيدان، المرجع السابق، ص 34.

الدولي<sup>1</sup>، بقدرة طاقوية قدرت بحوالي 326.129 ميغا واط من الكهرباء، ويقع معظم هذه المفاعلات بالدول الصناعية الغربية،<sup>2</sup> وهو ما يجعل هذه المفاعلات النووية مصدر تهديد طول الوقت، ويكون هذا التهديد نتيجة لما يمكن أن يحدث إما بتسرب إشعاعي أو بحدوث انفجار نووي للمفاعل، يصاحبه تلوث إشعاعي واسع النطاق وطويل الأمد، بالإضافة للأضرار التي يمكن أن تنجم عن هذه الحوادث.

لقد شهد العالم المعاصر عدة حوادث بالمفاعلات النووية<sup>3</sup> كحادثة "ثري مايل ايلاند"، حادثة المفاعل النووي "تشرنوبل"، حادثة "فوكوشيما" وغيرها من الحوادث النووية التي كان لها الأثر الكبير على النظام البيئي،<sup>4</sup> وكذلك على صحة العاملين بها، والسكان القاطنين بالقرب منها، وسنعرض من خلال هذا العنصر بعض الحوادث النووية التي عرفها العالم نذكر منها:

<sup>1</sup> أحمد محمد عبد الحفيظ حسن، أبعاد الاستخدام السلمي للطاقة النووية في ظل مبدأ سيادة الدولة، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين الشمس، القاهرة، 2010، ص 21.

<sup>2</sup> تكواشت عماد، واقع وأفاق الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، رسالة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2011 - 2012، ص 35.

<sup>3</sup> وتجدر الإشارة إلى أنه في بعض الحالات لا يتم إعلان وقوع الحوادث النووية بالمفاعلات، وذلك لحرص الدولة على عدم إزعاج الجمهور وتجنباً لإثارة الرأي العام ضد محطات القوى النووية، كما حدث ذلك في إحدى المفاعلات النووية الألمانية ومنطقة ويستفاليا في عام 1985، والذي أدى إلى تسرب إشعاعي مس المناطق المجاورة بالمفاعل ولم يعرف عنه إلا القليل بسبب التكتّم الشديد الذي أحاط بهذا الحادث، انظر في ذلك: أحمد مدحت إسلام، المرجع السابق، ص 152.

<sup>4</sup> النظام البيئي أو الإيكولوجي: هو عبارة عن وحدة من المكونات الحية وأخرى غير حية تتفاعل وتؤثر وتتأثر مع بعضها البعض وفق نظام مرن، وذلك من أجل أن تستمر في أداء دورها في الحياة، وتعتبر المادة هي العنصر والمكون الأساسي للنظام البيئي، حيث أن المكونات الحية لنظام البيئي تتميز بوجود مظاهر الحياة (غذاء، النمو، التكاثر... الخ) وتشمل الكائنات الحية (حيوان، نبات، كائنات دقيقة)، أما الكائنات غير الحية فتشتمل على المناخ، مياه، تربة... الخ. ليتيم نادية، دور المنظمات الدولية في حماية البيئة من التلوث بالنفايات الخطرة، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2013 - 2014، ص 29؛ ويقصد به كذلك: "أية مساحة من الطبيعة وما تحويه من كائنات حية نباتية أو حيوانية ومن مواد غير حية." أو بمعنى آخر: "هو نظام يتألف من مجموعة مترابطة ومتباينة نوعاً وحجماً من الكائنات العضوية والعناصر غير العضوية في توازن مستقر نسبياً"، انظر في ذلك: محمد المهدي بكرأوي، حماية البيئة أثناء النزاعات المسلحة دراسة مقارنة بين الفقه الإسلامي والقانون الدولي العام، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاجتماعية والعلوم الإسلامية، جامعة الحاج لخضر - باتنة، 2009 - 2010، ص 42، ويعرّف كذلك كما جاء في نص م المادة من القانون رقم 03 - 10 المتعلق

## (1) حادث ثري مايل ايلاند (Three Mile Island):

وقع هذا الحادث صباح يوم الاثنين 18 من مارس 1979<sup>1</sup> بولاية بنسلفانيا بالولايات المتحدة الأمريكية بجزيرة الثلاثة أميال، بمفاعل نووي يحمل اسم هذه الجزيرة على إثر خطأ العاملين بضخ المياه المسؤولة عن تبريد قلب المفاعل، وذلك كان سبباً في ارتفاع درجة قلب المفاعل<sup>2</sup>، حيث كانت هذه المحطة تحتوي على مفاعلين بمجموع قوة قدرت ب 900 ميغا واط، وبدأ هذا الحادث على الساعة الرابعة صباحاً، في الوقت نفسه عجزت المحطات الاحتياطية عن تزويد قلب المفاعل بالماء، وكان ذلك نتيجة عدم فتح حنفيات المحطات الاحتياطية نتيجة لعملية الصيانة التي أجريت بالمفاعل قبل يومين من الحادث، وتسبب الحادث في تسرب المواد المشعة إلى المنطقة المحيطة بالمفاعل، وانتشر البخار المشع في منطقة تبعد بعشرين ميلاً عن المفاعل<sup>3</sup>.

وتم تصريف المياه المشعة الناتجة عن انفجار المفاعل نحو نهر "سوسكوهانا"، هذا الأخير الذي يعتبر مصدر للشرب بالنسبة للتجمعات السكانية الموجودة في تلك المنطقة والمناطق القريبة الأخرى،

---

بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، ر ح ج 43 المؤرخة في 20 - 07 - 2003 على أنه: "هو مجموعة ديناميكية مشكلة من أصناف النباتات والحيوانات، وأعضاء مميزة وبيئتها غير الحية والتي حسب تفاعلها تشكل وحدة وظيفية." وعليه فإن النظام البيئي نظام يتشكل من مجموعة الروابط بين الكائنات الحية بأصنافها المختلفة النباتية والحيوانية والبيئة غير الحية تُشكل وحدة وظيفية فيما بينها.

<sup>1</sup> وخلال الفترة ما بين 8 مارس إلى 7 أبريل 1979 انطلقت في البيئة في الوسط البيئي مواد انشطارية إشعاعية من نوع زينون - 133 و زينون - 135 و بشكل ضئيل عنصر الأيودين بالإضافة إلى انطلاق غازات خاملة أثناء تنظيف مبنى المفاعل بعد 15 شهر من وقوع الحادث، انظر في ذلك: **الحادثة التي لوثت العالم**، مجلة الخط الأخضر الكويتية، الكويت، متاحة على الموقع التالي: <http://www.greenline.com.kw/ArticleDetails.aspx?tp=689> تصفح يوم 08 - 11-2016، على الساعة 11.30.

<sup>2</sup> جمال مهدي، النظام القانوني الدولي لحماية البيئة من الأضرار الناجمة عن الأسلحة النووية، الطبعة الأولى، مركز الدراسات العربية، الجزيرة، مصر، 2010، ص 64.

<sup>3</sup> مهداوي عبد القادر، الاستخدام السلمي للطاقة النووية بين التنمية ومتطلبات الأمن الدولي، المرجع السابق، ص 55.

وعلى إثر ذلك قدرت احتمالية الإصابة بمرض السرطان ب مليوني شخص يقيمون حول المفاعل نتيجة تعرضهم للإشعاع النووي الناتج عن الحادث<sup>1</sup>.

لقد كان لهذا الحادث النووي ردود فعل في الوسط العلمي ودفع الباحثين لمواصلة الأبحاث في مجال أمان المفاعلات النووية، وفي الوقت نفسه دعا لضرورة تقنين الحماية من أضرار الحوادث النووية، وبعد 10 سنوات من الحادث أجريت دراسة على بعد 16 كيلومتر من المفاعل، وتُخلصت الدراسة إلى وجود إصابات بمرض سرطان بالمنطقة محل التفجير؛ حيث ردَّ الباحثين ذلك إلى وجود الإشعاعات النووية المتسربة من التفجير<sup>2</sup>.

## (2) حادث تشيرنوبيل (Accident de Tchernobyl):

يُعدُّ حادث تشيرنوبيل<sup>3</sup> أخطر حدث نووي عرفته البشرية في العصر الحديث، إذ وقع هذا الحادث يوم السبت السادس من أبريل 1986 في القسم الرابع بمحطة تشيرنوبيل إحدى جمهوريات الاتحاد السوفياتي سابقاً، بسبب خطأ في تشغيل المفاعل، وقد أدى هذا الانفجار إلى وفاة حوالي 32 شخصاً في الحال وعلى إثر ذلك تم ترحيل حوالي 13500 شخص من سكان المنطقة،<sup>4</sup> وأُعلن أن المنطقة المحيطة بالمفاعل والمقدرة مساحتها ب 3000 كيلو متر مربع بأنها منطقة محظورة، باعتبارها منطقة تحتوي على نسب عالية من الإشعاع النووي<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> عبد الوالي محمد العجلوني، المستجدات في إدارة الكوارث النووية، الدورة التدريبية (الأساليب الحديثة في إدارة الكوارث والأزمات)، كلية التدريب، الرياض، 11 - 15 ماي 2014، ص 9.

<sup>2</sup> Ravent, Berg, Hassen ZAHL, " Environnement", de Boeck univercité, Bruxelles, 2009, p282.

<sup>3</sup> صنف حادث تشيرنوبيل كارثة نووية من الدرجة السابعة، انظر في ذلك: مهداوي عبد القادر، الاستخدام السلمي لطاقة النووية بين حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن الدولي، المرجع السابق، ص 56، غير أن حادث تشيرنوبيل لم يكن الحادث الوحيد في تاريخ الاتحاد السوفياتي؛ فهناك انفجار مماثل حدث في إقليم كيشتيم (kychtym) في جبال الأورال على بعد 1500 كيلومتر من مدينة موسكو سنة 1975، بسبب انفجار النفايات النووية المخزنة والمدفونة في باطن الأرض، انظر في ذلك: أحمد مدحت سلامة، المرجع السابق، ص 178.

<sup>4</sup> أحمد مدحت سلامة، نفس المرجع، ص 169.

<sup>5</sup> Ravent, Berg, Hassen ZAHL, op.cit, p 283.



وجاء في تقرير المنظمة العالمية للصحة في ماي 1986 أن آثار الإشعاع الناجم عن هذا الحادث قد وصلت حينها إلى كل من فنلندا والسويد بعد يومين فقط من وقوع الحادث؛ أي في 27 أبريل كانت قد وصلت هذه الآثار إلى كلاً من ألمانيا وفرنسا في 29 أبريل من نفس السنة، كما وصلت إلى وسط أوروبا وشمال إيطاليا وتركيا كذلك<sup>1</sup>، وبعد عامين من الحادث صرح البروفسور جوردزنسكي "Grodzinski" رئيس قسم الإشعاع النووي بمعهد النباتات بأكاديمية العلوم الأوكرانية " أن نحو مليوني هكتار من الأراضي الزراعية في أوكرانيا وبيلاروسيا أصبحت ملوثة إشعاعياً، نتيجة تساقط السحابة المشعة فوق هذه الأراضي"<sup>2</sup>، وأدى ذلك إلى انبعاث حوالي سبعة (7) أطنان من المواد المشعة إلى مساحات شاسعة مست روسيا وأغلب مدن أوروبا الشرقية؛ حيث بلغ التلوث الإشعاعي حوالي (400) ضعف التلوث الذي نجم عن تفجير قنبلة هيروشيما.<sup>3</sup>

ومما تجدر الإشارة إليه أن المئات من سكان أوكرانيا لقوا حتفهم نتيجة تعرضهم المباشر للإشعاع النووي، إذ تفشى سرطان الغدة الدرقية الذي أصاب حوالي 1800 طفل خلال فترة قصيرة من حدوث الانفجار، ويرجع ذلك لسبب تلوث غذائهم باليود المشع وانتشار الإشعاع النووي لمسافة قدرت ب 10 كلم حول المفاعل، وتم على إثر ذلك إخلاء سكان المناطق المجاورة على مساحة 30 كلم من موقع المفاعل.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> ومن جانب آخر عقدت منظمة الصحة العالمية ضمن مبادرة تشرنوبيل التي ترعاها الأمم المتحدة سلسلة من الاجتماعات في الفترة الممتدة ما بين 2003 - 2005 من أجل دراسة واستعراض الآثار الصحية الناجمة عن الكارثة وضم فريق العمل مجموعة من الخبراء؛ انظر في ذلك: الآثار الصحية الناتجة عن حادث تشرنوبيل، منظمة الصحة العالمية، متاحة على الموقع الإلكتروني التالي: [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs303/ar/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs303/ar/) ، تصفح يوم 2016/10/24.

<sup>2</sup> أحمد مدحت سلامة، المرجع السابق، ص 170.

<sup>3</sup> انظر في ذلك: معلومات أساسية حول إنهاء التجارب النووية، متاحة على موقع هيئة الأمم المتحدة: <http://www.un.org/ar/events/againstnucleartestsday/history.shtml> تصفح يوم 2016/09/15 على

الساعة 15:30.

<sup>4</sup> محسن حنون غالي، المرجع السابق، ص 46.

بالإضافة إلى تضاعف حالات الإصابة بسرطان الدم وسرطان الصلب غير الدرقي بين عمال تشرنوبيل نتيجة تعرضهم للإشعاعات النووية المتسربة من المفاعل، بالإضافة إلى ظهور بعض حالات سرطان الثدي في معظم المناطق الملوثة القريبة من موقع التفجير<sup>1</sup>.

وجدير بالذكر أنه في تقرير منظمة السلام الأخضر لعام 2006 خاص بالنتائج الخاصة بهذا الحادث؛ حيث أكدت من خلاله أن أكثر من 200.000 حالة وفاة حدثت خلال خمس عشر (15) سنة الماضية في روسيا وبلروسيا وأوكرانيا يعود سببها أساساً للأشعة النووية المتسربة من حادث تشرنوبيل، وأنه سيكون خلال السنوات القادمة أكثر من ربع مليون حالة إصابة بالسرطان في المناطق المذكورة؛ حيث تصنف 100.000 حالة سرطان تؤدي للوفاة<sup>2</sup>.

### (3) حادث فوكوشيما (Accident de fukushima):

وقع الحادث النووي بفوكوشيما اليابانية سنة 2011، على إثر الزلزال الذي ضرب السواحل الشرقية اليابانية، ويرجع سبب الانفجار إلى فقدان المفاعل مياه التبريد المسؤولة عن تبريد قلب المفاعل وفقد القدرة على التزود بالكهرباء من الخارج مما تسبب بانفجار المفاعل الذي تسبب بضرر كبير في مبنى المفاعل ناهيك على انتشار كميات كبيرة للمواد المشعة<sup>3</sup>.

وعلى إثر ذلك قامت السلطات اليابانية بعمليات إخلاء السكان القريبين من محافظة فوكوشيما وإخضاعهم لفحص طبي، ودراسة عينات من المزروعات للتأكد من احتوائها على المواد المشعة أو عدمه.

وكان للحادث أثر كبير على منتجات الألبان والثروة الحيوانية بمحافظة فوكوشيما، أما فيما يخص النفايات النووية الناتجة عن هذا الحادث، وضعت السلطة اليابانية لجنة خاصة من قبل وزارة

<sup>1</sup> مهداوي عبد القادر، الاستخدام السلمي للطاقة النووية بين التنمية ومتطلبات الأمن الدولي، المرجع السابق، ص 57.

<sup>2</sup> مشار إليه من طرف: مهداوي عبد القادر، نفس المرجع، ص 58.

<sup>3</sup> ماساكي أوهاشي: ترجمة أيوب أبو دية وآخرون، عشر دروس من فوكوشيما، تقليل المخاطر وحماية السكان من الكوارث النووية، دون طبعة، المكتبة الوطنية، المملكة الأردنية الهاشمية، 2010، ص 21.

البيئة ( لجنة التحقيق ) لدراسة الوضع، وخصص على إثر ذلك مبلغ ترليون ين ياباني لغرض إنشاء  
مكعب النفايات مند سنة 2011.<sup>1</sup>

و بتاريخ 28 أبريل 2013 أصدرت منظمة الصحة العالمية تقريراً بشأن حادث فوكوشيما  
الذي جاء تحت عنوان " تقييم المخاطر الصحية الناجمة عن الحادث عقب الهزة الأرضية وأمواج  
تسونامي الكبرى التي ضربت شرق اليابان عام 2011 بناء على تقييم جرعات الإشعاع الأولية "   
حيث أشار هذا التقرير إلى أن المخاطر المتوقعة للإصابة بأنواع معينة من السرطان لدى سكان  
مقاطعة فوكوشيما في تزايد مقارنة بما كان عليه الحال قبل الحادث، وعليه يستدعي الأمر رصد حالة  
هؤلاء السكان وإخضاعهم لفحوصات طبية طويلة الأجل.<sup>2</sup>

ومما سبق؛ يتبين أن المفاعلات النووية سلاح ذو حدين، فعلى الرغم من الأهمية الكبيرة التي  
تتميز بها في مجال إنتاج الطاقة، وبالإضافة لأهميتها الكبيرة في مجال انجاز البحوث العلمية المختلفة،  
إلا أنه لا يمكن إطلاقاً التنبؤ بأي حادث نووي للمفاعل، هذا الأخير الذي يكون له الأثر الكبير  
بدون شك والمدمر على كافة عناصر النظام البيئي وعلى صحة الإنسان كذلك،<sup>3</sup> إذ يعتبر المفاعل  
النووي قبلة موقوتة في أي وقت ممكن أن تنفجر وتشكل كارثة بيئية وصحية على حد سواء.

<sup>1</sup> ماساكي أوهاشي: ترجمة أيوب أبو ديه وآخرون، نفس المرجع، ص 39 ، 40.

<sup>2</sup> تقرير شامل عن حادث فوكوشيما يبين تفاصيل عن المخاطر الصحية، منظمة الصحة العالمية، متاح على الموقع الإلكتروني  
التالي:

،[www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/fukushima-report-20130228/ae/](http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/fukushima-report-20130228/ae/)

تصفح يوم 10 - 11 - 2016، على الساعة 11.22.

<sup>3</sup> وفي هذا الصدد قال اينشتاين مقولته المشهورة "تذكروا إنسانيتكم وأنسوا الباقي، فإن فعلتم ذلك كان أمامكم السبيل إلى  
فردوس جديد، وإن لم تفعلوا حاق بكم خطر هلاك العالم"، انظر في ذلك: محسن حنون غالي، المرجع السابق، ص 47.

## ج) المصادر الصناعية الأخرى للإشعاعات النووية:

بالإضافة إلى المصادر الصناعية للإشعاعات النووية السالفة الذكر، هناك مصادر أخرى نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر مايلي: المصادر الإشعاعية للأغراض الطبية، والمصادر الإشعاعية في مجال الزراعي.

## 1) المصادر الإشعاعية للأغراض الطبية:

مع تطور مجال استعمال الطاقة النووية للأغراض السمية وتطور المجال الطبي، سعت الدول للاستفادة من الطاقة النووية في هذا المجال، لرفع مستوى أداء خدمات الرعاية الصحية، وعليه تم استعمال النظائر المشعة في هذا المجال لمعالجة بعض الأمراض الخطيرة وفي التعقيم وغيرها من خدمات الرعاية الصحية<sup>1</sup>، وفي مايلي نذكر بعض استخدامات المصادر المشعة في المجال الطبي على سبيل المثال لا الحصر:

## أ) التصوير الإشعاعي:

يتم التصوير الإشعاعي في المجال الطبي عن طريق فحص التركيب الداخلي للكائنات الحية أو الأجسام باستخدام الأشعة السينية أو أشعة جاما أو النيوترونات، ويتم تشخيص الأمراض عن طريق التصوير الإشعاعي بدراسة الظلال التي تتركها الأشعة السينية أو النيوترونات بعد اختراقها للعضو المراد تصويره.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> في مجال التعقيم يتم استخدام الطاقة النووية في تحطيم الكائنات الدقيقة باستخدام الإشعاعات المؤينة في درجات حرارة عادية وذلك أتاح الحفاظ على المواد الحساسة لدرجة الحرارة المرتفعة، وكذلك يتم تعقيم الأجهزة التعويضية المخصصة لزرعها بالمرضى بالأشعة المؤينة، انظر في ذلك: هشام عمر أحمد الشافعي، المرجع السابق، ص 59.

<sup>2</sup> نعمات محمد صفوت محمد، المرجع السابق، ص 40. لقد استخدمت الأشعة النووية (الأشعة السينية) في التصوير الطبي لأول مرة بعد فترة وجيزة من اكتشافها من قبل الفيزيائي رونتنجن عام 1895 وكان رونتنجن هو أول من أخذ صورة بعهده الأشعة ليد زوجته حين طلب منها وضع يدها أمام جهاز الأشعة ووضع خلف اليد فيلما للتصوير فأظهر الفيلم عظام كف زوجته، وقد أصبحت الأشعة السينية من أهم الأدوات المستخدمة في تشخيص الأمراض، انظر في ذلك: ممدوح حامد عطية وسحر مصطفى حافظ، المرجع السابق، ص 44.

## ب) التشخيص والعلاج بالأشعة:

في هذا المجال تشخيص بعض الأمراض يعتمد على النظائر المشعة، حيث يتم التشخيص بواسطة المركبات المرقمة، وتستعمل النظائر المشعة كذلك في عملية علاج بعض الأمراض المستعصية مثل بعض أنواع السرطان، ومن أهم النظائر المستخدمة في هذا المجال نظير الكوبالت 60، حيث توجه أشعة جاما المنبعثة منه إلى الأنسجة المصابة في الجسم وتخرق هذه الأشعة الأنسجة إلى العمق المطلوب الذي تتواجد فيه الخلايا المصابة في الجسم.<sup>1</sup>

## 2) المصادر المشعة في المجال الزراعي:

اكتسحت النظائر المشعة المجال الزراعي، و ذلك باستعمالها لحل الكثير من المشاكل الزراعية التي نذكر منها على سبيل المثال:<sup>2</sup>

- إنتاج أصناف من المحاصيل الزراعية تمتاز بقوة إنتاجها، ومقاومتها للأمراض، بالإضافة لإحداث زيادة ملموسة في معدلات نمو النباتات باستعمال الإشعاعات النووية.
- مكافحة أنواع الحشرات الضارة باستعمال حشرات عقيمة، والتي عُيرت حاملات الوراثة باستخدام الإشعاع النووي.<sup>3</sup>
- تحسين الإنتاج والصحة الحيوانية باستخدام النظائر المشعة.

<sup>1</sup> نعمات محمد صفوت محمد، المرجع السابق، ص 43.

<sup>2</sup> محمد عبد الله محمد نعمان، ضمانات استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية، (دراسة قانونية في ضوء القواعد والوثائق الدولية)، دون دار نشر، صنعاء، 2001، ص 21؛ ممدوح حامد عطية وسحر مصطفى حافظ، المرجع السابق، ص 32.

<sup>3</sup> تقوم بعض الحشرات بدور مهم في دعم التوازن البيئي في حين يقوم البعض الآخر بإتلاف عدد من المحاصيل الزراعية المهمة؛ حيث تقدر خسارة العالم السنوية من المحاصيل الزراعية بسبب الحشرات بحوالي 10% من المحصول العالمي، وهذا يعادل محصول موسم كامل في أحد الدول الكبرى كالو. م.أ، لذلك فإن استخدام المبيدات الكيميائية ضد الحشرات كانت لها آثار سلبية، فكانت تؤدي في معظم الأحيان إلى تلوث البيئة، وإلى اكتساب بعض الحشرات مقاومة ضد تلك المبيدات، هذا ما دفع للبحث على تقنية أخرى وهي استخدام الطاقة النووية. ممدوح حامد عطية وسحر مصطفى حافظ، المرجع السابق، ص 23.

- استعمال النظائر المشعة في معرفة الوقت اللازم الذي تحتاج فيه النباتات لعنصر معين من عناصر التغذية.

أضف إلى ذلك استعمالها في محطات تحلية المياه؛ حيث يمكن بواسطتها تحويل الماء المالح إلى ماء عذب عن طريق المفاعلات المولدة للحرارة<sup>1</sup>، بالإضافة لاستعمالات الأشعة المؤينة في مجال معالجة وحفظ الأغذية<sup>2</sup>؛ أي للحفاظ عليها لمدة أطول دون أي تلف، رغم التغيرات التي تطرأ على بعض أنواع المواد الغذائية بالرغم من أن البحث العلمي في هذا المجال مستمر للتقليل من هذه التأثيرات الجانبية التي تحدثها المواد المشعة على المادة الغذائية<sup>3</sup>.

## المطلب الثاني:

### النفائات النووية وطرق التخلص منها.

تعتبر النفائات النووية من أخطر المخلفات الناتجة عن استعمال الطاقة النووية بشقيها السلمي والعسكري، لأنها تؤثر سلباً على النظام البيئي وعلى صحة الإنسان على حدٍ سواء، وتُشير

<sup>1</sup> محمد صنيان الزعي، المرجع السابق، ص 47.

<sup>2</sup> ويقصد التلوث الغذائي بالتشعيع أو المعالجة: تلوث الغذاء أثناء عملية التصنيع؛ أي معالجة الغذاء بطاقة الإشعاع حيث يتم تعرض الغذاء للأشعة المؤينة تحت ظروف معينة محكمة ومسيطر عليها، بغية تحقيق غرض معين، وفي حالة تلوث الغذاء يجب التخلص من المواد الغذائية الفاسدة بتباع الطرق القانونية في ذلك باعتبارها يحتوي على إشعاعات نووية، انظر في ذلك: فتحي دردار، البيئة في مواجهة التلوث، دون طبعة، دار الأمل، الجزائر، 2003، ص 176؛ انظر كذلك فواد أمين السيد، الحماية الجنائية للإنسان من أخطار التلوث بالإشعاع النووي "دراسة تشريعية مقارنة"، أطروحة دكتوراه، جامعة طنطا، مصر، 2010، ص 309.

<sup>3</sup> انظر في ذلك: مهداوي عبد القادر، حق الدولة في استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية، المرجع السابق، ص 14، وفي مجال الأغذية بالتحديد ونظراً لأهمية هذا المجال وارتباطه ارتباطاً وثيقاً بصحة المستهلك تم وضع نصوص قانونية لضبط نسبة الإشعاعات المؤينة وكيفه معالجة الأغذية بالتشعيع، وعلى سبيل المثال نجد التشريع الجزائري الذي ضبط هذه المسألة من خلال المرسوم التنفيذي رقم 05 - 118 المتعلق بتأين المواد الغذائية، السالف الذكر؛ حيث تدخل المشرع من خلال هذا القانون لحماية المواد الغذائية المؤينة من خلال الوقوف على عملية التأين الخاضعة لها بالإضافة لفرض رقابة عليها من قبل الهيئات المكلفة قانوناً بذلك، وتجارتها استيراداً وتصديراً، بغية ضمان أكثر حماية للمادة الغذائية حتى تصل للمستهلك في حالة قابلة للاستهلاك بحث لا تؤثر على صحته.

مشاكل عملية خاصة فيما يخص التخلص منها، لذلك نتطرق في هذا المطلب لتعريف النفايات النووية (الفرع الأول) وطرق التخلص منها (الفرع الثاني).

## الفرع الأول:

### تعريف النفايات النووية.

عرفت منظمة الصحة العالمية النفايات، بأنها بعض الأشياء التي أصبح صاحبها لا يريدتها في مكان ما، و وقت ما، والتي أصبحت ليست لها قيمة أو أهمية<sup>1</sup>.

وعرف خبراء البنك الدولي النفاية بأنها: " الشيء الذي أصبح ليس له أية قيمة في الإستعمال، في حين إذا كان بالإمكان تدويره (رسكلة) بحيث يمكن استعماله أو استرجاع بعض مكوناته ففي هذه الحالة لا تعتبر نفاية."<sup>2</sup>

وفي تعريف آخر تعتبر النفاية مادة ذات قيمة اقتصادية معدومة أو سالبة من وجهة نظر صاحبها في وقت وزمان معينين.<sup>3</sup> وحسب هذا التعريف تقدر القيمة الاقتصادية للنفاية بحسب حاجة صاحبها إليها في زمن معين.

المشرع المغربي أشار بدوره للنفاية من خلال القانون الخاص باستصلاح وحماية البيئة بموجب م 24 /3 والتي جاء فيها: " النفايات: كل المخلفات والبقايا الناتجة عن عمليات استخلاص أو

<sup>1</sup> مشار إليه من طرف: سعدي نبيهة، تسيير النفايات الحضرية في الجزائر بين الواقع والفاعلية، والمطلوبة، ( دراسة حالة الجزائر العاصمة )، ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة بومرداس، 2011-2012، ص 68.

<sup>2</sup> مشار إليه من طرف: مهداوي عبد القادر، حق الدول في استخدام الطاقة النووية للأغراض السلمية، رسالة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الدكتور مولاي الطاهر، سعيدة، 2008-2009، ص 27.

<sup>3</sup> سعدي نبيهة، المرجع السابق، ص 68.

استعمال أو تحويل أو إنتاج أو استعمال أو مراقبة أو تصفية وبصفة عامة كل المواد والأشياء المتخلى عنها أو يلزم صاحبها بالتخلص منها بهدف عدم الإضرار بالصحة والنظافة العمومية والبيئة.<sup>1</sup>

وفي نفس السياق ذهب المشرع اليميني إلى تعريف النفاية من خلال المادة الثانية في فقرتها السادسة عشر (16) والتي جاء فيها: " النفاية: مواد وأشياء أو منقولات يجرى التخلص منها طبقاً لإحكام القوانين السارية أو يرغب حائزها في إعادة استخدامها أو تحييدها أو التخلص منها."<sup>2</sup>

المشرع الجزائري بدوره وبموجب م 3 من القانون 01-19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها عرف النفاية بأنها: " كل البقايا الناتجة عن عمليات الإنتاج أو التحويل أو الاستعمال، وبصفة أعم كل مادة أو منتج وكل منقول يقوم المالك أو الحائز بالتخلص منه أو قصد التخلص منه، أو يلزم بالتخلص منه أو بإزالته."<sup>3</sup>، وعلى حسب هذا التعريف نجد أن المشرع الجزائري ميز بين النفايات التي يقوم المالك بالتخلص منها، وذلك باعتبارها نفايات غير خطيرة وبين النفايات التي يلزم المالك والحائز بالتخلص منها وإزالتها، وهذا التمييز يقوم على أساس خطورة المادة أو المنتج أو المنقول الناتج عن عمليات الإنتاج والتحويل أو الاستغلال.

عموماً ومن خلال التعارف السابقة يمكننا القول بأن النفاية هي تلك المخلفات الناتجة عن استعمال ما، والتي أصبح مالكيها في غنى عنها في زمن ووقت معينين، نظراً لأنها وبدورها تشكل خطراً على النظام البيئي وعلى الصحة العامة، ولهذا يجب التخلص منها بصورة آمنة حتى لا تشكل خطراً على البيئة وصحة الإنسان.

وبناء على ما ذكر أعلاه من مفاهيم فإن النفايات تنقسم بحسب خطورتها إلى نوعين وهي:

<sup>1</sup> م 24/3 من ظهير شريف رقم 59 - 03 - 1 صادر في 10 ربيع الأول 1424 ( 12 ماي 2003) بتنفيذ القانون 03-11 المتعلق بحماية واستصلاح البيئة، ج ر م غ عدد 5118-18 ربيع الآخر 1424 ( 19 يونيو 2003).

<sup>2</sup> م 2 / القانون اليميني رقم (26) لسنة 1995 بشأن حماية البيئة لسنة 1995، المؤرخ في 29 أكتوبر 1995، ج ر م غ عدد 20 لسنة 1995.

<sup>3</sup> انظر: م 3 من القانون رقم 01 - 19 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، ج ر م غ عدد 77 المؤرخة في 15 - 12 - 2001.



أ) **النفايات الحميدة:** وهي مجموع المخلفات أو المواد التي لا يُحدث وجودها مشكلات بيئية خطيرة حيث يسهل التخلص منها بصورة آمنة بيئياً.

ب) **النفايات الخطرة:** وهي تلك النفايات التي تشتمل على مركبات معدنية أو إشعاعية تؤدي إلى مشاكل بيئة خطيرة<sup>1</sup>.

وفي هذا الصدد تطرق المشرع الجزائري للنفايات الخطرة تحت مسمى "النفايات الخاصة الخطرة"، وذلك بموجب المادة 6/3 من القانون 01 – 19 حيث جاء فيها: "كل النفايات الخاصة التي بفعل مكوناتها الخاصة والمواد السامة التي تحتويها يُتَـمَلَّـن أن تُـضـر بالصحة العمومية أو البيئة."<sup>2</sup>

<sup>1</sup> شبكة المعرفة البيئية، النفايات: أنواعها، مخاطرها، طرق التخلص منها، وزارة البيئة المصرية، متاح على الموقع الإلكتروني التالي: [www.eekn.net/posts/6007810/00](http://www.eekn.net/posts/6007810/00) تم الاطلاع عليه يوم 2016/06/21.

<sup>2</sup> م 6/3 من القانون رقم 01 – 19 السالف الذكر، من خلال هاته المادة عدد المشرع الجزائري مجموعة من النفايات بالإضافة للنفايات الخاصة الخطرة السالفة الذكر وهي:

- **النفايات المنزلية وما شابهها:** كل النفايات الناتجة عن النشاطات المنزلية والتي بفعل ضخامة حجمها لا يمكن جمعها مع النفايات المنزلية.

- **النفايات الضخمة:** كل النفايات الناتجة عن النشاطات الصناعية والزراعية والعلاجية والخدمات وكل النشاطات الأخرى والتي بفعل طبيعتها ومكونات المواد التي تحتويها لا يمكن جمعها ونقلها ومعالجتها بنفس الشروط مع النفايات المنزلية وما شابهها والنفايات الهامدة.

- **نفايات النشاطات العلاجية:** كل النفايات الناتجة عن نشاطات الفحص والمتابعة والعلاج الوقائي أو العلاجي في مجال الطب البشري والبيطري.

- **النفايات الهامدة:** كل النفايات الناتجة لاسيما عن استغلال المحاجر والمناجم وعن أشغال الهدم والبناء، أو الترميم والتي لا يطرأ عليها أي تغيير فيزيائي أو كيميائي أو بيولوجي عند إلقاءها في المفارغ والتي لم تلوث بمواد خطيرة أو بعناصر أخرى تسبب أضراراً يحتمل أن تضر بالصحة العمومية و/ أو بالبيئة، وانظر كذلك المادة 5 من نفس القانون، وبالرجوع للاتفاقية بازل لعام 1989 بشأن نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود، النفايات الخطرة بموجب م 1/1 والتي جاء فيها: "لأغراض هذه الاتفاقية، تعتبر النفايات التالية التي تخضع للنقل عبر الحدود، "نفايات خطيرة"

أ) النفايات التي تنتمي إلى أي فئة في الملحق الأول، إلا إذا كانت تتميز بأي من الخواص الواردة في الملحق الثالث.

ب) النفايات التي لا تشتملها الفقرة (أ) ولكنها تعرف أو ينظر إليها بموجب التشريع المحلي لطرف التصدير أو الاستيراد أو العبور، بوصفها نفايات خطيرة."، وبالعودة إلى الملاحق المشار إليها في هذه المادة نجد أن اتفاقية بازل حددت ضمن الملحق الأول حوالي 40 نوع من النفايات باعتبارها خطيرة، ولكن بشرط أن تتمتع هذه النفايات بإحدى الخواص الخطرة الواردة في الملحق الثالث في نفس الاتفاقية كخاصية الانفجار والإشتعال والإحتراق، والتأكسد...

وعليه تندرج النفايات النووية والتي هي محل الدراسة ضمن النفايات الخاصة الخطرة نظراً لاحتوائها على مواد سامة مُضرة بالصحة العامة، وبكافة عناصر الوسط البيئي.

وهذا ما أقره المشرع اليمني من خلال المادة الثانية من فقرتها السابعة عشر، والتي جاء فيها: "النفايات الخطرة: أية نفاية تتولد من العمليات الصناعية أو الكيميائية أو الإشعاعية وتكتسب صفه الخطورة بسبب ما تحتويه من مواد أو تركيزات لمواد أو بسبب تفاعلاتها الكيميائية أو ما تتسم به من سمية أو قابلية للانفجار ولإحداث التآكل أو أية خصائص أخرى ينجم عنها خطراً على حياة الإنسان أو الحيوان أو النبات أو على البيئة سواء بمفردها أو عند اتصالها بنفايات أخرى"<sup>1</sup>. وعرفت النفاية الخطرة بأنها: "بقايا غير قابلة للاستعمال، ناتجة عن مادة ما؛ كبقايا الإحتراق النووي"<sup>2</sup>.

إن استخدام الطاقة النووية يخلف وراءه حجم كبيرة من النفايات بأشكال مختلفة ومتفاوتة في حجم خطورتها، و تشكل خطراً كبيراً على صحة الإنسان والنظام الإيكولوجي في نفس الوقت، ويقصد بالنفايات النووية: "كل ما لا يرجى استعماله ويكون محتويًا على/أو ملوثًا بأيونه مشعة تزيد كماً على المستويات المسموح بها."<sup>3</sup>.

ويُتصد بها كذلك: "بقايا التفاعلات النووية المستخدمة في المفاعلات الذرية، لأغراض عديدة، منها الأبحاث، وإنتاج نظائر مشعة لاستخدامات سلمية وعلاجية وحريرية، وبذلك فهي بقايا العناصر المشعة بعد فقد النشاط الإشعاعي لها"<sup>4</sup>، وتعتبر النفايات المشعة أو النووية من النفايات الخطرة، في حين تختلف خطورتها بحسب تركيز المادة المشعة بها وقدرتها على البقاء مدة أطول<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> م 17/2 من القانون رقم من القانون اليمني رقم (26) لسنة 1995 بشأن حماية البيئة السالف الذكر.

<sup>2</sup> لتيم نادية، دور المنظمات الدولية في حماية البيئة من التلوث بالنفايات الخطرة، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة حاج لخضر، باتنة، 2013 – 2014، ص 71.

<sup>3</sup> هشام عمر أحمد الشافعي، المرجع السابق، ص 67.

<sup>4</sup> مهداوي عبد القادر، حق الدول في استخدام لطاقة النووية للأغراض السلمية، المرجع السابق، ص 28.

<sup>5</sup> مهداوي عبد القادر، الاستخدام السلمي لطاقة النووية بين حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن النووي، المرجع السابق، ص 61.

وتعتبر النفايات النووية مخلفات لعدة عمليات تكنولوجية؛ منها الوقود المستهلك في المحطات النووية الذي يتطلب استخدامه ووقود جديد، بالإضافة إلى النظائر المشعة المستخدمة في مراكز البحث والمستشفيات والمصانع، وكذلك النفايات التي تنتج عن استخلاص اليورانيوم،<sup>1</sup> هذا بالإضافة للنفايات التي تنتج عن التفجيرات النووية سواء كانت لاستخدامها السلمي أو العسكري، وعليه فإن النفايات النووية: " تلك المواد السائلة أو الصلبة التي يتم أو يُلزم التخلص منها بطريقة آمنة حسب ما أقره القانون الدولي في هذا الشأن والتشريعات الداخلية للدول".<sup>2</sup>

في حين عرفتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية على أنها: " مواد تحتوي على نظائر مُشعة أو ملوثة بهذه النظائر ولها مستويات إشعاعية تفوق المستويات الإشعاعية الاعتيادية المقبولة من الجهات الوصية، ولا يبدو لها منفعة في الوقت الحاضر أو المستقبل"،<sup>3</sup> وعرفها ميثاق حسن التصرف للوكالة الدولية للطاقة الذرية على أنها: "كل مادة مشعة أو ملوثة بالإشعاعات والتي يعد تركيزها ومستوى نشاطها أعلى من الكميات المعفاة المحددة من السلطات المختصة والتي لا تصلح لأي استخدام".

وبالرجوع للقانون الجزائري باستقراء القانون رقم 03 - 10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة نجد أنه قد استبعد النفايات المشعة من نطاقه وذلك بموجب المادة 3/69 و التي جاء فيها: " لا تطبق أحكام هذا الفصل على ... المواد المشعة"<sup>4</sup>، فمن خلال هذا النص نجد بأن المشرع استبعد كل ماله علاقة بالمواد المشعة، بما في ذلك النفايات النووية باعتبارها مادة تحتوي على إشعاعات مؤينة.

<sup>1</sup> ممدوح حامد عطية وسحر مصطفى حافظ، المرجع السابق، ص 62.

<sup>2</sup> مسعود بن عبد الرحمن زيدان، المسؤولية الدولية عن نقل النفايات النووية إلى الدول النامية، المجلة العربية لدراسات الأمتية والتدريب، المجلد 30، العدد 9، الرياض، 2014، ص 70.

<sup>3</sup> مصلحة الدراسات بالمركز الوطني للدراسات في مركز البحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، سلسلة الندوات، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، دراسات وأبحاث وشهادات، سلسلة منشورات المركز الوطني للدراسات في مركز البحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، دار هومة، الجزائر، دون سنة، ص 101.

<sup>4</sup> م 3/69 من القانون رقم 03 - 10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، السالف الذكر.

وبالرغم من ذلك إلا أن المشرع الجزائري تعرض للنفاية المشعة بمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 05-119 المتعلق بتسيير النفايات المشعة من خلال م 1/3 حيث اعتبر أنها كل: "مادة تحتوي على عناصر إشعاعية أو ملوثة، بها مستويات تركيز أو نشاط تتجاوز حدود الإعفاء، والتي لا تدخل في أيّ نشاط متوقع".<sup>1</sup>

وبناءً على ما ذكر أعلاه من مفاهيم للنفايات النووية أمكننا القول بأن النفاية النووية هي تلك المخلفات التي تنتج عن أي استعمال للطاقة النووية، وتمتاز بنشاط إشعاعي معين، وتُشكل خطراً على الوسط البيئي وعلى صحة الإنسان وباقي الكائنات الحية، ولا يمكن الاستفادة منها في أي نشاط آخر، ويمكن تقسيم النفايات النووية إلى ثلاث مستويات بحسب تركيز الإشعاع النووي بها وهي كما يلي:

### 1) نفايات منخفضة المستوى الإشعاعي:

هذا النوع من النفايات تتميز باحتوائها على كميات مهمة من النظائر المشعة طويلة الأجل كتلك المتعلقة بالأنشطة السلمية للطاقة النووية، والتي من بينها النفايات الناتجة عن الأنشطة الطبية والعمليات المختلفة للمحطات النووية،<sup>2</sup> وهذا النوع من النفايات تتحلل بسرعة ويتم التعامل معها يدوياً بواسطة قفازات واقية، وملابس خاصة لحماية العاملين من الإشعاعات المنبعثة منها،<sup>3</sup> في حين أن عمرها النصفى لا يتجاوز 30 سنة عموماً، وقد يصل نشاطها الإشعاعي إلى مليون سنة.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> م 1/3 من المرسوم الرئاسي رقم 05-119 مؤرخ في 2 ربيع الأول عام 1426 الموافق 11 أبريل سنة 2005 يتعلق بتسيير النفايات المشعة ج ر ج، العدد 27، المؤرخة في 13 أبريل سنة 2005.

<sup>2</sup> عبد الكاظم العبودي، يرايبع رقان وجرائم فرنسا النووية في الصحراء الجزائرية، دون طبعة، دار الغرب، الجزائر، 2002، ص 141.

<sup>3</sup> محسن حنون غالي، المرجع السابق، ص 43.

<sup>4</sup> مهداوي عبد القادر، الإستخدام السلمي لطاقة النووية بين حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن النووي، المرجع السابق، ص 62.

**(2) نفايات متوسطة المستوى الإشعاعي:**

وهي نفايات ذات مستويات إشعاعية مرتفعة ومحتوى حراري، تنتج عن ما تطرحه المفاعلات النووية ومعدات بعض الأجهزة<sup>1</sup>، وهذا النوع من النفايات يتحلل إلى مستوى إشعاعي منخفض، حيث يتم التعامل معها بواسطة حواجز واقية وملابس خاصة،<sup>2</sup> تمتاز بمدة حياة طويلة جداً مقارنة مع سابقتها، ويتم حفظها في مصفوفات زجاجية عازلة، من أجل تخفيض مستواها الإشعاعي تحضيراً للتخلص منها.<sup>3</sup>

**(3) نفايات عالية المستوى الإشعاعي:**

وتنتج هذه النفايات عن إعادة المعالجة، وتبقى على مستواها الإشعاعي لمدة طويلة جداً من الزمن، تصل إلى مئات الآلاف من السنين، ويجب التعامل معها بواسطة حواجز واقية سميكة وأجهزة التحكم عن بُعد لمنع أي تلامس بينها وبين العاملين والبيئة الخارجية.<sup>4</sup>

**الفرع الثاني:****طرق التخلص من النفايات النووية.**

يُعد التلوث الإشعاعي من أخطر أنواع التلوث على الإطلاق؛ نظراً لأنه لا يُرى ولا يُشم ولا يُحس، ويخترق أجسام الكائنات الحية دون أدنى مقاومة منها، ودون أن يدل على تواجده مع عدم

<sup>1</sup> عبد الكاظم العبودي، المرجع السابق، ص 141.

<sup>2</sup> محسن حنون غالي، نفس المرجع السابق، ص: 43، 44.

<sup>3</sup> مهداوي عبد القادر، الإستخدام السلمي لطاقة النووية بين حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن النووي، المرجع السابق، ص 62؛ عبد الكاظم العبودي، التجارب النووية الفرنسية ومخاطر التلوث الإشعاعي على الصحة والبيئة في المدى القريب والبعيد، سلسلة الندوات، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، المركز الوطني لدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر، الجزائر، الطبعة الأولى، منشورات المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، الأبيار، الجزائر، 2000، ص 180.

<sup>4</sup> عبد الكاظم العبودي، التجارب النووية الفرنسية ومخاطر التلوث الإشعاعي على الصحة والبيئة في المدى القريب والبعيد، المرجع السابق، ص 181.

ترك أي أثر في بدايته، إلا أنه يترك آثاراً ضارة لاحقة قد تصل إلى فقدان الحياة في الكثير من الحالات، في حين تبقى المواد المشعة لمدة طويلة جداً تصل إلى مئات السنين<sup>1</sup>، ومخاطر الطاقة النووية لا تتوقف عند استخدامها الفعلي، بل يتعداه إلى ما ينتج عنها من مخلفات أو نفايات، حيث تبقى هذه النفايات محتفظة بنشاطها الإشعاعي لمدة طويلة من الزمن.

فعلى سبيل المثال إذا كانت النفايات المشعة تحتوي على عنصر البلوتونيوم 339، وعلماً أن عمر النصف لهذا العنصر يُقدر بـ 24 ألف سنة، فإن المدة الزمنية اللازمة ليفقد هذا العنصر نشاطه الإشعاعي، ويصبح غير مضر بالبيئة أو صحة الإنسان تقدر بحوالي ربع مليون سنة.<sup>2</sup>

ويعود مشكل التخلص من النفايات النووية إلى سنة 1944 في الولايات المتحدة الأمريكية مع الإنتاج الأول لعنصر البلوتونيوم الذي تُصنع منه القنبلة الذرية، ومن الصعب تحديد كمية النفايات المشعة عالمياً نظراً لما يكتنف الموضوع من سرية خاصة،<sup>3</sup> ولا شك أن الدول الكبرى المنتجة لمختلف الأسلحة النووية لديها فائض من النفايات المشعة كافية لإحداث تلوث يمس كل الأوساط البيئية.<sup>4</sup>

لقد أثبتت الدراسات العلمية أن النفايات النووية التي يتم التخلص منها بطريقة غير آمنة وذلك بإغراقها في البحار، تُؤثر على الخواص الطبيعية للمياه البحرية، مما يؤثر تبعاً لذلك على الكائنات البحرية، وفضلاً عن ذلك ينتقل هذا التلوث للإنسان عن طريق تناول الأسماك، لهذا يجب التخلص منها بطريقة آمنة.<sup>5</sup>

ونظراً لخطورة النفايات الناتجة عن الاستخدامات المختلفة للطاقة النووية، وجب التخلص منها بطريقة علمية آمنة تفادياً لأي خطر قد يمس النظام البيئي وصحة الإنسان، وتبعاً لذلك توجد ثلاث

<sup>1</sup> غنيمي طارق، أثر التلوث البيئي على الصحة العمومية، رسالة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الجزائر1، 2013 – 2014، ص 47.

<sup>2</sup> نصر الله سناء، المرجع السابق، ص 44.

<sup>3</sup> جمال مهدي، المرجع السابق، ص 59؛ وانظر كذلك: نصر الله سناء، المرجع السابق، ص 44.

<sup>4</sup> أحمد مدحت إسلام، المرجع السابق، ص 189.

<sup>5</sup> نصر الله سناء، المرجع السابق، ص 44.

طرق علمية مختلفة معتمدة للتخلص من النفايات النووية وذلك بحسب تركيز المادة المشعة بهذه الأخيرة، سيتم التطرق لكل طريقة على حدى كالتالي:

### 1) طرق التخلص من النفايات النووية ذات المستوى الإشعاعي المنخفض:

يتم التخلص من هذا النوع من النفايات عن طريق الدفن السطحي أو القريب من السطح، بحكم أن الكمية الإشعاعية التي تحتويها قليلة مقارنة بالأنواع الأخرى، غير أن هذه الطريقة لا تُعد آمنة لما تسببه من تلوث للمياه الجوفية.<sup>1</sup>

### 2) طرق التخلص من النفايات ذات المستوى الإشعاعي المتوسط:

هذا النوع من النفايات يحتاج إلى مجموعة من العمليات الهندسية لتقليل من نشاطها الإشعاعي قبل عملية التخلص منها عن طريق الدفن،<sup>2</sup> ونظراً لنسبة الإشعاع المرتفعة التي يتسم بها هذا النوع من النفايات يتم التخلص منها في بيئة جيولوجية مستقرة، قادرة على ضمان الأمان في الأمد الطويل دون تدخل بشري لعدة آلاف السنين.<sup>3</sup>

### 3) طرق التخلص من النفايات ذات المستوى الإشعاعي المرتفع:

هذا النوع من النفايات يتم التخلص منها عن طريق ترسيبها في مصفوفات صلبة من الزجاج،<sup>4</sup> تُخزّن لفترات طويلة من الزمن حوالي 10 سنوات قبل إعدادها لعمليات التخلص النهائية، و بعد هذه المرحلة يتم التخلص منها عن طريق الدفن في مستويات عزل جيولوجي في عمق الأرض.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> محسن حنون غالي، المرجع السابق، ص 43؛ محمد عبد الله محمد نعمان، المرجع السابق، ص 35.

<sup>2</sup> عبد الكاظم العبودي، يرايبع رقان وجرائم فرنسا النووية في الصحراء الجزائرية، المرجع السابق، ص 141.

<sup>3</sup> شعبة دورة الوقود النووي وتكنولوجيا النفايات بالوكالة، التصرف في النفايات المشعة تمهيداً للتخلص منها، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 55، 04 سبتمبر 2014، ص 15.

<sup>4</sup> هذا النوع من الزجاج ذو خصائص كيميائية ممتازة وثابتة، ومن بين الدول تعتمد هاته الطريقة نجد السويد، كندا ونجد دول أخرى تستعمل نمط آخر وهو استعمال حاويات مصنوعة من الفولاذ بسمك 5 مم. انظر في ذلك: عبد الكاظم العبودي، التجارب النووية الفرنسية ومخاطر التلوث الإشعاعي على الصحة والبيئة في مدى القريب والبعيد، المرجع السابق، ص 111.

<sup>5</sup> عبد الكاظم العبودي، يرايبع رقان وجرائم فرنسا النووية في الصحراء الجزائرية، المرجع السابق، ص 141.

إن الطرق الثلاثة العلمية السالفة الذكر تعتبر بمثابة الطرق الأمثل التي يجب اتباعها للتخلص من النفايات النووية نظراً لدرجة خطورتها، ولكن تلجأ بعض الدول النووية للتخلص من نفاياتها بطرق غير مشروعة وغير آمنة، وذلك عن طريق إرسالها للفضاء الخارجي، بواسطة صواريخ مُعدة لذات الغرض، على الرغم من أنها تخالف التزاماً دولياً بتخصيص الفضاء الخارجي للأغراض السلمية<sup>1</sup>.

من بين الطرق المستخدمة كذلك إغراقها في البحر ولكن هذه الطريقة تنطوي على خطورة كبير نظراً لتأثيراتها السلبية في تلويث المياه البحرية وعلى الأحياء البحرية كذلك، ولهذا تدخل المجتمع الدولي من أجل وضع قواعد قانونية ينبغي اتباعها في التخلص من النفايات النووية في المياه البحرية.<sup>2</sup> في حين لجأت دول أخرى إلى التخلص من نفاياتها النووية من خلال تصديرها إلى الدول النامية، وذلك بعد اتساع مجال استخدام الطاقة النووية في منتصف القرن العشرين وظهور مشكلة التخلص منها في ظل ارتفاع التكاليف الباهظة لذلك<sup>3</sup>، وفي هذا السياق قامت منظمة جرين بيس الدولية بدراسة خلصت من خلالها إلى أن حوالي 115 شحنة من النفايات النووية قد وجهت للدول النامية ما بين عامي 1987-1998 وذلك إلى دول أمريكا اللاتينية.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> مهداوي عبد القادر، الاستخدام السلمي لطاقة النووية بين حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن النووي، المرجع السابق، ص 63.

<sup>2</sup> محسن حنون غالي، المرجع السابق، ص 44.

<sup>3</sup> وفي هذا الصدد في بعض الحالات تم تزييف أشكال النفايات النووية فعلى سبيل المثال؛ تم إرسال رماد من مدينة "فيلا دلفيا" الأمريكية إلى "هابتي" على أنه سماد، وإلى "غينيا" على أنها مواد لصناعة الطوب، انظر في ذلك: نسرين ياسر بنات، المرجع السابق، ص 19. أمّا السويد فتتخلص من نفاياتها النووية بدفنها في الصخور بعمق حوالي 60 متراً تحت قاع البحر باستخدام ممر بري ينفذ تحت قاع البحر. انظر في ذلك: مهداوي عبد القادر، المرجع السابق، ص 63.

<sup>4</sup> مسعد عبد الرحمن زيدان، المرجع السابق ص 25.



من جانب آخر استخدمت بعض الدول الغربية الصحراء الإفريقية الكبرى لدفن مخلفاتها المشعة، بالرغم من أنها لقيت احتجاج ورفض بعض الدول القريبة منها، مثل مصر وليبيا بسبب خوفها من وصول الإشعاعات المؤينة لمياهها الجوفية، وما يترتب عن ذلك من أضرار مختلفة<sup>1</sup>.

جدير بالذكر أن بعض الدول النووية لجأت أثناء إجرائها لتجارها المختلفة في إطار السلاح النووي إلى دفن مخلفاتها النووية في بعض الدول الفقيرة مقابل بعض المساعدات المالية أو الاقتصادية كما كان الحال في الصومال وموريتانيا وبعض الدول الإفريقية والشرق أوسطية الأخرى، أو أن تترك مخلفاتها النووية في العراق دون أدى شروط الحماية، كما فعلت السلطات الاستعمارية الفرنسية بصحراء الجزائر<sup>2</sup>.

لقد أضحت قضية المدافن الجيولوجية وتقنية الدفن العميق واحدة من الموضوعات الهامة على المستوى الدولي، خاصة في ظل وجود دول نامية ابتليت بمدافن نووية في أراضيها خلال فترة الاستعمار أو الوصاية الاستعمارية؛ حيث تجد نفسها اليوم في ظل سيادتها الكاملة تبحث لمعرفة مواقع ومستودعات الدفن العالي والجيولوجي للنفايات النووية في أراضيها<sup>3</sup>، لذلك تعتبر النفايات النووية من أكبر التحديات التي تواجه الدول النووية، ولذا وجب التخلص منها بصورة آمنة، درءاً لخطرها المستمر في المحيط البيئي، وانعكاساتها الخطيرة على صحة الإنسان.

<sup>1</sup> أحمد مدحت إسلام، المرجع السابق، ص 189.

<sup>2</sup> مهدي جمال، النظام القانوني الدولي لحماية البيئة من الأضرار الناجمة عن الأسلحة النووية، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 1، 2013-2014، ص 156.

<sup>3</sup> عبد الكاظم العبودي، التجارب النووية الفرنسية ومخاطر التلوث الإشعاعي على الصحة والبيئة في المدى القريب والبعيد، المرجع السابق، ص 114.

## المبحث الثاني:

## واقع التفجيرات النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية.

تزامن الإهتمام بالتسابق نحو التسلح بالحرب العالمية الثانية التي امتدت لأزيد من ست سنوات، أسفرت عن تزايد الإهتمام بالطاقة النووية وتسابق الدول العظمى على اكتساب السلاح النووي، وعرف العالم خلالها عدة تجارب نووية في مناطق مختلفة منه، وذلك على يد كل من الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا والإتحاد السوفياتي سابقاً، فاستعرضت كل دولة من هؤلاء خبرتها وقدرتها في مجال امتلاك السلاح النووي.

الولايات المتحدة الأمريكية قامت بإلقاء قنبلتين على كل من هيروشيما و نكازاكي اليابانيتين في 6 و 9 أوت من عام 1945<sup>1</sup>، وقام الإتحاد السوفياتي بدوره بتفجير أول قنبلة نووية في سيبيريا عام 1949، وبعد ذلك قامت بريطانيا بتفجير أول قنبلة نووية لها في عام 1952.<sup>2</sup>

فرنسا بدورها وتداركاً للتأخر في مجال امتلاك السلاح النووي، أقدمت على اختبار قدرتها بمجال الطاقة النووية في صحراء الجزائر التي كانت من بين مستعمراتها، حيث أجرت بها عدة تجارب في بقعتين من أرضها في كلاً من الحمودية برقان في ولاية أدرار، و عين إنكر بولاية تمنراست، مخلفةً ورآها آثار على صحة الإنسان والبيئة على حد سواء.

وبناءً عليه تعتبر الجزائر من بين الدول التي تعاني من تأثيرات المواقع المشعة، والتي خلفها المستعمر الفرنسي جراء قيامه بالعمليات التفجيرية في الصحراء لذلك سيتم التطرق في هذا المبحث لدراسة المواقع التي مسها التفجير النووي الفرنسي بصحراء الجزائر (المطلب الأول)، ثم تكييفها القانوني (المطلب الثاني).

<sup>1</sup> أسقطت الولايات المتحدة الأمريكية قنبلتين ذريتين على مدنتي هيروشيما ونكازاكي اليابانيتين في 06 و 06 أوت من عام 1945 بما يعادل طاقة (13 – 20) كيلو واط من مادة TN، وخلفت ضحايا قدروا بحوالي 70.000 و 140.000 على التوالي، بالإضافة إلى مخلفاتها الصحية والبيئة المستمرة عبر أجيال متتالية، عبد الكاظم العبودي، التجارب النووية الفرنسية ومخاطر التلوث الإشعاعي على الصحة والبيئة في المدى القريب والبعيد، المرجع السابق، ص 85.

<sup>2</sup> نبيل بوساق، حكم ضحايا التجارب النووية بين الشريعة والقانون الدولي (دراسة حالة الجزائر نموذجاً)، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر 1، 2012/2013، ص 17.

## المطلب الأول:

المناطق الخاضعة للتفجير النووي الفرنسي بصحراء الجزائر وردود الأفعال الدولية إزاء

### التفجيرات النووية.

اتخذت السلطات الفرنسية الإستعمارية منطقتين من صحراء الجزائر لإجراء تجاربها النووية بعد جملة من الدراسات شملت عدة مناطق فوق الإختيار بعد عملية الدراسة والتحري على كل من منطقة الحمودية برقان في ولاية أدرار بالجنوب الغربي للجزائر ومنطقة عين إنكر بتمنراست بالجنوب الشرقي (الفرع الأول)، ولقيت هذه التفجيرات صدى على المستوى الداخلي والخارجي، وهو ما تجسد من خلال ردود الأفعال المحلية والدولية (الفرع الثاني).

### الفرع الأول:

المناطق الخاضعة للتفجير النووي الفرنسي بصحراء الجزائر.

تعرضت الجزائر للتفجير النووي الفرنسي في منطقتين من صحرائها، الحمودية برقان (أولاً) وعين إنكر بتمنراست (ثانياً)، خلفاً بذلك آثار حقيقية مختلفة أصابت البيئة الصحراوية، بالإضافة لتلك الأضرار التي أصابت صحة سكان هاته المناطق.

### أولاً: التفجيرات النووية الفرنسية بمنطقة الحمودية برقان:

بعد عملية البحث التي قامت بها السلطات الفرنسية الاستعمارية بصحراء الجزائر لم تجد سوى منطقة رقان بولاية أدرار مسرحاً لتنفيذ تجاربها النووية، وكان ذلك سنة 1957، واستقرت بها الفرقة الثانية للجيش الفرنسي من أجل التحضير للعملية<sup>1</sup>، وبعدها تم الانتقال لمنطقة الحمودية التي تبعد

<sup>1</sup> مصلحة الدراسات بمركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر وأثارها الباقية، سلسلة الندوات، الطبعة الأولى، منشورات المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، 2000، ص 20.

حوالي 65 كم عن مدينة رقان، وكان أول تفجير نووي بها صباح يوم 13 فيفري 1960<sup>1</sup>، فكان انفجار ضخيم ومرعب، حيث جُند للتحضير لهذه العملية حوالي 6500 فرنسي و3500 جزائري من أجل إنجاز إجراء التجربة في الآجال المحددة لها، فكان هذا المركز العسكري الفرنسي (C.S.E.M) يحتوي على مطار ومنشآت جوية لحماية أفراد الجيش الفرنسي والطاقم التقني التابع له، وأجهزة للرصد خاصة بالإشعاع،<sup>2</sup> وكانت هذه التجربة الأولى تحت تسمية اليربوع الأزرق *gerboise bleue* وقدرت طاقتها التفجيرية حوالي 70 كيلو طن؛ أي بطاقة أكبر أربع مرات مقارنة بقنبلة هيروشيما، وبلغت تكلفتها حوالي مليار و260 مليون فرنك فرنسي،<sup>3</sup> وفي معرض رد فرنسا على الضغوطات المختلفة حول التفجير الأول، حاولت الدفاع عن موقفها بمبررات غير منطقية وجاء ذلك من خلال تصريح على لسان المندوب الفرنسي الدائم لدى الأمم المتحدة "جيل موش" في 05 - 11 - 1960 أن بلاده اجتهدت في اختيار موقع التفجيرات النووية مُدعياً بأن منطقة رقان لا توجد بها إلا تجمعات سكانية ضعيفة لا تؤخذ بعين الاعتبار.<sup>4</sup>

وفي الوقت الذي كانت فيه السلطات الاستعمارية تحتفل بنجاح مشروعها النووي إثر نجاح أول تفجير بمنطقة الحمودية، كان سكان مدينة رقان يستنشقون هواء ملوثاً وبيئة مشعة بكل المقاييس.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> وعلى إثر ذلك صرح الجنرال "لافو" أن اختيار منطقة رقان لإجراء التجربة النووية كان عام 1957، وعليه فإن التحضير لعملية التفجيرات النووية بمنطقة الحمودية كان مسبقاً بعدة سنوات وبكامل الإعدادات الضرورية، انظر يف ذلك: شعاشعية لخضر، الأساس القانوني لمسؤولية فرنسا عن تجاربها النووية في الجزائر، مجلة الواحات و الدراسات المجلد 7، العدد 2، جامعة غرداية، 2014، ص 116.

<sup>2</sup> شعاشعية لخضر، نفس المرجع، ص 116.

<sup>3</sup> وفي هذا الصدد صرح أحد الجنود الفرنسيين قائلاً: أن هذه التجربة كانت تفوق أربع مرات قنبلة هيروشيما، أنظر: ميشال فارجي، شهادة حول التجارب النووية بالصحراء: كيف خدعت فرنسا الأشخاص المعنيين، مركز البحث النووي الجزائري، ورقة بحثية مقدمة بالملتقى الدولي أثار التجارب النووية في العالم: الصحراء الجزائرية نموذجاً الجزائر 13-14 فبراير 2007، وزارة المجاهدين، الجزائر، ص 74؛ عبد الكاظم العبودي، يرايبع رقان وجرائم فرنسا النووية في الصحراء الجزائرية، المرجع السابق، ص 121.

<sup>4</sup> نبيل بوساق، المرجع السابق، ص 77.

<sup>5</sup> مصلحة الدراسات بمركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، المرجع السابق، ص 23.

من جهة أخرى وعلى خلاف ذلك صرح المدير السابق للمحافظة الفرنسية للطاقة الذرية " ايف روكارد " في مذكراته أن: " كل الإجراءات التي كنا نأمل تطبيقها في اللحظة الصفر بدأت بالفشل فيما يتعلق بقبلة 13 فيفري 1960 المسماة ب "اليربوع الأزرق" سحابة مشحونة بعناصر مشعة نتجت عن هذه التجربة الأولى وصلت إلى غاية نيامي ... وتم تسجيل تساقط أمطار سوداء في 16 فيفري بجنوب البرتغال وفي اليوم الموالي في اليابان هاته الأمطار كانت تحمل نشاطا إشعاعيا أكبر ب 29 مرة من معدلها.<sup>1</sup> وعليه فإن هذه التجربة كان لها أثر كبير على مدينة رقان كما كان لها بُعد دولي ناتج أساساً عن الطابع الإنتشاري للإشعاعات النووية.

أما التجربة الثانية فكانت بتاريخ 01 أبريل 1960 تحت تسمية اليربوع الأبيض gerboise blanche، بقوة تفجيرية قدرت بحوالي 10 كيلو طن<sup>2</sup>، والتجربة الثالثة كانت في 7 ديسمبر 1960 تحت اسم اليربوع الأحمر gerboise rouge، والتجربة الرابعة كانت في يوم 25 أبريل 1961 تحت اسم اليربوع الأخضر gerboise verte<sup>3</sup>.

جدير بالذكر أن التقرير البرلماني الفرنسي لعام 2001 حول التداعيات البيئية والصحية للتجارب النووية الفرنسية التي أجرتها فرنسا ما بين 1960 و1996، أشار إلى إن فرنسا أخضعت حوالي 800 شخص للتفجيرات<sup>4</sup> وحوالي 150 أسير من حرب التحرير كانت عقوبتهم تتراوح بين الإعدام والسجن المؤبد<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> محمد المهدي بكرراوي وإنصاف عمران، البعد القانوني للآثار الصحية والبيئية لتجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية من منظور القانون الدولي الإنساني، مجلة دفاتر السياسة والقانون، العدد الثامن، جانفي 2013، ص 20.

<sup>2</sup> عبد الكاظم العبودي، المرجع السابق، ص 121.

<sup>3</sup> عمار منصوري، الطاقة النووية بين المخاطر والاستعمالات السلمية، سلسلة الندوات، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، الطبعة الأولى، دراسات وأبحاث وشهادات، منشورات المركز الوطني للدراسات في والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، الجزائر، 2000، ص 42. كما أشار التقرير البرلماني الفرنسي لعام 2001 حول التداعيات البيئية والصحية للتجارب النووية الفرنسية التي أجرتها فرنسا ما بين 1960 و1996، إلى أنه بمنطقة حمودية أجريت الأربع تفجيرات الجوية الأولى من 13 فبراير إلى 25 أبريل 1961.

<sup>4</sup> Rapport N° 3571 sur les incidences environnementales et sanitaires des essais nucléaires effectués par la France entre 1960 et 1996 et les éléments de comparaison avec les essais des autres puissances

هكذا فجرت فرنسا تجاربها الأربعة في رقان التي وصفت بأنها تفجيرات سطحية<sup>2</sup>، ثم انتقلت لتم مشروعها النووي في منطقة أخرى في صحراء الجزائر، فوق الإختيار على منطقة عين إنكر بتمنراست، وكان ذلك بعد اشتداد ضغط الرأي العالمي على فرنسا، وهذا بعد تسجيل نسب ومستويات مرتفعة من الإشعاع عبر مناطق مختلفة من العالم، وكذلك ازدياد مخاطر التجارب السطحية الأربعة التي أجريت بمنطقة رقان، واتساع مدى التلوث الإشعاعي ومخاطر الإستمرار في المشروع النووي بهذه المنطقة الصحراوية، والتميزة بتعرضها للعواصف، هاته الأسباب كلها جعلت السلطة الفرنسية تغير اتجاه مخططها النووي حيث نقلت مشروعها النووي إلى منطقة تمنراست وبالتحديد بعين إنكر<sup>3</sup>.

ويمثل الجدول التالي مجمل التفجيرات النووية التي قامت بها فرنسا بمنطقة الحمودية برقان:

التاريخ	القوة	الأهداف	النوعية	الموقع	اسم القذف	التجربة
1960-02-13	70/60	عسكرية	برج 100 م	رقان	اليربوع الأزرق gerboise Blue	01
1960-04-01	20 >	عسكرية	برج 100 م	رقان	اليربوع الأبيض gerboise Blanche	02
1960-12-27	20 >	عسكرية	برج	رقان	اليربوع الأحمر	03

nucléaires, par M. Christian BATAILLE, député et M. Henri REVOL, sénateur. Assemblée nationale, 05 février 2001.

<sup>1</sup> عمار منصور، أفراد الجيش كفتران تجارب، مجلة الجيش، مؤسسة المنشورات العسكرية، العدد 558، 2009، ص 5.

<sup>2</sup> لا تعتبر التي تجري تحت سطح الأرض شيئاً آمناً، فهناك احتمال كبير لتسرب الإشعاعات النووية إلى المياه الجوفية وقد تنتقل إلى مياه البحيرات والأنهار لتلوثها بالإشعاع، انظر في ذلك، ممدوح حامد عطية وسحر مصطفى حامد، المرجع السابق، ص 335.

<sup>3</sup> عبد الكاظم العبودي، يرايع رقان وجرائم فرنسا النووية في الصحراء الجزائرية، المرجع السابق، ص 69.

					gerboise rouge	
1961-04-25	20 <	عسكرية	برج	رقان	اليربوع الأخضر	04
					gerboise verte	

المصدر: الطيب ديهكال، واقع التجارب النووية الفرنسية وخلفياتها في منطقة عين إيكر، صندوق ترقية الفنون والآداب، وزارة الإتصال والثقافة، الجزائر، 2004، ص 128.

### ثانياً: التفجيرات النووية الفرنسية بمنطقة عين إنكر بتمنراست:

بعد الإنتقال إلى تمنراست في الجنوب الشرقي من الجزائر، تم اختيار منطقة عين إنكر والتي تبعد ب 170 كم عن شمال عاصمة ولاية تمنراست، حيث بدأت فرنسا بإعداد الجبل للتجارب النووية الباطنية مند سنة 1960 تحت وهم أن السلطات الإستعمارية تقوم بإنشاء منطقة منجمية فكان هذا ما أوهمت به فرنسا السكان المحليين، حيث تم تهيئة المنطقة بكل المعدات اللازمة للقيام بتجاربها النووية، وذلك بتوفير الماء والكهرباء والمسكن للعمال والعسكريين وكل المستلزمات الضرورية للعملية، تم خلالها حفر 11 نفقا أنجزت بسواعد 1000 شخص من السكان المحليين للمنطقة وبإشراف المهندسين الفرنسيين وبجراحة عسكرية مشددة.<sup>1</sup>

وبعد النصف الأول من سنة 1961 تم إنجاز الأنفاق E2 و E1 من الناحية الشرقية للجبل وتم تفجير القبلة الأولى أغات (AGATH) بقدررة تفجيرية حددت بحوالي 20 كيلو طن في النقطة E1.<sup>2</sup>

بتاريخ 17-11-1961 هز الانفجار المنطقة بأكملها حيث وصلت قوة الانفجار إلى منطقة تاظروك على بعد 70 كلم من موقع الانفجار، وخلال المدة ما بين 1961-1962 تم

<sup>1</sup> الطيب ديهكال، المرجع السابق، ص 9؛ عبد الكاظم العبودي، يرايع رقان وجرانم فرنسا النووية في الصحراء الجزائرية، المرجع السابق، ص 191.

<sup>2</sup> عبد الكاظم العبودي، نفس المرجع، ص 68.

مواصلة حفر الأنفاق حتى وصل عددها إلى ثمانية أنفاق، حيث تم تفجير حوالي 13 تجربة نووية باطنية بمختلف الطاقات<sup>1</sup>، وتباين أعماقها حيث بلغت تجربة "مونيك" (Monique) 127 كيلو طن، وسجل خلالها اهتزازات أرضية بحدود 600 كلم عن موقع التفجير،<sup>2</sup> بالإضافة لتسجيل قياسات لمستويات إشعاعية مرتفعة بالمنطقة في نفس الفترة<sup>3</sup>.

وفيما يلي جدول يبين مختلف التفجيرات النووية التي مست منطقة عين إنكر بتمنراست:

الترتيب	اسم التجربة	النوعية	الأهداف	القوة (ك طن)	التاريخ
01	أغات agathe	نفق	عسكرية	20 <	1961-11-07
02	زمرد مصري beryl	نفق	عسكرية	20 >	1962-05-01
03	زمرد emeraude	نفق	عسكرية	10	1963-03-18
04	جمجمة amethyste	نفق	عسكرية	20 <	1963-03-30

<sup>1</sup> ومن بين هاته التفجيرات نذكر على بسيل المثال التفجير النووي "بريل" في 01 ماي 1962 حيث أدى هذا التفجير إلى انخيار الجبل وانطلاق سحابة مشعة في الغلاف الجوي وصلت إلى ارتفاع 2600 متر، حيث كانت كارثة حقيقية وصفت بتشرنوبيل وكان وزير البحث العلمي والقضايا النووية آنذاك "غاستون بالوسكي"، حاضراً وقت التفجير الذي توفي بسرطان الدم عام 1968. انظر في ذلك، مصطفى خياطي، آثار الإشعاع النووي على سكان الجنوب الجزائري، ورقة بحثية مقدمة بالملتقى الدولي الثاني حول آثار التجارب النووية في العالم - صحراء الجزائر نموذجاً - النادي الوطني بني مسوس الجزائر 22 - 23 فيفري 2010، ص ص 102، 103، ونذكر كذلك في هذا السياق تجربة أميتيسست في 30 مارس 1963 ونجم عن هذا الحادث خروج صحور منصهرة، بالإضافة إلى مواد متبخرة مشكلة سحابة توجهت الجنوب الشرقي "واحة ايدلس" المتواجدة على بعد 100 كلم عن مكان إقامة التجارب الباطنية، حيث يقم حوالي 2080 شخص، هذا بالإضافة إلى البدو الرحل الذين لم يتم متابعتهم طبيياً أو اتخاذ أي إجراءات حول قياس الكميات المشعة التي تلقوها جراء هاته التجارب، عمار منصوري، "تشرنوبيل ... جرائم من صنع البشر"، مجلة الجيش، منشورات المؤسسة العسكرية، العدد 541، 2008، ص 54؛ عمار منصوري، الحوادث المسجلة في الصحراء، مجلة الجيش، مؤسسة المنشورات العسكرية، العدد 559، 2010، ص 42.

<sup>2</sup> عبد الكاظم العبودي، يرايع رقان وجرائم فرنسا النووية في الصحراء الجزائرية، المرجع السابق، ص 69.

<sup>3</sup> سلسلة الندوات، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، المرجع السابق، ص 19؛ ومن بين هاته التفجيرات نذكر بالإضافة للتفجيرات السالفة الذكر تفجير "سافير"، هذا الأخير الذي بلغت قوته التفجيرية حوالي (117 - 127 كيلوطن). انظر في ذلك: عبد الكاظم العبودي، المرجع السابق، ص 177.



1963-10-20	52/68	عسكرية	نفق	ياقوت أحمر rubis	05
1964-02-14	3.7	علمية	نفق	عين الهر opale	06
1964-06-15	20<	علمية	نفق	ياقوت أصفر topaze	07
1964-11-28	20<	علمية	نفق	قيروز turquoise	08
1965-02-27	117/127	علمية	نفق	ياقوت أزرق safir	09
1965-05-30	20<	علمية	نفق	يشيب jade	10
1965-10-01	20<	علمية	نفق	قرند coridon	11
1965-12-01	10	علمية	نفق	حجر كهربائي tourmaline	12
1966-02-16	13	علمية	نفق	بجادي grenat	13

المصدر: الطيب ديهكال، واقع التجارب النووية الفرنسية وخلفياتها في منطقة عين إيكر، صندوق ترقية الفنون والآداب، وزارة الإتصال والثقافة، الجزائر، 2004، ص 110.

لقد كان لهذه التجارب آثار لازلت مستمرة إلى غاية اليوم، مست كل العناصر البيئية ناهيك عن الأضرار التي تسببها لصحة الإنسان لحد الآن، حيث تميزت هذه التفجيرات بقوتها العالية وبمجموع 17 تجربة في المنطقتين، هاته التجارب المعلن عنها منها 4 تفجيرات سطحية بمنطقة الحمودية برقان بالإضافة إلى 13 تجربة باطنية بمنطقة عين إنكر بتمنراست، وقد جاء على لسان أستاذ الفيزياء الطبية في جامعة لوزان السويسرية عباس عروة أن التجارب النووية كانت بمعدل 57 تجربة قامت بها السلطات الاستعمارية بالصحراء الجزائرية.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> غيلاني السبتي، دور الدولة الجزائرية في حماية الإنسان من التلوث البيئي الذي خلفه الاحتلال إثر تفجيره للقنبلة النووية في منطقة رقان سنة 1960، مجلة التشريعات البيئية البحوث البيئية، العدد الأول، جامعة ابن خلدون تيارت، 2013، ص 178.

إن هذا التضارب في قوة التفجير وعدد التفجيرات من جهة، وقلة المعلومات الخاصة بالموضوع من جهة أخرى، يعتبر السبب الرئيسي للغموض الذي يكتنف الموضوع، على كافة الأصعدة البيئية والصحية، مما يؤثر في مسار هذه الدراسة.

## الفرع الثاني:

### ردود الأفعال الدولية والداخلية عن التجارب النووية الفرنسية بصحراء الجزائر.

على إثر التفجيرات النووية الفرنسية بالجزائر تعالت الأصوات وتباينت ردود الأفعال ما بين مؤيدٍ ومعارض، وفيما يلي سنقوم بعرض ردود الأفعال الداخلية من خلال بيان موقف الحكومة الجزائرية المؤقتة (أولاً) وردود الأفعال الخارجية (ثانياً).

#### أولاً: موقف الحكومة الجزائرية المؤقتة.

نددت الحكومة الجزائرية المؤقتة بالتفجيرات التي أقدمت عليها فرنسا الاستعمارية في أرض الجزائر وتجسد كما جاء في جريدة المجاهد على لسان وزير الأخبار للحكومة المؤقتة في 22 فيفري 1960 بقوله: "إن الانفجار الذري الفرنسي الذي تم في صحرائنا يوم 13 فيفري 1960 يعد جريمة أخرى تسجل في قائمة الجرائم الفرنسية، إنها جريمة ضد الإنسانية وتحد للضمير العالمي الذي عبر عن شعوره في لائحة صادقت عليها الجمعية العامة للأمم المتحدة، إن الحكومة الفرنسية لا تعط أي اعتبار لصيحات الإحتجاج والإستنكار ضد برامجها النووية ... إن الانفجار الذي وقع في رقان لا يضيف شيئاً إلى قوة فرنسا فاستعمال هذه القوة هو السياسة الوحيدة التي عرفتها إفريقيا عن فرنسا، بل إن انفجار القنبلة الذرية بركان ينزع عن فرنسا كل ما يحتمل أن يبقى لها من سمعة في العالم"<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> مصلحة الدراسات بالمركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر، سلسلة الندوات، التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر، المرجع السابق، ص 25.

لقد كان ذلك موفق الحكومة الجزائرية المؤقتة من التفجيرات النووية الفرنسية برقان آنذاك وعبرت عن موقفها بالرفض والتنديد لهذه التفجيرات التي دمرت صحراء الجزائر.

### ثانياً: مواقف الدول الخارجية.

#### أ) موقف الدول العربية:

سارعت الدول العربية لتعبر عن موقفها إزاء ما قامت به السلطات الإستعمارية الفرنسية في الصحراء الجزائرية من تجارب نووية، فجاء رد كل من المغرب والعراق والعديد من الدول العربية وفقاً للآتي:

عارضت المغرب التجارب النووية الفرنسية في صحراء الجزائر، وعبرت عن هذه المعارضة خلال موفق لها يرجع لسنة 1959 حين وجهت المغرب رسالة إلى باريس تعبر فيها عن رفضها لما أقدمت عليه في صحراء الجزائر، غير أن فرنسا لم تلق أي اعتبار لهذه الرسالة، وعلى إثر ذلك قامت الحكومة المغربية بإلغاء الاتفاقية التي كانت تجمعها مع فرنسا وعليه تم استدعاء سفير المغرب بباريس<sup>1</sup>.

العراق من جهتها كذلك نددت بهذه التفجيرات وكان ذلك خلال ما جاء في تصريح رسمي لها من قبل وزارة الخارجية الذي اعتبرت فيه أن فرنسا بقيامها بهذه التفجيرات قد تعدت على السيادة الجزائرية أولاً، بالإضافة إلى وقوفها أمام السلم الذي تنشده شعوب العالم ثانياً.<sup>2</sup>

وبدورها مصر نددت هي الأخرى بهذه العمليات التفجيرية التي طالت الصحراء الجزائرية من قبل المستعمر الفرنسي، وتجلت ذلك من خلال تصريح وزير الثقافة المصري الدكتور عبد القادر حاتم آنذاك والذي كان نصه: "مادامت التجارب النووية الفرنسية تمثل عملاً عدوانياً واضحاً تجاه الجنس البشري في تطلعاته ومستقبله فلذلك تعتبر حرقاً صارخاً لحقوق الشعب الجزائري."<sup>3</sup>

<sup>1</sup> مصلحة الدراسات بالمركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر، المرجع السابق، ص 26.

<sup>2</sup> الطيب ديهكال، المرجع السابق، ص 107.

<sup>3</sup> مصلحة الدراسات بالمركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر، المرجع السابق، ص 26.

ليبيا كذلك احتجت على التفجيرات النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية حيث أرسلت مذكرة للسفارة الفرنسية تُعبر فيها عن رفضها لهذه التفجيرات وفي الوقت نفسه عبرت فيها عن تضامنها مع الشعب الجزائري، وحكومته المؤقتة.<sup>1</sup>

### ت) موقف الدول الإفريقية:

لقد تجسد موقف الدول الإفريقية من خلال موقف كل من غينيا وغانا فعلى إثر التفجيرات النووية الفرنسية بصحراء الجزائر، صرّحت إذاعة كوناكري أن العلاقات الغينية الفرنسية سوف لن تدوم إذ استمرت فرنسا بهذه التفجيرات، أما غانا فاتخذت موقفاً جريئاً حيث أصدر رئيسها "نيركوما" قراراً بتجميد أموال الفرنسيين إلى غاية التعرف على نتائج هذه التفجيرات.<sup>2</sup>

### ث) موقف الدول الأخرى:

لقد أيدت ورحبت الدول الغربية بالتجارب الفرنسية بالصحراء الجزائرية على غرار ألمانيا والولايات المتحدة، حيث وصفت ألمانيا التجربة بالخير الإيجابي، وبأن امتلاك فرنسا لقنابل ذرية يدعم الحلف الأطلسي، أما الولايات المتحدة فهي الأخرى بالتجارب، واعتبرتها عاملاً أساسياً لضمان سلامة المنطقة، وأعرب إزنهاور عن أمله في أن تتواصل المفاوضات من أجل الحد من السباق النووي.

أما هيئة الأمم المتحدة فاكثفت بالإعراب عن قلقها الشديد إزاء التفجيرات وعقدت جلسة طارئة لهذا الغرض، توجت بإصدار قرار تحت رقم 1379 تطالب فرنسا بالتوقف عن تجاربها.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> الطيب ديهكال، المرجع السابق، ص 107.

<sup>2</sup> الطيب ديهكال، نفس المرجع، ص 107.

<sup>3</sup> التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية، المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر، متاح على الموقع الإلكتروني التالي: <http://www.cnerh-nov54.dz> تم الإطلاع عليه يوم 2016/12/15 على الساعة: 12.32.

## المطلب الثاني:

### التكيف القانوني للتجارب النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية.

صحراء الجزائر كانت موقع خاص بالتفجيرات النووية الفرنسية بكل من رقان وعين إنكر على النحو الذي سبق بيانه، فقدرت هذه التفجيرات بحوالي 17 تجربة بالمنطقتين حسب التقارير البرلمانية الفرنسية، وخلفت هذه الأعمال التفجيرية النووية نتائج مختلفة على الصعيد البيئي والصحي للمنطقة خاصةً.

ومن خلال هذا العنصر نقوم بتكييف الأعمال التفجيرية التي قامت بها السلطات الاستعمارية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، وبالتحديد خلال الفترة الإستعمارية؛ أي قبل استقلال الجزائر، من خلال بيان طبيعة النزاع الذي كان قائماً بين قوات الاحتلال الفرنسي من جهة، وحركة التحرر الوطنية والمتمثلة أساساً في جبهة التحرير الوطني من جهة أخرى (الفرع الأول) وتحديد مدى سريان اتفاقية جنيف على الأسرى والمدنيين ضحايا التفجيرات النووية (الفرع الثاني)

## الفرع الأول:

### طبيعة النزاع القائم بين جبهة التحرير الوطني والسلطات الاستعمارية الفرنسية.

تزايد عدد الحركات التحررية بعد الحرب العالمية الثانية لتصفية وجود الإستعمار التقليدي، وهي الحركات التي قامت من أجل وضع حد لكل وصاية أجنبية غير مقبولة سياسية كانت أم اقتصادية أم عسكرية، وتهدف في كفاها للتحرر والتخلص من السيطرة الإستعمارية<sup>1</sup>، جدير بالذكر أن هذه الحركات التحررية تنشأ بمجرد حصولها على التأييد الشعبي.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> نعيمة عميمر، مركز حركات التحرر الوطني، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الجزائر، سنة 1984، ص 18.

<sup>2</sup> هيثم موسى حسن، المركز القانوني الدولي لحركات المقاومة في القانون الدولي المعاصر، ورقة بحثية مقدمة بملتقى حرب التحرير الجزائرية والقانون الدولي الإنساني، يومي 9 - 10 - 2010، جامعة حسينية بن بوعلي، الشلف، ص 7.

لقد اعتبر القانون الدولي التقليدي<sup>1</sup> في وقت سابق أن الحروب التي كانت قائمة بين الحركات التحررية والدولة الإستعمارية هي حروب أهلية داخلية تقوم الدولة القائمة - الدولة القائمة بالاحتلال - بإخمادها والقضاء عليها، إذ كان لا يسمح لغير الدولة بمباشرة الحرب،<sup>2</sup> في حين استقر القانون الدولي الحديث على اعتبار أن النزاعات التي تثور بين حركات التحرر والقوى الإستعمارية نزاعات دولية<sup>3</sup>، وفي مقابل ذلك أصرت القوى الإستعمارية على اعتبار حركات التحرر التي كانت تتصاعد في مستعمراتها من قبيل حركات تمرد لا غير، رغبة منها في إخماد لهيب الثورات المتصاعدة خلال خمسينيات وستينيات القرن الماضي، وكذا إخراج هذا النزاع من أي حماية قانونية وخاصة الحماية التي أقرتها اتفاقيات جنيف.<sup>4</sup>

وفي هذا الصدد أورد الأستاذ بوكرا إدريس مجموعة من الأسانيد حول اعتبار نزاع الحركات التحررية من قبيل النزاعات الدولية، وأن جُل دول العالم الثالث تمسكت بشرعية الكفاح المسلح أمام اللجنة الخاصة بتقنين مبادئ القانون الدولي بقولها: "الكفاح ضد الإستعمار يعتبر حرباً دولية لأن الأنظمة الإستعمارية تعتبر احتلالاً غير شرعي وبالتالي فإن الدعم الخارجي يجب أن يكون مسموحاً به"<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> وفي إطار هذا القانون كان يعتبر الإقليم المحتل جزء لا يتجزء من إقليم الدولة القائمة بالاحتلال ولذلك لا يحق لشعوب الإقليم المحتل مقاومة سلطات الاحتلال وإلا اعتبر ذلك خرقاً وانتهاكاً للالتزام دولي يتمثل في واجب الطاعة المفروضة عليهم. انظر في ذلك: هيثم موسى حسن، المرجع السابق، ص 5.

<sup>2</sup> نعيمة عميمر، مركز حركات التحرر الوطني، المرجع السابق، ص 61.

<sup>3</sup> وتجسد ذلك من خلال الفقرة الرابعة من المادة الأولى من البروتوكول الإضافي الاتفاقي جنيف سنة 1977. "يعتبر من قبيل الحروب الدولية التي تطبق فيها احكام هذا البروتوكول: (المنازعات المسلحة التي تناضل بها الشعوب ضد التسلط الاستعماري والاحتلال الأجنبي وضد الأنظمة العنصرية وذلك في ممارسة حق الشعوب في تقرير المصير، كما كرسه ميثاق الأمم المتحدة والإعلان العالمي المتعلق بمبادئ القانون الدولي الخاصة بالعلاقات الدولية والتعاون بين الدول طبقاً لميثاق الأمم المتحدة). ومن هذا المنطلق تم اعتبار النزاع المسلح القائم في إطار الحركات التحررية نزاعاً دولياً.

<sup>4</sup> وناس يحيى، التجربة الفرنسية بحمودية - أدرار - 13 فيفري 1960 جريمة حرب، مجلة الحقيقة، جامعة أدرار، العدد الثالث، ديسمبر 2003، ص 258.

<sup>5</sup> نقلاً عن: وناس يحيى، نفس المرجع، ص 258.

وفي نفس السياق يقول الفقيه جورج أبي صعب " إن الدولة المحتلة تتمتع بحقوق وعليها واجبات حددها القانون الدولي المعاصر، ومن ثم فهي تحوز الشخصية القانونية الدولية الشيء الذي يجعل من النزاع الذي ينشأ بمناسبة المساس بهذه الحقوق يكتسي طابعاً دولياً"<sup>1</sup>، أمّا الدكتور أحمد سرحان يرى أنه حتى يكتسي طابعه الدولي لا بد من أن أفراد المقاومة المسلحة ضد الدولة المحتلة لا بد أن تتوفر لديهم الفعلية و تتجسد من خلال الاستمرارية والثبات ضد الاحتلال، وهذا ما ينطبق على نضال جبهة التحرير الوطني.<sup>2</sup>

ومع تزايد الاعترافات من قبل المجتمع الدولي بوجود الحركات التحررية ومصداقية وجودها وشرعية الكفاح المسلح ضد السيطرة الأجنبية، أياً كان نوعها؛ تأكد الدعم الأممي لهذه الشعوب، إعمالاً بقرارات هيئة الأمم المتحدة في هذا الخصوص، لاسيما القرارات الخاصة بتصنيفية الاستعمار، وحق الشعوب في تقرير مصيرها.<sup>3</sup>

وفي نفس السياق أصدرت الجمعية العامة للأمم المتحدة مجموعة من القرارات<sup>4</sup> تؤكد فيها على شرعية الكفاح المسلح وأحقية الشعوب في تقرير مصيرها، واعتبار القائمون بالكفاح المسلح في إطار الحركات التحريرية مناضلين من أجل الحرية ومعتزف لهم بذلك على الصعيد الدولي<sup>5</sup>، من بينها

<sup>1</sup> نقلاً عن: محمد الصالح روان، مشروعية المقاومة المسلحة وفقاً للقانون الدولي وقرارات المنظمات الدولية، مجلة الحقيقة، جامعة أدرار، العدد الثالث، ديسمبر، 2003 ص 235.

<sup>2</sup> محمد الصالح روان، المرجع السابق، ص 236.

<sup>3</sup> انظر في ذلك: هيثم موسى حسن، المرجع السابق، ص 8.

<sup>4</sup> ومن بين هذه القرارات قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 2672 الصادر في 1971/12/08، والذي تؤكد فيه حق الشعب الفلسطيني في تقرير مصيره، هذا بالإضافة لقرارها رقم 2787 الصادر في 1971/02/06 الداعي إلى تأكيد مشروعية نضال الشعوب في تقرير مصيرها والتحرر من الإستعمار والتسلط والإستعباد الأجنبي الذي جاء فيه: "إن الجمعية العامة وإذ تعيد تأكيدها بأن إخضاع الشعوب للاستعباد للتسلط الأجنبيين واستغلال الاستعمار، انتهاك لمبدأ تقرير المصير وإنكار للحقوق الأساسية..." و صدر لها قرار كذلك في 1927/12/12 تحت رقم 2955 والذي جاء تحت عنوان "إدراك حق الشعوب في تقرير المصير والحرية" الذي نص كذلك على حق الشعوب في تقرير مصيرها والحرية والاستقلال وفي مشروعية نضالها في سبيل التحرر من الإستعمار والسيطرة الأجنبية بكل الوسائل المتوفرة، انظر في ذلك: محمد الصالح روان، نفس المرجع، ص 249.

<sup>5</sup> نعيمة عميمر، مركز حركات التحرر الوطني، المرجع السابق، ص 81.

القرار رقم: 1514 الذي جاء في المادة الرابعة منه مايلي: "يجب إنهاء كل عمل مسلح وكل إجراء قمعي موجه ضد الشعوب المستعمرة وذلك للسماح لهذه الشعوب... حقها في الإستقلال التام"<sup>1</sup>.

وعلى إثر ذلك ومع التطور الذي طرأ على فكرة الحركات التحررية الدولية في إطار القانون الدولي الحديث، حيث حظيت العديد من الحركات التحررية بمركز الملاحظ (المراقب)، ليس فقط من طرف هيئة الأمم المتحدة، بل من طرف العديد من المنظمات الدولية والوكالات المتخصصة التابعة لهيئة الأمم، مثل اليونسكو ومنظمة العمل الدولية وغيرها من المنظمات الدولية،<sup>2</sup> هذه الصلاحيات جسدتها جبهة التحرير الوطني في نضالها ضد المستعمر الفرنسي ميدانياً على الصعيد العسكري والسياسي، دولياً فقد حازت الجبهة على اعتراف العديد من الدول بوصفها ممثل للشعب الجزائري، خاصة من خلال المؤتمرات التي عقدت مع الجبهة بقصد دراسة القضية الجزائرية<sup>3</sup>.

### الفرع الثاني:

#### مدى سريان اتفاقيات جنيف على الأسرى والمدنيين ضحايا التفجيرات النووية

##### بالصحراء الجزائرية.

استعملت فرنسا في ظل إجراءاتها للتجارب النووية بصحراء الجزائر مجموعة من أسرى جبهة التحرير الوطني على النحو الذي سبق تفصيله، لذلك نتطرق من خلال هذا العنصر إلى مدى سريان أحكام اتفاقية جنيف لسنة 1949 على هؤلاء الأسرى المنتمين إلى صفوف جبهة التحرير الوطني. لقد حددت اتفاقية جنيف لسنة 1949<sup>4</sup> معنى أسرى الحرب؛ وهم الذين يدخلون ضمن نطاق الإتفاقية بموجب م/4، وهم الأشخاص الذين ينتمون إلى إحدى الفئات التالية:

<sup>1</sup> مشار له من طرف: وناس يحي، التجربة الفرنسية بحمودية - أدرار - 13 فيفري 1960 جريمة حرب، المرجع السابق، ص 258.

<sup>2</sup> نعيمة عميمر، المرجع السابق، ص 129.

<sup>3</sup> وناس يحي، التجربة الفرنسية بحمودية - أدرار - 13 فيفري 1960 جريمة حرب، المرجع السابق، ص 259؛ وانظر كذلك: نعيمة عميمر، مركز حركات التحرر الوطني، المرجع السابق، ص 47.

<sup>4</sup> انظر: م 2/4 من اتفاقية جنيف الثالثة بشأن معاملة أسرى الحرب 12 أغسطس 1949.



- أفراد القوات المسلحة لأحد أطراف النزاع والمليشيات أو الوحدات المتطوعة التي تشكل جزءاً من هذه القوات المسلحة.

- أفراد المليشيات الأخرى والوحدات المتطوعة الأخرى بمن فيهم أعضاء حركات المقاومة المنظمة الذين ينتمون لأحد أطراف النزاع ويعملون داخل أو خارج إقليمها حتى ولو كان هذا الإقليم محتلاً.

غير أنه يجب توفر مجموعة من الشروط في المقاومة النظامية حتى يسري على أفرادها أحكام اتفاقية جنيف الثالثة بشأن معاملة أسرى الحرب، وهذا ما تضمنته المادة الرابعة في فقرتها الثانية والتي جاء فيها:<sup>1</sup>

- أن يقودها شخص مسؤول عن مرؤوسه.
- أن يكون لها شارة مميزة محددة يمكن تمييزها من بعد.
- أن تحمل الأسلحة بشكل ظاهر.
- أن تلتزم في عملياتها بقوانين الحرب وعاداتها.

وعليه وبمقارنة الشروط الواردة في المادة أعلاه مع ظروف وشكل المقاومة المسلحة من قبل جبهة التحرير الوطني ضد المستعمر الفرنسي؛ يتبين أن جبهة التحرير الوطني استوفت هذه الشروط، حيث كانت تناضل من أجل استقلال الجزائر، وكانت تباشر صلاحياتها تحت سلطة سياسية وعسكرية، أما بالنسبة لشروط الثاني الوارد في المادة، فإن جبهة التحرير كانت تحمل تسمية وهي "جبهة التحرير الوطني" وشارتها المتمثلة في "FLN" وكانت تحمل السلاح بشكل ظاهر ضد المستعمر الفرنسي.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> انظر: م 2/4 من السالفة اتفاقية جنيف الثالثة بشأن معاملة أسرى الحرب السالفة الذكر.

<sup>2</sup> وناس يحيى، التجربة الفرنسية بحمودية - أدرار - 13 فيفري 1960 جريمة حرب، المرجع السابق، ص 259.

وبالتالي بتوافر الشروط الواردة في نص المادة 2/4 من اتفاقية جنيف الثالثة المتعلقة بشأن معاملة أسرى الحرب، يجعل ذلك من أسرى جبهة التحرير الوطني مشمولون بالحماية التي تقرها هذه الإتفاقية، بالإضافة لذات الحماية التي أقرها مؤتمر بروكسل 1874 واتفاقيتنا لاهاي لسنة 1899 وسنة 1907.

وبتطور القانون الدولي الحديث أصبحت الإتفاقيات السالفة الذكر تسري على أفراد الحركات التحررية وعلى كل النزعات الدولية في العالم بصورة عرفية أو عقدية، هذا التوجه الإيجابي في قواعد القانون الدولي الحديث جعل من جبهة التحرير الوطني لها حماية خاصة في إطار اتفاقية جنيف المتعلقة بحماية أسرى الحرب<sup>1</sup>.

وعليه فإن السلطات الإستعمارية الفرنسية عند استخدامها لأسرى حرب التحرير في التفجيرات النووية بصحراء الجزائر يجعلها بذلك تمارس خرقاً جوهرياً لأحكام القانون الدولي.

بالإضافة لأسرى حرب التحرير استخدمت كذلك السلطات الإستعمارية الفرنسية في تفجيرات رقان بالتحديد، المدنيين من أهالي<sup>2</sup> منطقة رقان والمناطق القريبة منها، بحيث أخضعتهم جبراً لهذه التفجيرات بغرض قياس التأثيرات الإشعاعية على أجسادهم.

وبالعودة لإتفاقية جنيف الرابعة بشأن حماية المدنيين وقت الحرب نجدها قد حددت المقصود بالمدنيين بموجب المادة الرابعة منها في فقرتها الأولى بقولها<sup>3</sup>: "الأشخاص الذين تحميهم الإتفاقية هم أولئك الذين يجدون أنفسهم في لحظة ما وبأي شكل كان، في حالة قيام نزاع أو احتلال، تحت سلطة طرف في النزاع ليسو من رعاياه أو دولة الإحتلال ليسو من رعاياها"، لقد أكدت هذه

<sup>1</sup> هيثم موسى حسن، المرجع السابق، ص 5.

<sup>2</sup> أخضعت السلطات الاستعمارية الفرنسية أهلي منطقة رقان إلى التعرض الإشعاعي المباشر، حيث يذكر بعض الشهود أن قام العسكريون الفرنسيون بأمرهم بالخروج من منازلهم وتزويدهم بقلادات التي قام بتوزيعها النقيب الفرنسي "ميكلو" (Kcapitaine mikonl)، بغية قياس تأثير الإشعاعات على الإنسان، انظر في ذلك، مصلحة الدراسات بالمركز، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر وأثارها الباقية، سلسلة الندوات، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، المرجع السابق، ص 26.

<sup>3</sup> م 4 من إتفاقية جنيف بشأن حماية الأشخاص المدنيين في وقت الحرب المؤرخة في 12 أوت 1949.

الإتفاقية على الحماية التي يتمتع بها المدنيين. من خلال المادة 47 حيث جاء فيها: "لا يحرم الأشخاص المحميون الذين يوجدون في أي إقليم محتل بأي حال ولا بأية كيفية من الإنتفاع بهذه الإتفاقية، سواء بسبب أي تغيير يطرأ نتيجة لاحتلال الأراضي على مؤسسات الإقليم المذكور أو حكومته، أو بسبب أي اتفاق يعقد بين سلطات الإقليم المحتل وسلطة الإحتلال ودولة الإحتلال، أو بسبب قيام هذه الدولة بضم كل أو جزء من الأراضي المحتلة".<sup>1</sup>

من خلال النصوص السالفة الذكر يتضح لنا أن المدنيين الجزائريين المستخدمين في التفجيرات النووية مشمولين بالحماية التي أقرتها اتفاقيات جنيف، ويتمتعون بمركز مدني باعتبار أن الفترة التي أجرت فيها فرنسا هذه التفجيرات، هي فترة حرب وكانت الجزائر حينها تحت السيطرة الاستعمارية الفرنسية، وأكدت هذه الإتفاقية أنه لا يمكن بأي حال من الأحوال تعطيل أو إلغاء هذا المركز القانوني الذي يتمتع به المدنيين أثناء نزاع مسلح بموجب الإتفاقية، فحمايتهم واجبة ولا يجوز الإتفاق على مخالفتها.

وطبقاً للمعطيات السابقة، يتضح لنا أن هذه العمليات التفجيرية التي قامت بها السلطات الاستعمارية بالصحراء الجزائرية تُعد من قبيل جرائم الحرب اقتصرتها فرنسا في حق الشعب الجزائري وبيئته وذلك لعدة اعتبارات نوجزها فيما يلي:

- قيام فرنسا بمعظم التفجيرات النووية خلال الفترة الاستعمارية واستمرارها في برنامجها النووي حتى بعد الاستقلال، وهذا مخالف لأحكام القانون الدولي على النحو الذي سبق بيانه.
- إخضاع العديد من أهالي المنطقة جبراً للتفجيرات، سعياً منها إلى قياس مدى تأثير الإشعاع النووي على الجنس البشري فاستباحت كل شي من أجل ذلك، على النحو الذي سبق بيانه، وفي ظل غياب بيانات دقيقة تحدد عدد المدنيين الذين استعملوا في هاته التفجيرات غير أن وجود العنصر البشري أثناء القيام بالتفجيرات لا يمكن إنكاره، وبذلك شكلت خرقاً واضحاً لأحكام اتفاقيات جنيف.

<sup>1</sup> م 47 من اتفاقية جنيف الرابعة بشأن حماية الأشخاص المدنيين في وقت الحرب المؤرخة في 12 أوت 1949.

- استعمال أسرى جبهة التحرير الوطني في التفجيرات.
- استعمال البيئة الصحراوية مسرحاً لإجراء تجاربها علماً أنها صحراء مفتوحة ويسهل انتقال الإشعاعات النووية للمناطق المجاورة عبر الرياح، مما ينعكس على النظام البيئي الصحراوي بكافة عناصره بالإضافة إلى الآثار الصحية السلبية التي شهدتها مناطق محل التفجير.
- جعل منطقة التفجيرات مقبرة للنفايات النووية دون أدنى إجراء للتخلص منها أو لحماية البيئة والصحة من سمومها؛ وباعتبار النفايات النووية بكافة أشكالها ومستويات النشاط الإشعاعي الذي تحتويه فإنها تؤثر لا محالة في الوسط البيئي وعلى صحة السكان.

الفصل الأول:

المعالجة القانونية للآثار

البيئية بسبب

التفجيرات النووية

## الفصل الأول:

### المعالجة القانونية للآثار البيئية بسبب التفجيرات النووية.

قبل ظهور الثورة الصناعية في العالم المتقدم لم يكن الضرر البيئي يتعدى الأضرار التي تخلفها النفايات المنزلية البسيطة، ولكن مع ظهور الثورة الصناعية انقطع التوازن الطبيعي الذي كان قائماً بين الإنسان والطبيعة كما قال "فيلب سان مارك"<sup>1</sup>.

إن هذا التقدم الذي طرأ على المستوى الصناعي شكل خطورة على النظام البيئي على كافة الأصعدة، ناهيك عن الأضرار البيئية التي تنتج من خلال عدم التخلص الآمن من النفايات التي تخلفها مختلف الصناعات وخاصة الصناعات الخطرة - النووية -، وفي سبيل مواجهة أخطار الأضرار البيئية المختلفة التي شهدتها العالم، عقدت عدة مؤتمرات على المستوى العالمي لمعالجة الأخطار التي لحقت بالبيئة الدولية أساساً.

ومن جانب آخر لقيت الأضرار البيئية اهتماماً كبيراً ومعالجة خاصة على المستوى الدولي، نتيجة لظهور أضرار بيئية مختلفة المصدر والخطورة، ومن بين هذه الأضرار نجد الأضرار البيئية النووية التي تتميز بشدة خطورتها على النظام البيئي.

لذلك، ومن خلال هذا الفصل سيتم التطرق لمفهوم الضرر البيئي (المبحث الأول)، ثم أسس المسؤولية الدولية الناتجة عن الآثار البيئية بسبب التفجيرات النووية (المبحث الثاني)، وفي الأخير تبيان الجزاء المترتب عن قيام المسؤولية الدولية عن الآثار البيئية بسبب التفجيرات النووية (المبحث الثالث).

<sup>1</sup> نقلاً عن: معلم يوسف، المسؤولية الدولية بدون ضرر - حالة الضرر البيئي - أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة منتوري، قسنطينة، 2012، ص 29.

## المبحث الأول:

## مفهوم الضرر البيئي النووي.

إن التطور الذي طال مختلف الصناعات انعكس على وجود أضرار بيئية مختلفة المصدر، بما في ذلك الأضرار البيئية النووية ذات المنشأ الإصطناعي، هذه الأخيرة التي تتسم بدرجة خطورة كبيرة مقارنة بالأضرار البيئية الأخرى، وخاصة تلك الأضرار التي نتجت عن التفجيرات النووية، راسية بآثارها على مختلف الأوساط البيئية المستقبلية<sup>1</sup> بالإضافة إلى كافة عناصر النظام البيئي.

وعليه يتم التطرق من خلال هذا العنصر لتعريف الضرر البيئي النووي (المطلب الأول)، ثم التعرف على أهم الآثار التي ستطرأ على عناصر النظام البيئي جراء الإشعاعات النووية (المطلب الثاني).

<sup>1</sup> المقصود بالأوساط البيئية المستقبلية: هي الهواء والتربة والمياه، وسميت كذلك لأن جميع أشكال وأوصاف التلوث يتم قذفها إما في الماء بالنسبة للمواد السائلة أساساً، أو في الهواء بالنسبة للمواد الغازية، أو في التربة بالنسبة للمواد الصلبة والسائلة، ومن هنا سميت هذه العناصر الثلاثة بالأوساط المستقبلية، كونها تستقبل كافة أنواع المواد الملوثة، انظر في ذلك: وناس يحي، دليل المنتخب المحلي لحماية البيئة، دون طبعة، دار الغرب، وهران، الجزائر، 2003، ص 37.

## المطلب الأول:

### الضرر البيئي النووي.

إن دراستنا للضرر البيئي النووي تقتضي منا التطرق للمقصود بالضرر بصفة عامة (الفرع الأول) كونه يعتبر ركن أساسي للمسؤولية، ثم التعرض للمقصود بالضرر البيئي (الفرع الثاني)، كون هذا الأخير يختلف عن الضرر في إطار قواعد المسؤولية في القانون المدني، ثم نبين في الأخير المقصود بالضرر البيئي النووي، وهو محور الدراسة والنتائج أساساً عن التجارب النووية (الفرع الثالث)، ثم التطرق للطبيعة الخاصة للضرر البيئي النووي (الفرع الرابع).

## الفرع الأول:

### المقصود بالضرر.

يعتبر الضرر في إطار القواعد العامة للمسؤولية المدنية ركن أساسي لقيام هذه الأخيرة، وهو الضرر الذي يعرف بأنه: "أذى يصيب الإنسان في حق أو مصلحة مشروعة له"<sup>1</sup>، وعرفه آخرون على أنه: "الأذى الذي يصيب الشخص من جراء المساس بحق من حقوقه، أو مصلحة متعلقة بسلامة جسمه أو عاطفته أو ماله أو حرته أو شرفه أو اعتبار"<sup>2</sup>.

وعليه لا يشترط أن يكون الحق الذي أصابه الضرر حقاً مالياً كحق الملكية أو الإنتفاع وغيرها من الحقوق العينية الأخرى، وإنما يعني المساس بأي حق محل حماية قانونية.<sup>3</sup> وفي هذا الصدد يعرفه الأستاذ عبد الرزاق السنهوري بأنه: "ما يُصيب المضرور في جسمه أو ماله أو عاطفته أو كرامته، شرفه، أو أي معنى آخر من المعاني التي يحرص الناس عليها"<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> عبد الله تركي العيال الطائي، الضرر البيئي وتعويضه في المسؤولية المدنية، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت لبنان، 2013، ص 30.

<sup>2</sup> عبد الله تركي العيال الطائي، نفس المرجع، ص 30.

<sup>3</sup> عبد الله تركي العيال الطائي، نفس المرجع، ص 30.

<sup>4</sup> عبد الرزاق السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني، الجزء الأول، دون طبعة، دار النهضة العربية، مصر، دون سنة، ص 1212.



و لقد أشار البروتوكول الملحق باتفاقية بازل الخاص بالمسؤولية والتعويض عن الأضرار الناجمة عن نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود إلى الضرر، وعرفه بأنه:

"- فقدان الحياة، أو الإصابة الشخصية، فقدان الممتلكات، أو الأضرار بالممتلكات خلاف الممتلكات التي يملكها الشخص المسؤول عن الضرر، وفقاً لهذا البروتوكول.

- فقدان الدخل المستمد مباشرة من منافع إقتصادية ناجمة عن أي استخدام للبيئة، يحدث نتيجة لإلحاق الضرر بالبيئة، مع مراعاة الوفورات والتكاليف.<sup>1</sup>"

أما في إطار قواعد القانون الدولي فيعني الضرر بصفة عامة، المساس بحق أو مصلحة مشروعة لأحد أشخاص القانون الدولي، وهو شرط لقيام المسؤولية في نطاقه ويعني الضرر في نطاق القانون الدولي بأنه: "الخسارة المادية أو المعنوية أو الأذى الذي يلحق بدولة ما.<sup>2</sup>"

ويُعد الضرر ركناً أساسياً كونه يقوم بدورين أساسيين في شأن المسؤولية، فهو من ناحية أولى شرط لا يقوم التعويض بدونه، فالفعل مهما كان جسيم لا يلزم مرتكبه بالتعويض ما لم ينجم عنه ضرر بالغير، ومن ناحية أخرى فالضرر يعتبر مقياساً للتعويض.<sup>3</sup>

وعليه يمكننا تعريف الضرر بصفة عامة كأحد أسس قيام المسؤولية، بأنه المساس بحق أو مصلحة مشروعة للشخص في إطار العلاقة الخاصة بالأفراد. أما في إطار القانون الدولي فيقصد بالضرر بأنه المساس بحق أو مصلحة مشروعة لأحد أشخاص القانون الدولي المتمثلة في الدول والمنظمات الدولية، ويُعدُّ الضرر شرطاً أساسياً لقيام المسؤولية المدنية.

<sup>1</sup> م 2 فقرة 2/ج من البروتوكول الملحق باتفاقية بازل، الخاص بالمسؤولية والتعويض عن الأضرار الناجمة عن نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود.

<sup>2</sup> معلم يوسف، المرجع السابق، ص 90.

<sup>3</sup> الحاج أحمد بابا عمي، الجمع بين تعويض المسؤولية المدنية وتعويض التأمين، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، 2014 ص 99.

## الفرع الثاني:

### المقصود بالضرر البيئي.

في العصر الحديث ونظراً للتطور الذي شهده العالم على كافة الأصعدة وخاصة في المجال الصناعي، وبما تسبب فيه من تلوث بمختلف أشكاله، ظهرت للوجود معالم الضرر البيئي حيث تزامن ظهوره مع القضايا البيئية وكافة المشاكل الواردة عليها خاصة على الصعيد العالمي، الأمر الذي أدى إلى بالإهتمام بالحماية من كافة أشكال التدهور.

ونظراً لما يتسم به الضرر البيئي، خاصة في ظل اتساع مداه الزماني والمكاني يرى البعض أنه من الصعب ضبط تعريف دقيق وشامل للضرر البيئي،<sup>1</sup> وسنقوم بعرض مجموعة من التعارف الفقهية والتشريعية للضرر البيئي، وفقاً للآتي:

يقصد بالضرر البيئي: "الضرر الذي يصيب المجالات الحيوية الأولية لعناصر البيئة، وعليه فهو الضرر الذي يصيب البيئة بحد ذاتها، وهناك بالمقابل ضرر الضرر البيئي، وهو ذلك النوع من الضرر الذي يلحق بالأشخاص من جراء المساس بالبيئة فيصيبهم في أموالهم أو صحتهم أو أمنهم عن طريق المحيط الذي أصابه الضرر."<sup>2</sup>

وعرفه آخرون على أنه: "أيُّ تأثير على المكونات الحية أو غير الحية في البيئة والنظم الايكولوجية بما في ذلك الضرر على الحياة البحرية أو الأرضية أو الجوية."<sup>3</sup>

وفي نفس الاتجاه ذهب الأستاذ شارل كيس " Ch.Kiss " للقول بأن الضرر البيئي: " هو كل عمل يشكل اعتداء على الصحة الإنسانية أو التوازن البيئي، و يمثل ضرراً بالبيئة"<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Ecrè NaimGIsbert, **Ies Dimensions Scientifiques du droit de l'environnement**, bruyant et vubress, nurpress, édition, 1999, p 44.

<sup>2</sup> حميدة جميلة، النظام القانوني للضرر البيئي وآليات تعويضه، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة الجزائر، 2006 - 2007، ص 57.

<sup>3</sup> عبد الله تركي حمد العيال الطائي، المرجع السابق، ص 30.

<sup>4</sup> نقلاً عن: حميدة جميلة، المرجع السابق، ص 59.

أمّا الأستاذ بيير "M. Prieur" يرى أن تعبير الضرر البيئي يُغطي في وقت واحد الأضرار الواقعة بالبيئة الطبيعية والأضرار التي تحدث للأفراد والأموال<sup>1</sup>.

في حين عرّفه الأستاذ عبد الله تركي حمد العيال الطائي بأنه: "هو الأذى المترتب عن مجموعة من الأنشطة الطبيعية والإنسانية التي تغيّر من صفات المحيط البيئي لمجموعة من الأشخاص بصورة مباشرة، يعرضهم للإصابة في أجسادهم وأموالهم أو يؤذيهم معنوياً، ويلحق الأذى بكائنات أخرى حية أو غير حية، وعليه فإن الضرر البيئي بأنه الأذى الحال أو المستقبلي الذي ينال من أي عنصر من عناصر البيئة والذي كان نتيجة لنشاط الإنسان<sup>2</sup>.

ويرى البروفسور "P Girod" بأن الضرر البيئي هو ذلك العمل الضار الناجم عن التلوث، والذي يتسبب به الإنسان للبيئة ويصيب مختلف مجالاتها كالماء، والهواء، مادامت هذه العناصر مستعملة من طرف الإنسان<sup>3</sup>. وعلى حسب هذا التعريف حُصر الضرر البيئي في الضرر الذي يُصيب المجالات البيئية دون الضرر الذي يُصيب الأشخاص كانعكاس للضرر الذي أصاب البيئة.

وفي نفس السياق عرفه التوجيه الأوروبي لعام 2004 بأنه: "التغيير المعاكس الذي يمكن قياسه في الموارد الطبيعية أو إضعاف خدمات الموارد الطبيعية، الذي قد يحدث بصورة مباشرة أو غير مباشرة، وكل أذى يحصل مباشرة للوسط البيئي بغض النظر عن أثره على الأشخاص أو الأموال<sup>4</sup>".  
وفي نفس الاتجاه عرفت اتفاقية لوجانو "logano" الضرر البيئي بأنه: "كل خسارة أو ضرر ناجم عن إفساد أو تدهور البيئة<sup>5</sup>".

<sup>1</sup> نقلاً عن: معلم يوسف، المرجع السابق، ص 91.

<sup>2</sup> عبد الله تركي حمد العيال الطائي، المرجع السابق، ص 31.

<sup>3</sup> حميدة جميلة، المرجع السابق، ص 59.

<sup>4</sup> مشار إليه من طرف: ابتهاج زيد علي، المرجع السابق ص 06؛ انظر في ذلك أيضاً: أنور جمعة علي الطويل، التعويض النقدي

عن الأضرار البيئية المحضة "دراسة مقارنة"، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، مصر، 2012، ص 06.

<sup>5</sup> Article 2/7 Convention on civil liability for damage Resulting from Activites Dangerous To the Environmet، 21 vol 1993.

ومن الجانب التشريعي نجد المشرع اليمني الذي تطرق لتعريف الضرر البيئي من خلال المادة الثانية في فقرتها العاشرة من القانون رقم (26) لسنة 1995 بشأن حماية البيئة، والتي جاء فيها: "الضرر البيئي:

- هو الأذى الذي يلحق بالبيئة ويؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر في خصائصها الطبيعية والعضوية، أو يؤثر في وظيفتها فيقلل من قدرتها أو يفقدها هذه القدرة.

- الأذى الذي يلحق بالإنسان والكائنات الحية والموارد الطبيعية نتيجة للتغير في خواص البيئة.<sup>1</sup> وعليه ومن خلال ما سبق ذكره؛ يمكننا تعريف الضرر البيئي بأنه: ذلك النوع من الضرر الذي يُصيب أحد مكونات النظام الإيكولوجي، والنتائج أساساً عن نشاط الإنسان، فينتج عنه نقص أو إنعدام في أداء الدور المنوط بالعنصر البيئي الذي أصابه الضرر، وهذا ما يعرف بالضرر البيئي المحض أو الخالص<sup>2</sup>؛ هذا الأخير الذي يعني الضرر الذي يصيب البيئة ذاتها بغض النظر عن الضرر الذي يصيب الأشخاص، إذ لا بد من التمييز بين الضرر الذي يصيب البيئة باعتبارها الطرف المضرور، وبين الضرر الذي يصيب الإنسان وهو ما يطلق عليه بضرر الضرر البيئي.

<sup>1</sup> م 10/2 من القانون اليمني رقم (26) لسنة 1995 بشأن حماية البيئة لسنة 1995، المؤرخ في 29 أكتوبر 1995، ج ر ي عدد 20 لسنة 1995.

<sup>2</sup> وبمعنى آخر يقصد بالضرر البيئي المحض (الخالص): هو ذلك النوع من الضرر الذي يصيب الوسط الطبيعي بمعزل عن أي مصلحة بشرية جسمانية كانت أو مادية، انظر في ذلك: وناس يحي، الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2007، ص 243. وتعريف آخر: الضرر البيئي المحض هو ذلك الضرر الذي يصيب الوسط الطبيعي فيؤدي إلى إتلافه وإفساده، ويتميز بصفته الاستمرارية والإنعكاس على التوازنات البيئية، وتنعكس آثاره أيضاً على الثروات المشتركة. انظر في ذلك: حميدة جميلة، المرجع السابق، ص 62.

## الفرع الثالث:

## المقصود بالضرر البيئي النووي.

قبل ظهور الطاقة النووية لم يكن الإنسان يعرف الضرر النووي، ولكن بظهور هذا النوع من الطاقة واستعمالها في مختلف مجالات الحياة، نتجت عنها خطورة خاصة على البيئة من خلال ظهور ما يسمى بالضرر البيئي النووي، ناهيك عن الضرر الذي طال صحة الإنسان.

يمثل الضرر البيئي النووي أحد أخطر صور الضرر البيئي، هذا الأخير الذي عُرِّف بموجب الفقرة الأولى من المادة الأولى من التوجيه الأوربي رقم 35 الصادر في 25 - 04 - 2004 بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية بأنه: " كل تغيير ضار يؤثر سلباً على الوسط البيئي بمكوناته كافة بما يغير من حالتها الأصلية التي كانت عليها.<sup>1</sup>"

وعليه فإن الضرر البيئي النووي هو ذلك النوع من الضرر الذي يؤدي إلى خسائر في الأرواح أو أي ضرر شخصي أو أي خسائر في الممتلكات أو ضرر يلحق بها، ويكون ناشئاً عن الخواص الإشعاعية والسامة والمتفجرة، أو أية خواص خطيرة متعلقة بالفضلات المشعة أو النووية الناتجة عنها<sup>2</sup>. وفي سياقٍ آخر، عرّفت المادة الثانية (2) فقرة "ك" من بروتوكول تعديل اتفاقية فينا بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية لعام 1963 والمعدلة سنة 1997، الضرر البيئي النووي بأنه: "فقدان الدخل الناجم عن منفعة اقتصادية من استخدام البيئة أو التمتع بها المتكبد نتيجة لتلف شديد يلحق بتلك البيئة.<sup>3</sup>"

<sup>1</sup> م 1/1 من التوجيه الأوربي رقم 35 الصادر في 25 - 04 - 2004 بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية؛ مشار له عند: مصطفى أحمد أبو عمرو، "التعويض عن التجارب النووية" دراسة مقارنة"، دون طبعة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، 2012، ص 35.

<sup>2</sup> حميدة جميلة، المرجع السابق، ص 61.

<sup>3</sup> م 2/ك من بروتوكول تعديل اتفاقية فينا بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية سنة 1997 والمعتمد من خلال المؤتمر الدبلوماسي والمنعقد بين 8 - 12 سبتمبر 1997، وفتح باب التوقيع عليه في فيينا يوم 29 سبتمبر 1997 خلال المؤتمر الحادي والأربعين للوكالة الدولية لطاقة الذرية؛ وعلى غرار ذلك نجد أن المشرع المغربي حصر الأضرار النووية في تلك الخسائر التي تلحق بالممتلكات أو كل ضرر يصيب هذه الممتلكات دون غيرها من الأضرار، وهو حصر دقيق إلى حد ما في وصف الضرر البيئي النووي المحض، أنظر: المادة 2 من الظهير الشريف رقم 1.04.278 صادر في 7 يناير 2005 بتنفيذ القانون رقم 02 - 12 المتعلق بالمسؤولية المدنية في مجال الأضرار النووية، ج ر م غ عدد 5284 بتاريخ 20/01/2005.

وأشارت نفس الفقرة من نفس البروتوكول المذكور أعلاه أن الضرر النووي ينشأ أساساً عن  
حادثة نووية، كإجراء تجريبية نووية أو استخدام سلاح نووي، أو انفجار مفاعل نووي، أو بسبب  
نفايات مشعة.<sup>1</sup>

وتعرضت المادة الأولى من المرسوم التشريعي رقم 64 لعام 2005 المتعلق بإحداث هيئة الطاقة  
الذرية في الجمهورية العربية السورية للضرر البيئي النووي، والتي جاء فيها بأن الضرر البيئي النووي هو  
ذلك: "الأذى الناجم عن الخواص الإشعاعية أو اختلاط الخواص الإشعاعية بالخواص السمية أو  
الإنفجارية، أو غيرها من الخواص الخطرة لمصدر أشعة يلحق بالشخص ويسبب له أو لنسله عاهة  
دائمة أو مؤقتة، أو يؤدي إلى فقدان الحياة أو يسبب له أضراراً مادية أو اقتصادية بشكل مباشر أو  
غير مباشر، أو يلحق بالبيئة أو بالممتلكات ويسبب دماراً أو تخريباً أو ضرراً لها".<sup>2</sup>

المشروع المصري من جهته عرّف الضرر النووي من خلال نص المادة 2/78 من القانون رقم  
07 لسنة 2010 المتعلق بتنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية، بأنه: "أيّ خسائر أو أضرار أخرى تنشأ  
أو تنجم على هذا النحو بالضرر الذي تنص عليه القوانين المعمول بها في جمهورية مصر العربية."  
وعليه حسب هذا النص أدرج المشروع المصري أي ضرر يمكن أن ينشأ سبب الإشعاعات النووية.<sup>3</sup>

ومن جهته يعرّف الدكتور مصطفى أحمد أبو عمرو الضرر البيئي النووي والنتائج أساساً عن  
التجارب النووية بأنه: "كل خسارة مالية أو ألم نفسي يصيب الشخص نفسه أو أحد تابعيه، أو يؤثر  
سلباً على خصائص أو أحد مكونات البيئة ينتج عن كل نشاط نووي ناتج عن التفجيرات النووية".<sup>4</sup>

<sup>1</sup> م 2/ك من البروتوكول السالف الذكر.

<sup>2</sup> م 1 من المرسوم التشريعي رقم 64 لعام 2005 المتعلق بأحداث هيئة الطاقة الذرية في الجمهورية العربية السورية، الصادر في 3-  
08 - 2005.

<sup>3</sup> م 2/78 من القانون المصري رقم 07 لسنة 2010 بإصدار قانون تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية، ج رم عدد 16 مكرر أ  
الصادرة في 30 مارس 2010.

<sup>4</sup> مصطفى أحمد أبو عمرو، المرجع السابق، ص35.

ويقصد بالضرر النووي كذلك بأنه ذلك النوع من الضرر الناتج عن منشأة نووية، أو يُلحق الأذى بالغير بسبب الخواص الخطرة للوقود النووي أو النفايات النووية.<sup>1</sup>

وبناءً على ما سبق يمكننا تعريف الضرر البيئي النووي، على أنه ذلك النوع من الضرر الذي يصيب أحد مكونات النظام البيئي، ويكون نتيجة لحادث نووي مهما كان نوعه ومداه، أو ناتج عن تجارب نووية أو تلك الأضرار التي تنتج عن النفايات المشعة فيحدث تأثيراً سلبياً على البيئة بمختلف عناصرها، وعلى صحة الإنسان كذلك.

### الفرع الرابع:

#### الطبيعة الخاصة للضرر البيئي النووي.

نظراً لما يتسم به الضرر البيئي من طبيعة خاصة مقارنة بما يتصف به الضرر بصفة عامة ضمن قواعد المسؤولية في إطار القانون المدني، ينشأ الضرر النووي نتيجة لممارسة نشاط إشعاعي بشكل عام، أو نتيجة للأشعة المنبعثة من وقود نووي أو من نفايات نووية، أو نتيجة للغبار النووي الناتج عن إجراء تجربة نووية، وقد ينتج هذا الضرر كذلك نتيجة لتسرب إشعاعي بسبب عيوب في مفاعل نووي، أو أثناء إجراء تجربة نووية داخل هذا المفاعل، وعليه فإن هذا النوع من الضرر يتصف بعدة خصائص، والمتمثلة في أنه متراخي " تدرجي" (أولاً)، وذو طابع انتشاري (ثانياً) ويتميز بطابعه غير المباشر (ثالثاً).

#### أولاً: الضرر البيئي النووي ضرر متراخي.

في هذا الصدد ونظراً لدرجة الخطورة التي يتصف بها الضرر البيئي النووي الناتج عن التجارب النووية خاصة في مجالها العسكري- التي هي محل دراستنا-، فإن هذا النوع من الضرر يتصف بأنه شديد الخطورة وأنه تدرجي؛ كونه ينشأ عن جسيمات متناهية الصغر (ذرات)، ولا يمكن إدراكها بالعين المجردة، ولا بأي حاسة أخرى (الشم أو اللمس)، وعليه يصعب تحديد آثاره الضارة بدقة.

<sup>1</sup> أحمد عبد التواب محمد بمحت، المسؤولية المدنية عن الفعل الضار بالبيئة (دراسة مقارنة)، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية، القاهرة، 2008، ص 249.

وفضلاً عن كونه غير مرئي، فإن تحقق الضرر غالباً ما يكون بالتدرج إذ لا يظهر دفعة واحدة، بل تتوزع آثاره عبر سنوات أو أشهر، وعليه يستلزم وقت معين لظهوره، ويرجع ذلك إلى نسبة تركيز المادة المشعة<sup>1</sup>، وطبيعة العنصر المتضرر.

والجدير بالذكر أن صفة التدرج في الضرر البيئي النووي ترجع أساساً إلى عامل الزمن؛ أي الفترة الزمنية اللازمة بين وقوع الحادث النووي "الإشعاعي" وظهور الأثر الضار، ولكن هذه الصفة لا يمكن أن تُأخذ على إطلاقها، فقد تظهر في الكثير من الأحيان آثار آنية للضرر النووي، وهو ما يعرف بالضرر الإشعاعي الحاد، والذي يحدث أثره خلال نفس مدة التعرض<sup>2</sup>.

ولعل هذه الخاصية في الضرر البيئي النووي جعلت بعض التشريعات الوطنية والاتفاقيات الدولية تجعل مدة تقادم الحق في طلب التعويض طويل الأجل، إذ تصل لعشرات السنين، أو أكثر، من تاريخ وقوع الحادث أو إجراء التجارب النووية، وعليه يعتبر الضرر البيئي الناتج عن التجارب النووية أو أي حادث آخر الصورة الأمثل للضرر البيئي في صورته التدرجية "المتراخية"<sup>3</sup>.

وعليه فإن خاصية التدرج للضرر البيئي ترجع أساساً لخاصية المادة المشعة نفسها، والتي تجعل من الضرر يتصف بهذه الصفة، في حين لا يظهر أثر الضرر البيئي النووي في نفس وقت التعرض الإشعاعي، غير أن هاته الخاصية لا تُأخذ على إطلاقها، إذ يمكن أن يظهر أثر الضرر البيئي النووي في لحظة التعرض مباشرة.

<sup>1</sup> مصطفى أحمد أبو عمرو، المرجع السابق، ص 46.

<sup>2</sup> حميدة جميلة، المرجع السابق، ص 81.

<sup>3</sup> حميدة جميلة، نفس المرجع، ص 79؛ انظر كذلك: مصطفى أحمد أبو عمرو، المرجع السابق، ص 46.



## ثانياً: الضرر البيئي النووي ذو طابع انتشاري.

إضافة لكون الضرر البيئي النووي ذو طابع متراخي تدرجي، فهو كذلك ذو طابع انتشاري، فإذا كان من المعلوم أن الضرر الذي يُصيب الشخص في ماله أو جسمه محدد النطاق، فإن الأمر يختلف تماماً بالنسبة للأضرار البيئية، وذلك نظراً لكون الضرر البيئي يتعدى من حيث مداه إقليم الدولة الواحدة. وعليه فإن الضرر البيئي بطابعه الانتشاري لا يُعتمد بالحدود الجغرافية ولا بالفترة الزمنية، مما يجعله يطرح العديد من الصعوبات فيما يتعلق بالمطالبة القضائية بالتعويض، خاصة فيما يتعلق بالأضرار التي تظهر آثارها في المستقبل<sup>1</sup>.

إن الطابع الانتشاري للضرر البيئي شهدته العالم من خلال مجموعة من الحوادث الإشعاعية مع اختلاف أشكالها والغاية من إحداثها، والتي كان لها الأثر الكبير على مساحات شاسعة، على غرار كارثة تشيرنوبيل<sup>2</sup>، فوكوشيما وتفجيرات نكازاكي وهيروشيما وغيرها من الحوادث الإشعاعية، حيث إن هذه الحوادث مست الدول المجاورة على نطاق واسع<sup>3</sup>، هذا بالإضافة للأضرار النووية الناتجة عن إلقاء النفايات المشعة بالبيئة دون أدنى شروط للحماية، وهذا ما يؤدي إلى انتشار الإشعاعات النووية المنبعثة من هاته النفايات في كافة الأوساط المستقبلية للبيئة<sup>4</sup>.

وهذه الصفة للضرر البيئي النووي تنعكس على عدة مسائل متعلقة بالتعويض هذا النوع من الأضرار، لأنه يشمل مساحة كبيرة؛ أي كل المساحة التي مسها الضرر، وهذا راجع لخاصية

<sup>1</sup> حميدة جميلة، المرجع السابق، ص 76.

<sup>2</sup> في هذا السياق جاء تقرير الأمين العام المقدم للجمعية العامة "A/60/443" ليؤكد من خلاله أنه وبعد مُضي ست عشر (16) سنة، لازالت الدول الثلاث وهي بيلاروس والاتحاد الروسي وأوكرانيا، تتحمل العبء الأكبر من تركة كارثة تشيرنوبيل، حيث أن البيئة في هذه البلدان الثلاثة تحتوي على إشعاعات نووية، وجب على اثر ذلك توحيد الجهود الدولية من أجل وضع إستراتيجية جديدة بشأن تشيرنوبيل لحماية البيئة في هذه المناطق. راجع: تقرير الأمين العام المقدم للجمعية العامة "A/60/443" القرار رقم: 58 / 119 المؤرخ في ديسمبر 2004، في دورتها الستين (60) بشأن تعزيز التعاون الدولي، وتنسيق الجهود لدراسة الآثار الناجمة عن حادث تشيرنوبيل وتخفيفها وتقليلها.

<sup>3</sup> لمزيد من التفاصيل راجع في ذلك، الفصل التمهيدي من هذه الدراسة، ص ص: 27، 28.

<sup>4</sup> جميلة حميدة، المرجع السابق، ص ص: 47.48.49.

الإشعاعات النووية،<sup>1</sup> حيث ينتقل الغبار الذري بفعل المناخ "الرياح" ويصعب السيطرة عليه نظراً لتحول اتجاه الرياح، فينتقل بذلك الغبار الذري عبر مناطق مختلفة، الأمر الذي يجعل من الصعب حصر مداه والسيطرة عليه.<sup>2</sup>

ثالثاً: الضرر البيئي النووي ضرر غير مباشر.

الضرر الإشعاعي والناجم عن الأسلحة النووية خاصة، قد لا يؤثر على الوسط البيئي المستقبل مباشرة، وإنما يكون ذلك بصورة غير مباشرة، ومثاله الأضرار البيئية التي تنشأ عن تناول الكائن الحي لمواد ملوثة كالماء المشع أو نتيجة لسقي الأراضي الزراعية بالماء المشع، فيؤدي ذلك إلى تلوث النبات الذي ينمو فيها، وينتقل لمختلف الكائنات الحية الأخرى بطريقة غير مباشرة.<sup>3</sup>

### المطلب الثالث:

#### آثار الإشعاعات النووية على عناصر النظام البيئي.

غني عن البيان بأن الأشعة النووية لها آثار سلبية على محتويات النظام البيئي، من ماء وهواء وتربة وبما في ذلك الحيوان والكائنات الدقيقة، فآثارها تعتبر آثار مدمرة، متعددة الأوجه على كافة الأوساط البيئية المستقبلية، ونظراً لأهمية هذه العناصر البيئية كان لزاماً على الإنسان إقرار نوعاً خاصاً من الحماية.

وعليه فعند حدوث انفجار نووي، يتسبب هذا الأخير في إنتاج قدر كبير من الغبار الذري الذي يحمل في طياته بعض النظائر المشعة، والتي يستمر نشاطها الإشعاعي مدة طويلة من الزمن،

<sup>1</sup> زليخة لحميم، المسؤولية المدنية الناجمة عن الأضرار البيئية " في ضوء القوانين الوضعية والاتفاقيات الدولية"، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 1، 2012 - 2013، ص 173.

<sup>2</sup> مهداوي عبد القادر، الاستخدام السلمي للطاقة النووية بين حق الشعوب بالتنمية ومتطلبات الأمن النووي، المرجع السابق ص 54.

<sup>3</sup> عروة فيصل، المسؤولية عن انتهاك قواعد حماية البيئة في القانون الدولي الإنساني، رسالة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الجزائر 1، 2011 - 2012، ص 15.

وتساقط هذه النظائر على سطح الأرض، فتؤدي إلى تلوث الهواء والماء وغيرها من الأوساط المستقبلية البيئية، وفي كثير من الأحيان ينتقل الإشعاع النووي من وسط إلى آخر نظراً لما بينهم من درجة ارتباط كبيرة.<sup>1</sup>

وسواءً كانت هذه الإشعاعات صادرة عن استعمال سلمي أو عسكري هذا الأخير الذي كان للصحراء الجزائرية نصيباً منه، نحاول من خلال هذا المطلب التطرق لآثار الإشعاعات النووية على عنصر الماء (الفرع الأول)، ثم لآثار الإشعاعات النووية على عنصر التربة (الفرع الثاني) وآثار الإشعاعات النووية على الهواء (الفرع الثالث)، وأخيراً آثار الإشعاعات النووية على الحيوان (الفرع الرابع).

## الفرع الأول:

### آثار الإشعاعات النووية على الماء

يعتبر الماء مكوّن أساسي من مكونات النظام البيئي، إذ لا يمكن الاستغناء عنه لبقاء الحياة واستمرارها على كوكب الأرض مصداقاً لقوله تعالى: ﴿...وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ﴾.<sup>2</sup> ويرتبط عنصر الماء بكافة نشاطات الإنسان المختلفة زراعية كانت أم صناعية؛ أي يُعتبر هذا العنصر الطبيعي مهم في أي عمل يقوم به الإنسان.

والماء من عناصر البيئة الأكثر انتشاراً، حيث تقدر كمية الماء حوالي 105 بليون متر مكعب، وتشمل هذه الكمية المسطحات المائية بما في ذلك البحار، المحيطات، الأنهار، المناطق المتجمدة والمياه الجوفية، إذ تشكل مياه المحيطات والبحار ما نسبته 97% من المياه الموجودة على

<sup>1</sup> أحمد مدحت إسلام، المرجع السابق، ص 182.

<sup>2</sup> سورة الأنبياء الآية رقم 30، وقال تعالى كذلك: ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَسُوقُ الْمَاءَ إِلَى الْأَرْضِ الْجُرُزِ فَنُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا تَأْكُلُ مِنْهُ أَنْعَامُهُمْ وَأَنْفُسُهُمْ أَفَلَا يُبْصِرُونَ﴾. سورة السجدة الآية 27.

سطح الأرض، في حين تمثل المياه السطحية العذبة الصالحة للإستعمال ما نسبته 10%، وتمثل المياه الجوفية نسبة 60% والمتواجدة في شكل أحواض مائية تحت سطح الأرض<sup>1</sup>.

وعلاوة على ذلك تعتبر المياه الجوفية<sup>2</sup> هي المصدر الوحيد للمياه العذبة في المناطق الصحراوية التي لا توجد بها أنهار مثل الشبه الجزيرة العربية والساحل الشمالي لإفريقيا بما في ذلك الصحراء الجزائرية، إذ تعتبر المياه الجوفية أكبر مستودع للمياه، وتتميز بأنها أقل عرضة للتبخر والتلوث، ولا تتأثر بطول التخزين واستعمالها في الري أقل تكلفة وجهد من المياه السطحية<sup>3</sup>.

جدير بالذكر أن الجزائر تتوفر على مخزون مهم من المياه الجوفية إذ تقدر المياه الجوفية بالمناطق الشمالية للجزائر بحوالي 1.760 مليار متر مكعب، كما تمثل المياه الجوفية المتواجدة بالصحراء ما نسبته 10.000 مليار متر مكعب، وتتميز بعدم قابليتها للتجدد في ظل ارتفاع تكلفة الاستغلال وذلك لوجودها في مستويات عميقة جداً<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> نقلاً عن: صفية علاوي، ظاهرة التلوث البيئي في الجزائر وآليات الحد منها، دراسة قطاع المحروقات بشركة سونطراك حاسي الرمل، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة عمار ثليجي، الأغواط، 2013 - 2014، ص 10؛ عبد القادر الغول ورقية محمودي، حماية البيئة من التلوث وحقوق الإنسان، ورقة بحثية مقدمة بالمؤتمر الدولي الثاني "الحق في بيئة سليمة في التشريعات الداخلية والدولية والشريعة الإسلامية"، بيروت، يومي 27 - 29 ديسمبر 2013، مركز جيل البحث العلمي، ص 77.

<sup>2</sup> تعتبر المياه الجوفية مورداً متجددً من الموارد الطبيعية المهمة لذا يجب استغلالها بطرق عقلانية، وتمثل المياه الجوفية 22% من مياه الأرض، وتتميز بأنها تتواجد في طبقات عميقة من الأرض تزيد عن 800 م؛ أي بحوالي 1 و3 مليون متر مكعب. انظر في ذلك: صباح العشاوي، المسؤولية الدولية عن حماية البيئة، الطبعة الأولى، دار الخلدونية، الجزائر، 2010، ص 76.

<sup>3</sup> صباح العشاوي، نفس المرجع، ص 22.

<sup>4</sup> بن حملة سامي، مظاهر الحماية القانونية للموارد المائية، مجلة القانون والمجتمع، مخبر القانون والمجتمع، جامعة أدرار، العدد الأول، أبريل 2013، ص 207؛ ويؤدي تلوث المياه إلى التأثير على صحة الإنسان وإصابته بالأمراض مثل الملاريا، الأمراض الجلدية، التهاب الكبد، دوستناريا، الإسهال، شلل الأطفال... الخ، انظر في ذلك: إسماعيل محمد محمد عبد الحفيظ، فكرة الضرر في قانون البيئة، دون طبعة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، 2018، ص 80.

إن نشاطات الإنسان الخطرة خاصةً، تؤدي إلى تلوث المياه، كاستخدام الأسمدة، المبيدات، المواد الكيميائية وتساقط الأمطار الحمضية، ويحدث ذلك نتيجة امتصاص التربة لهذه الملوثات لتصل تبعاً للمياه الجوفية<sup>1</sup>.

ويقصد بتلوث المياه: "إحداث أو إفساد لنوعية المياه، مما يؤدي إلى حدوث خلل في نظامها الأيكولوجي بصورة أو بأخرى بما يقلل من قدرتها على أداء دورها الطبيعي، بل تصبح ضارة مؤذية عند استعمالها، أو تفقد الكثير من قيمتها الاقتصادية"<sup>2</sup>.

لقد تطرق المشرع الجزائري لتلوث الماء بصفة مباشرة، وذلك بموجب م 9/4 من القانون 03 – 10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة،<sup>3</sup> والتي جاء فيها: "تلوث المياه: إدخال أية مادة في الوسط المائي، من شأنها أن تغير الخصائص الفيزيائية أو الكيميائية أو البيولوجية للماء، وتتسبب في مخاطر على صحة الإنسان وتضر بالحيوانات والنباتات البرية والمائية وتمس بجمال المواقع، أو تعرقل أي استعمال طبيعي آخر للمياه."

ونظراً للأهمية الكبيرة لهذا المورد الطبيعي، قامت المجموعة الدولية بسن قوانين لحمايته من كل أنواع التلوث التي قد تصيبه من مختلف المواد الملوثة، وما يعيننا هنا هو التلوث الإشعاعي الذي يعتبر من أخطر أنواع التلوث، وهذا راجع لخصوصية الملوث والملوث في آنٍ واحد؛ أي خاصية الماء وعلاقته بكافة الكائنات الحية من جهة، وكذلك خاصية المادة الإشعاعية من جهة أخرى.

وفيما يخص المياه الجوفية بالصحراء الجزائرية، وخاصة في المناطق التي خضعت لتفجير النووي الفرنسي فلقد دعى العالم الجزائري " لوط بوناير " إلى ضرورة تعريض المياه التي تسير عبر قنوات في جوف الصحراء إلى تحاليل دقيقة موضحاً في ذلك: " أن درجة خطورة انتقال الإشعاعات النووية إلى المياه الموجودة في باطن الأرض جد معتبرة، وستكون نتائجها وخيمة مع مرور الزمن، وهذا ناتج عن

<sup>1</sup> بن حملة سامي، المرجع السابق، ص 207.

<sup>2</sup> ميلود موسعي، الحماية الراشدة للبيئة من تلوث المياه، مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية، العدد السادس، جامعة ابن خلدون، تيارت، 2016، ص 217.

<sup>3</sup> م 9/4 من القانون رقم 03 – 10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، السالف الذكر.

مرورها على مناطق حرة استعملتها فرنسا الاستعمارية في تفجيراتها النووية بالصحراء الجزائرية.<sup>1</sup> حيث أكد الباحثون أن مصادر المياه أصبحت ملوثة في مناطق التفجير النووي بالصحراء الجزائرية، ونظراً لكون المياه الجوفية تمثل المصدر الوحيد للمياه في المنطقة التي تستعمل في السقي، فهي بطريقة أو بأخرى تؤثر على النبات والحيوان بالمنطقة.

وفي نفس السياق أشار تقرير الوكالة الدولية للطاقة النووية لسنة 1999<sup>2</sup> الذي أُفِرِح عنه سنة 2005، إلى وجود نسب إشعاعية لا بأس بها في المياه الجوفية بالمناطق التي كانت عرضة للتفجيرات النووية الفرنسية، وذلك بعد عمليات البحث التي قام بها فريق عمل متكون من خبراء لذات الغرض، بعد أخذ عينات من ثلاث آبار من مناطق مختلفة بمنطقة رقان وعين إنكر على حد سواء، واستخلص الباحثون من خلال دراسة هذه العينات أن المياه الجوفية للمناطق التي كانت محلاً للتفجيرات النووية، لا زالت بها إشعاعات نووية تُؤثر على صحة الإنسان، وكذا على صحة الكائنات الحية الدقيقة المتواجدة بها وعلى النباتات والحيوانات، ذلك أن هذه المياه تستعمل في جوانب الحياة المختلفة.

## الفرع الثاني:

### آثار الإشعاعات النووية على التربة.

التربة هي أحد أهم الموارد وأساس الحياة على سطح الأرض؛ إذ تعتبر قاعدة الأنظمة البيئية على اليابسة والوسط الطبيعي، وتتكون من خليط من المواد العضوية التي تكونت خلال عمليات بالغة التعقيد في فترة زمنية تقدر بملايين السنين.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> مشار إليه من طرف: علي سعيدان، المرجع السابق، ص 33.

<sup>2</sup> Radiological conditions at the former french Nuclear Test Sites in Algeria: Preliminary Assessment and Recommendation, Rqdiological assessment reports series, IAEA, 1999.

<sup>3</sup> صفية علاوي، المرجع السابق، ص 14.

وتعتبر التربة الجزء السطحي من القشرة الأرضية، تكونت نتيجة تفتيت الصخور بفعل عوامل التعرية، وغالباً ما تتكون من أكسيد السيليكون والألمونيوم والسليكات الألمنيوم مع وجود بعض المعادن الأخرى كالحديد البوتاسيوم والمنغنيزيوم، وحببيات التربة المختلفة الأحجام والأنواع، منها الرمل، الطين (العُضار)، الدُّبال... الخ<sup>1</sup>.

و تعدُّ التربة بمثابة المورد الطبيعي المتجدد من موارد البيئة، وأحد المتطلبات الأساسية لاستمرار الحياة على سطح الأرض، إذ تعادل في أهميتها أهمية الماء والهواء<sup>2</sup>، وتلوث التربة نتيجة لإدخال مواد غريبة مما يتسبب معه تغيراً في خواصها الفيزيائية أو البيولوجية، وهذا من شأنه القضاء على الكائنات الحية التي تعيش في التربة، بسبب نشاطات الإنسان.

وتؤثر على التربة مُلوثات عديدة على غرار التلوث النفطي، الزيتي، التلوث بالمبيدات الحشرية، التلوث الكيميائي والتلوث الإشعاعي، هذا الأخير الذي يُعدُّ أخطرهما، والذي يقع نتيجة للغبار الذري المليء بالنظائر المشعة، حيث يمتزج الغبار بالسحاب وتسقط الأمطار، وتتساقط هاته الأمطار

تلوث التربة بالمواد المشعة المحملة بها، وقد يحدث تلوث التربة نتيجة للتسرب الإشعاعي من النفايات المشعة التي تم التخلص منها بطريقة غير آمنة في التربة<sup>3</sup>.

وتعتبر التربة مُلوثة عموماً إذ ما أُضيف إلى مكوناتها مواداً أو تركيبات غريبة عنها، أو تزيد نسبة الأملاح عن الحد المعتاد. ومن جهة أخرى تعتبر التربة مُلوثة إشعاعياً نتيجة وجود عناصر غريبة على مكوناتها، وتؤثر سلباً على البيئة والإنسان<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> عبد القادر الغول، رقية محمودي، المرجع السابق ص 88.

<sup>2</sup> فرانك ر. سبيلمان ونانسي إ. وايتنغ: ترجمة الصّدّيق عمر الصّدّيق، علم وتقانة البيئة المفاهيم والتطبيقات، الطبعة الأولى، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، 2012، ص 381؛ صباح العيشاوي، المرجع السابق، ص 18.

<sup>3</sup> صباح العيشاوي، نفس المرجع، ص 62.

<sup>4</sup> إسماعيل أحمد محمد عبد الحفيظ، المرجع السابق، ص 84.

وينتج عن تلوث التربة بالإشعاعات النووية، تلوث النباتات بمختلف أنواعها إما نتيجة تعرضها للإشعاع مباشرة، وإما عن طريق امتصاص هاته النباتات للأشعة النووية الموجودة في الأملاح المعدنية والماء وغيرها من المواد العضوية التي تتغذى عليها النباتات والموجودة في هذه التربة<sup>1</sup>.

وفي هذا السياق أشار تقرير الوكالة الدولية للطاقة الذرية إن التربة في المناطق التي كانت مسرحاً للتفجيرات النووية الفرنسية بصحراء الجزائر، تحتوي على نسب لا يُستهان بها من الإشعاعات النووية، في ظل غياب أدنى شروط للحماية<sup>2</sup>، وعلية تشكل خطراً مباشراً على مختلف عناصر النظام البيئي بهاته المناطق.

### الفرع الثالث:

#### آثار الإشعاعات النووية على الهواء.

يتكون الهواء من مجموعة من الغازات، والمتمثلة أساساً في غاز النيتروجين ونسبته حوالي 87%، وغاز الأكسجين ونسبته 21%، وغاز ثاني أكسيد الكربون بنسبة 0.03%، إضافة إلى نسب متفاوتة من غازات أخرى؛ مثل غاز الهيليوم، النيون، الأرجون،... وغيرها، ويعتبر الهواء ملوثاً إذ ما أختل هذا التركيب<sup>3</sup>، وجاء لفظ الهواء في قوله جل جلاله: (مُهَطِّعِينَ مُفْنِعِينَ رُءُوسِهِمْ لَا يَرْتَدُّ إِلَيْهِمْ طَرْفُهُمْ وَأَفْبَدَتْهُمْ هَوَاءً<sup>4</sup>)، ويقصد الله سبحانه وتعالى من خلال الآية الكريمة في قوله (وَأَفْبَدَتْهُمْ هَوَاءً) أي قلوبهم خاوية خالية ليس بها شي لكثرة الوجع والخوف، فالله سبحانه وتعالى ذكر لفظ الهواء في هذه الآية للدلالة على المعنى الحقيقي للهواء ألا وهو الفراغ.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> نصر الله سناء، المرجع السابق، ص 48.

<sup>2</sup> Radiological conditions at the former french Nuclear Test Sites in Algeria: Preliminary Assessment and Recommendation, Rqdiological assessment reports series, IAEA, 1999

<sup>3</sup> انظر في ذلك: عبد القادر الغول ورقية محمودي، المرجع السابق، ص 81.

<sup>4</sup> سورة إبراهيم الآية 43.

<sup>5</sup> أبي الفداء إسماعيل بن عمر بن كثير القرشي الدمشقي، تفسير القرآن العظيم، الجزء الخامس، دون طبعة، مركز الثقافي اللبناني للنشر والتوزيع، 800-774هـ، ص 219.



ويقصد بالهواء حسب المادة الأولى من القانون 03 - 13 المتعلق بمكافحة تلوث الهواء المغربي بأنه: "الغلاف الغازي الذي يحيط بالأرض، والذي يؤدي تغيير خصائصه الفيزيائية أو الكيميائية إلى إلحاق ضرر بالكائنات الحية وبالأنظمة البيئية وبالبيئة بشكل عام.<sup>1</sup>"

وعُرف تلوث الهواء عموماً بأنه: "وجود أي مواد صلبة أو سائلة أو غازية في الهواء، بكميات تؤدي إلى وقوع أضرار فيزيولوجية أو اقتصادية أو الاثنين معاً بالإنسان والحيوان والنباتات والآلات والمعدات أو تؤدي إلى التأثير في طبيعة الأشياء وفي مظهرها وخصائصها الفيزيائية والكيميائية.<sup>2</sup>" بحيث تؤثر في طبيعة الأشياء وتقدر خسارة العالم سنوياً بسبب تلوث الهواء عموماً حوالي 500 مليون دولار بسبب تأثير الهواء على المحاصيل النباتية والزراعية.<sup>3</sup>

وفي هذا السياق أشارت اتفاقية جنيف لعام 1979 حول تلوث الهواء بعيد المدى عبر الحدود أن تلوث الهواء هو: "إدخال الإنسان بطريق مباشر أو غير مباشر لمواد أو لطاقة في الجو أو الهواء يكون له مفعول مؤين، وعلى نحو يعرض للخطر صحة الإنسان، ويلحق الضرر بالمواد الحيوية والنظم البيئية والتلف بالأموال المادية وينال من/أو يضر بقيمة التمتع بالبيئة والاستخدامات الأخرى المشروعة لها.<sup>4</sup>"

المشروع الجزائري من جانبه عرّف تلوث الهواء بموجب المادة 10/4 من القانون رقم 10/03 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة بأنه: "إدخال أية مادة بالهواء أو الجو بسبب انبعاث

<sup>1</sup> م 1 من القانون 03 - 13 المتعلق بمكافحة تلوث الهواء، الصادر بتنفيذ الظهير الشريف رقم 61.03.1 المؤرخ ب 10 ربيع الأول 1424 (12 ماي 2003)، ج ر م غ العدد 5118 - 18 ربيع الأخير 1424 (19 يونيو 2003).

<sup>2</sup> عمار خليل التركاوي، المرجع السابق، ص 53.

<sup>3</sup> بيان محمد الكايد، النظام البيئي (تلوث الهواء، الغلاف الجوي، الاحتباس الحراري)، الطبعة الأولى، دار الراية، عمان، الأردن، 2011، ص 59.

<sup>4</sup> اتفاقية تلوث الهواء بعيد المدى المتبنية في جنيف 13 نوفمبر 1979.

غازات أو أبخرة أو أدخنة أو جزيئات سائلة أو صلبة من شأنها التسبب في أضرار وأخطار على الإطار المعيشي.<sup>1</sup>

وعليه يُعد الهواء ملوثاً إذا ما وجد فيه بعض الشوائب بكميات مختلفة ولمدد معينة بحيث تكون ضارة بحياة الإنسان والحيوانات والنباتات، وبذلك تُحد من الاستمتاع الهادئ بحياة الكائن الحي.<sup>2</sup>

ويقسم الباحثون في البيئة الغلاف الجوي إلى ثلاث طبقات، والمتمثلة أساساً في:

### 1) طبقة التروبوسفير:

هي الطبقة الأولى المتاخمة لليابسة، وتمتد على ارتفاع من ثمانية (8) إلى إثني عشر (12) كيلومتر في دوائر العرض الوسطى أو العليا، وستة عشر (16) إلى سبعة عشر (17) كيلو متر على مستوى الدوائر الإستوائية، بحيث تنخفض درجة الحرارة كلما اتجهنا للأعلى، وتتميز كذلك بتنوع التغيرات المناخية اليومية واختلاف الظواهر المناخية، بالإضافة إلى تشكل كل السحب ومختلف ظواهر الطقس.<sup>3</sup>

وأهم مكونات هذه الطبقة من حيث الغازات هي:<sup>4</sup>

- النيتروجين بنسبة 87.84 %.
- الأوكسجين بنسبة 20.94 %.
- غاز ثاني أكسيد الكربون بنسبة 0.33 %.

<sup>1</sup> م 10/4 من ق 10/03 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، السالف الذكر.

<sup>2</sup> عبد الله تركي حمد العيال الطائي، المرجع السابق ص 71.

<sup>3</sup> عبد اللاوي جواد، الحماية الجنائية للهواء من التلوث - دراسة مقارنة- أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2013 - 2014، ص 14؛ انظر كذلك: فرانك ر. سيلمان و نانسي إ. وايتنغ: ترجمة الصّدّيق عمر الصّدّيق، المرجع السابق، ص 509.

<sup>4</sup> عبد اللاوي جواد، المرجع السابق، ص 14.

## 2) طبقة الستراتوسفير:

تتميز بدرجة حرارة ثابتة ويرجع سبب ذلك إلى تواجد غاز الأوزون إلى جانب خلوها من العواصف ما يجعلها منطقة صالحة للطيران، حيث يقدر إرتفاعها عموماً ب: بثمانين (80.50) كيلو متر ونصف<sup>1</sup>.

## 3) طبقة الاكزوسفير:

تبعد هذه الطبقة بأربعمائة (400) كيلومتر عن سطح الأرض، وتُشكل الغلاف الجوي الذي يفصله عن الفضاء الخارجي، وأهم الغازات المكونة لها غاز الهيدروجين<sup>2</sup>.

ويساهم تلوث الهواء أياً كان نوعه في اضطرابات صحية متمثلة في التهابات الجهاز التنفسي وأمراض القلب وسرطان الرئة وغيرها من الأمراض، أما على المستوى الإقليمي فإن ملوثات الهواء التي تقطع مسافات طويلة تتسبب في الأمطار الحمضية<sup>3</sup>، مما ينعكس سلباً على الأسماك التي تعيش في المياه العذبة، وتؤدي إلى تدهور الغابات.

ومن بين الملوثات التي تُصيب الهواء هي التلوث بالمواد المشعة<sup>4</sup>، إذ عُرِفَ الهواء كونه ملوثاً بالإشعاعات النووية على أنه: "اختلاط مكونات الهواء الطبيعية من الأكسجين والنيتروجين بملوثات

<sup>1</sup> عبد اللاوي جواد، المرجع السابق، ص 16.

<sup>2</sup> عبد اللاوي جواد، نفس المرجع، ص 17.

<sup>3</sup> دور الطاقة النووية في التخفيف في آثار تغير المناخ وتلوث الهواء، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، 54 - 1 مارس 2013 / 5، المتاح على الموقع الإلكتروني التالي: [www.who.int/medicentre/factcheets/fs313/ar](http://www.who.int/medicentre/factcheets/fs313/ar) وفي نفس السياق أشارت منظمة الصحة العالمية WHO في تقريراً لها سنة 2006 أن ما يقارب 5 مليون شخص يموت سنوياً بسبب تلوث الهواء لوحده، والأمراض الناتجة عنه المتمثلة في النوبات القلبية، وأمراض الجهاز التنفسي وسرطان الرئة والتي كانت أكثر دلالة لدى الأشخاص الذين يتنفسون هواء ملوث بالمقارنة مع أولئك الذين يعيشون في بيئات نظيفة ويتنفسون هواء نقي. انظر في ذلك: خير الدين حجار خرفان، المرجع السابق، ص 117.

<sup>4</sup> انظر: دور الطاقة النووية في التخفيف في آثار تغير المناخ وتلوث الهواء، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، 54 - 1 مارس 2013 / 5، المتاح على الموقع الإلكتروني التالي: [www.who.int/medicentre/factcheets/fs313/ar](http://www.who.int/medicentre/factcheets/fs313/ar) وفي نفس السياق أشارت منظمة الصحة العالمية WHO في تقريراً لها

مشعة تزيد عن الحد الأقصى الذي يجب عدم تجاوزه<sup>1</sup>، أو كما عرفه الدكتور علي سعيدان بأنه: "كل تسريب أو إدخال لمواد أو عناصر مُشعة على التركيبة الفيزيائية لعنصر الهواء إلى الحد الذي يضر بصحة الكائنات الحية والبيئة عموماً."<sup>2</sup>

وأثبتت الدراسات التي أجرتها فرنسا من قبل البرنامج الوطني للصحة والبيئة PNFSN أن 7 % إلى 20 % من أنواع الأمراض السرطانية مرتبطة بعوامل بيئية، والتي تتعلق بالهواء الملوث أساساً، وهذه الدراسة أجريت ما بين عامي 2004 – 2008، وحُلِّصت في الأخير أن لتلوث الهواء علاقة مباشرة مع ارتفاع نسبة السرطان والتي من بينها التلوث بالإشعاعات المؤينة.<sup>3</sup>

ومن المعروف علمياً أن الحد الأقصى للإشعاع النووي والموجود في الهواء، والذي لا يجب أن يتعرض الإنسان إلى حد أعلى منه وهو 5 ريم، ويُعد تلوث الهواء بالمواد المشعة من أخطر صور التلوث التي تصيب عنصر الهواء؛ إذ سرعان ما تتساقط ذرات الغبار المشع على سطح الأرض في مناطق التفجيرات، وهو ما يعرف بالسقوط الذري المحلي، أو ما تنقله الرياح إلى مسافات بعيدة في الجو حتى يبلغ منطقة الستراتوسفير ليعود مرة أخرى لسطح الأرض وهو ما يعرف بالسقوط العالمي.<sup>4</sup>

وعليه تتعدد مسببات التلوث الإشعاعي للهواء والتي من بينها التفجيرات النووية، هذه الأخيرة التي كانت الصحراء الجزائرية عُرضة لها في ستينيات القرن الماضي، والتي من شأنها أن تؤدي إلى تطاير كميات هائلة من المواد المشعة في الهواء، مما ينعكس على كافة عناصر النظام البيئي وصحة الإنسان.

---

سنة 2006 أن ما يقارب 5 مليون شخص يموت سنوياً بسبب تلوث الهواء لوحده، والأمراض الناتجة عنه المتمثلة في النوبات القلبية، وأمراض الجهاز التنفسي وسرطان الرئة والتي كانت أكثر دلالة لدى الأشخاص الذين يتنفسون هواء ملوث بالمقارنة مع أولئك الذين يعيشون في بيئات نظيفة ويتنفسون هواء نقي. انظر في ذلك: خير الدين حجار خرفان، المرجع السابق، ص 117.

<sup>1</sup> خير الدين حجار خرفان، نفس المرجع، ص 132.

<sup>2</sup> على سعيدان، المرجع السابق، ص 56.

<sup>3</sup> Paul BENKIMOUN, cancer et environnement: La logique de précautions' impose, Article parudans le journal français le mande, édition du 30.07.09, www.lemonde.fr, mise a jour le 02,07,09, visite. 2016-06-16.

<sup>4</sup> نصر الله سناء، المرجع السابق، ص 50.

## الفرع الرابع:

## آثار الإشعاعات النووية على النبات والحيوان.

للإشعاعات النووية آثار مست كذلك النبات والحيوان في المناطق التي شهدت تفجيرات نووية أساساً، وسيتم من خلال هذا العنصر التطرق لتأثير الإشعاعات النووية على كل من النبات (أولاً) والحيوان (ثانياً) في النظام البيئي الصحراوي الجزائري.

## أولاً: تأثير الإشعاعات النووية على النبات.

لقد كان للإشعاعات النووية آثار على النبات، حيث تدهور الإنتاج الزراعي الذي مس اثنين من المحاصيل الرئيسية في المنطقة، وهما الحبوب والنخيل وما لحقهما من وباء خاصة مرض "البيوض المشع"<sup>1</sup> الذي تعرضت له أشجار النخيل، إضافة إلى المحرقة البيئية (التفجيرات النووية الفرنسية) التي ابتلعت فصائل نباتية بأسرها، وأصيبت الأشجار بالعقم كالفسق البري والزيتون الصحراوي.<sup>2</sup>

## ثانياً: تأثير الإشعاعات النووية على الحيوان.

بالنسبة للحيوان يتأثر بالإشعاعات النووية بصور متعددة، فيتم إما عن طريق التنفس لهواء ملوث بالإشعاع كباقي الكائنات الحية، أو عن طريق تناول النبات الملوث أو شرب مياه ملوثة إشعاعياً<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> الهيئة الوطنية لترقية الصحة وتطوير البحث، التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية في ضوء القانون الدولي الإنساني. متاح على الموقع الإلكتروني التالي: <http://www.forem.dz/index.php/fr/news/1-latest-news/227-2010-07-08-20-19-50> تم الاطلاع عليه يوم 12/10/2015 على الساعة 15:25.

<sup>2</sup> باخويا دريس، الآثار الصحية والبيئية للتفجيرات النووية الفرنسية في صحراء الجزائر (دراسة حالة التجارب النووية الفرنسية في منطقتي "حمودية" برفان ولاية أدرار و" اين إنكر" بتمنراست)، ورقة بحثية مقدمة للمشاركة بالمؤتمر الدولي "الحق في بيئة سليمة في التشريعات الدولية والداخلية والتشريعات الإسلامية"، بيروت 27-29 ديسمبر 2013، ص 10.

<sup>3</sup> ممدوح حامد عطية وسحر مصطفى حافظ، المرجع السابق، ص 162.

والسلطات الإستعمارية عند قيامها بأول تفجير بمنطقة الحمودية برقان استخدمت مجموعة من العينات من الحيوانات تحسباً لقياس تأثير الإشعاعات على صنف الحيوان، من بين هذه الحيوانات، الجمال، الماعز، الأرناب، القطط، 600 فأر مخابر، الحشرات والطيور<sup>1</sup>.

وفي نفس الصدد أدى الإشعاع النووي الذي أصاب المنطقة الصحراوية بسبب التفجيرات إلى انخفاض الثروة الحيوانية والتنوع البيولوجي بهذه المناطق، واختفاء عدد من الزواحف والطيور المهاجرة، وهذا لكون الصحراء منفتحة على الأقاليم الأخرى، مما يجعل انتقال الكائنات الحية من وإلى المناطق الملوثة ممكناً وبشكل واضح<sup>2</sup>.

لقد ترتب عن التجارب النووية في الصحراء الجزائرية نتائج خطيرة مست الحيوان والنباتات في هذه المناطق، فضلاً عن تراجع عمر الإبل إلى أقل من 20 سنة<sup>3</sup> وتشوه السلالات الحيوانية وبالتالي تراجع الثروة الحيوانية وتدهور التنوع الحيوي بمئات المناطق.

<sup>1</sup> عمار منصوري، الطاقة النووية بين المخاطر والاستعمالات السلمية، المرجع السابق، ص 41.

<sup>2</sup> عبد الكاظم العبودي، التجارب النووية ومخاطر التلوث الإشعاعي على الصحة والبيئة، في المدى القريب والبعيد، المرجع السابق، ص 88.

<sup>3</sup> باخويا دريس، الآثار الصحية والبيئية للتفجيرات النووية الفرنسية في صحراء الجزائر (دراسة حالة التجارب النووية الفرنسية في منطقتي "حمودية" برقان ولاية أدرار و" اين إنكر " بتمنراست)، المرجع السابق، ص 10.

## المبحث الثاني:

## أُسُس المسؤولية الدولية الناتجة عن الآثار البيئية بسبب التفجيرات النووية

تعتبر المسؤولية الدولية دعامة أساسية لكافة الأنظمة القانونية سواءً على المستوى الدولي أو الداخلي، وموضوع المسؤولية الدولية يُعد من أوسع وأعمق المسائل القانونية في القانون الدولي، وأن خضوع الدولة لقواعد المسؤولية الدولية لا يُلغي سيادتها، ولا تنتفي مسؤوليتها بوجود السيادة؛ لأن القول بعدم مسؤولية الدولة على أعمالها يعد إهداراً لقواعد القانون الدولي وتهديداً للمجتمع الدولي، فهي تُعد وسيلة قانونية للحفاظ على هذه القواعد القانونية<sup>1</sup>.

وفقاً لتعريف قاموس المصطلحات الدولي تعتبر المسؤولية الدولية بأنها: "الإلزام الذي يفرضه القانون الدولي على الدولة المنسوب إليها ارتكاب فعل أو امتناع"<sup>2</sup>.

لقد تعددت تعارف المسؤولية في إطارها الدولي، ومنها ما جاء به الأستاذ ايجلتون "EAGLETOM" والذي عرفها بأنها: "المبدأ الذي يُنشئ الإلتزام بالتعويض عن كل خرق للقانون الدولي تقترفه دولة مسؤولة ويسبب ضرراً"<sup>3</sup>، وعرفها الدكتور طلعت الغنيمي بأنها: "نظام قانوني يكون بمقتضاه على الدولة التي ينتسب إليها فعل غير مشروع طبقاً للقانون الدولي التزم بإصلاح ما ترتب على ذلك الفعل حيال الدولة التي ارتكبت هذا الفعل ضدها"<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> نجيب بن عمر عوينات، المسؤولية عن استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية والعسكرية، ورقة بحثية مقدمة في المؤتمر السنوي الحادي والعشرين "الطاقة والاقتصاد، يومي 20 - 21 - 2013، كلية الحقوق، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ص 920.

<sup>2</sup> نقلاً عن: سمير فاضل، تطوير قواعد المسؤولية الدولية، المجلة المصرية للقانون الدولي، الجمعية المصرية للقانون الدولي، عدد 63، 1980، ص 166.

<sup>3</sup> نقلاً عن: صلاح الدين عبد العظيم محمد خليل، المسؤولية الموضوعية في القانون الدولي العام، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين الشمس، مصر، 2002، ص 68.

<sup>4</sup> نقلاً عن: صلاح الدين عبد العظيم محمد خليل، نفس المرجع، ص 68.

وعرفها الأستاذ ذي فيشر بأنها: " فكرة واقعية تقوم على التزام الدولة بإصلاح النتائج المترتبة على تصرف غير مباشر منسوب إليها<sup>1</sup>". أمّا شارل روسو عرف المسؤولية الدولية باختصار بأنها: " وضع قانوني بمقتضاه تلتزم الدولة المنسوب إليها ارتكاب عمل غير مشروع وفقاً للقانون الدولي بتعويض الدولة التي وقع في مواجهتها هذا العمل<sup>2</sup>".

وعليه ذهب الفقه الحديث إلى تعريف المسؤولية الدولية بأنها وضع قانوني تلتزم بمقتضاه الدولة المنسوب إليها القيام بعمل أو نشاط، تعويض الضرر الذي يصيب دولة أخرى أو أحد من رعاياها نتيجة هذا العمل أو النشاط<sup>3</sup>".

وعليه تعتبر المسؤولية الدولية بصفة عامة من المسائل الصعبة في القانون الدولي، وذلك نظراً لتعدد أوجه إسنادها وتغيرها عبر الزمن، وخاصة فيما يخص الأضرار البيئية. من جهته الفقه الدولي أوجد مجموعة من الأسس لإسناد المسؤولية الدولية حتى تتمكن الدول المتضررة من المطالبة بحقوقها في التعويض عما لحقها من أضرار، فتدرّج الفقه الدولي في هذا الخصوص من إسنادها على أساس الفعل الدولي غير المشروع (المطلب الأول)، ثم على أساس المخاطر (المسؤولية الموضوعية) (المطلب الثاني)، وكذلك ظهر توجه جديد في القانون الدولي يقضي بإسناد المسؤولية الدولية على أساس المبادئ العامة التي جاءت بها القوانين البيئية والإتفاقيات الدولية في هذا المجال (المطلب ثالث).

<sup>1</sup> نقلاً عن: صلاح الدين عبد العظيم محمد خليل، المرجع السابق، ص 68.

<sup>2</sup> سهير إبراهيم حاجم الهيبي، الآليات القانونية الدولية لحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، 2014، ص 81.

<sup>3</sup> صلاح الدين عبد العظيم محمد خليل، المرجع السابق، ص 68.



## المطلب الأول:

## الفعل الدولي غير المشروع بسبب التفجيرات النووية أساس للمسؤولية الدولية.

بعد القصور الذي أحاط بنظرية الخطأ<sup>1</sup> كأساس يمكن من خلاله معالجة أحكام المسؤولية في إطار القانون الدولي، وبعد تيقن الفقه الدولي أن نظرية الخطأ غير قادرة على استيعاب القضايا الدولية، إتجه صواب نظرية الفعل أو العمل الدولي غير المشروع كأساس للمسؤولية الدولية بعد أن أجمع الفقه على أن الفعل الدولي غير المشروع يُشكل انتهاكاً صارخاً لقواعد القانون الدولي.

ويعود الفضل في ظهور هذه النظرية إلى الفقيه الإيطالي انزيلوتي "ANZILOTTI" والتي بموجبها يتم تأسيس المسؤولية الدولية على أساس أن الخطأ يقوم على عنصر موضوعي في مخالفته التزام دولي دون النظر إلى جوانب السلوك الشخصية الخاصة بالدولة، وهذا يرجع إلى أن الخطأ يخضع تحديده لإعتبارات شخصية ونفسية، غير أن الفقيه انزيلوتي "ANZILOTTI" يرى أن المسؤولية الدولية للدولة تقوم على عنصر مادي (موضوعي) وهو السلوك دون اشتراط للعنصر المعنوي، ويجمع الفقه الدولي على أن الفعل الدولي غير المشروع هو فعل يتضمن في فحواه مخالفة لقواعد القانون الدولي الإتفاقية

<sup>1</sup> وتعود نظرية الخطأ إلى بداية العصور الوسطى مع ظهور فكرة الدولة بالمفهوم الحديث، حيث كانت في السابق نظرية المسؤولية الجماعية هي السائدة؛ أي نظرية التضامن المطلق بين أفراد الجماعة على تحمل المسؤولية. ونجد الدكتور محمد سامي عبد الحميد يعرف المسؤولية الدولية على أساس الخطأ بأنها: "لا يمكن أن تعتبر الدولة مسؤولة ما لم تخطأ ومن ثم لا تقوم المسؤولية ما لم يصدر من الدولة فعل خاطئ يضر بغيرها من الدول، وهذا الفعل الخاطئ إما أن يكون متعمداً، وإما أن يكون إهمالاً غير متعمداً، وتعرضت هذه النظرية لعدة انتقادات والتي بدورها أدت لظهور نظريات أخرى في الفقه الدولي، ومن بين هاته الانتقادات عدم مسايرة هاته النظرية للتطور العلمي والتكنولوجي المعاصر وما صاحبه من نشوء أضرار فادحة دون فكرة الخطأ بالمعنى الفني المعروف، فضلاً عن صعوبة إثبات الخطأ. انظر في ذلك: محمد بواط، فعالية نظام المسؤولية الدولية في حماية البيئة من التلوث، الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، قسم العلوم الاقتصادية والقانونية، العدد 15، جانفي 2016، ص 170.

ومن أشد المعارضين لهذه النظرية نجد الأستاذ تونسي بن عامر الذي قال في هذا الصدد: " أنه لا حاجة لنا بنظرية الخطأ كأساس لمسؤولية الدولة"، انظر في ذلك: بن سالم رضا، حماية البيئة البحرية أثناء النزاعات المسلحة في البحار، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الجزائر، سنة 2012، ص 142.

أو العرفية<sup>1</sup>.

ومن جهته "شارل روسو" وفي شرحه لهذه النظرية التي جاء بها "انزيلوتي ANZILOTTI" أكد قيام مسؤولية الدولة نتيجة لمخالفتها لأحد التزاماتها الدولية، عندما يثبت وجود رابطة سببية بين نشاط الدولة والواقعة المخالفة للقانون الدولي، وهو ما ذهب إليه مجموعة من الفقهاء أمثال "بادبفان" في فرنسا و"ايلكتون" في الو.م.أ، ومن جهته الفقيه "أكو AGO" يعرف الفعل الدولي غير المشروع بأنه: "السلوك المنسوب للدولة وفقاً للقانون الدولي، والذي يتجسد في فعل أو امتناع يشكل مخالفة لأحد الإلتزامات الدولية." أما الفقيه روتر "REUTER" فقد أكد أن العمل غير المشروع يُعتبر الشرط الأهم لقيام المسؤولية الدولية<sup>2</sup>.

ولقد ساد نقاش فقهي كبير حول تحديد مفهوم العمل الدولي غير المشروع، وعلى إثر ذلك نجد أن بعض الفقهاء أكدوا أن الفعل الدولي غير المشروع هو مجرد إنتهاك الدولة لواجب دولي، أو عدم تنفيذها لإلتزام تفرضه عليها قواعد القانون الدولي، أمثال "BASTID" و"BOCHART"، في هذا الصدد أشار الأستاذ إبراهيم محمد العنابي إلى أن العمل الدولي غير المشروع هو "السلوك المخالف لالتزامات قانونية دولية"<sup>3</sup>. وبالنظر لهذا التعريف نجد أنه يرتكز أساساً على مخالفة الدولة لإلتزام دولي حتى تترتب مسؤوليتها دون النظر إلى نتائج هاته المخالفة.

وعرّف البعض الفعل الدولي غير المشروع على أنه: "الفعل الذي يتضمن مخالفة لقواعد القانون الدولي العام الاتفاقية أو العرفية أو المبادئ العامة للقانون"<sup>4</sup>. وعرفه آخرون على أنه: "السلوك المخالف للإلتزامات القانونية الدولية، أو هو الخروج على قاعدة من قواعد القانون الدولي أيّاً كان

<sup>1</sup> أنس المرزوقي، المسؤولية الدولية عن الأضرار الناتجة عن تلوث البيئة البحري، الحوار المتمدن، العدد 4157، 18 – 7 – 2013، مقال منشور على الموقع الإلكتروني التالي: [www.alhewar.org/debat/show.art.asp?aid=369079](http://www.alhewar.org/debat/show.art.asp?aid=369079) تصفح يوم 27 – 02 – 2017 على الساعة 20:54.

<sup>2</sup> خالد عكاف حسون وعبد الله حسن مرعي، المرجع السابق، ص 15.

<sup>3</sup> بن سالم رضا، المرجع السابق، ص 147.

<sup>4</sup> خالد عكاف حسون وعبد الله حسن مرعي، تطور المسؤولية الدولية، مجلة العلوم القانونية والسياسية، المجلد 1، السنة 5، العدد 19، جامعة تكريت، ص 14.

مصدرها اتفاقي أو عرفي أو مبادئ القانون العامة التي أقرتها الأمم المتحدة"<sup>1</sup>.

ويرى الأستاذ محمد حافظ غانم أنه: "من الضروري لنشوء المسؤولية الدولية أن يكون هناك فعل أي عمل أو إمتناع منسوب لشخص ما من أشخاص القانون الدولي... ويشترط لتحقيق المسؤولية الدولية أن ينتج عن الفعل غير المشروع ضرر يصيب دولة من الدول أو منظمة دولية"<sup>2</sup>. فمن خلال هذا التعريف وحتى تترتب مسؤولية الدولة يجب أن يصدر عن هاته الأخيرة فعل أو إمتناع، بحيث يسبب ذلك ضرر لدولة أخرى أو منظمة دولية، وعليه يكون قد ألم إلى حد كبير بالفعل غير المشروع والنتائج الضارة عن هذا الفعل، وعليه فإن الفعل غير المشروع دولياً هو ذلك السلوك المنسوب للدولة وفقاً للقانون الدولي الذي يتمثل في فعل أو امتناع يشكل مخالفة لأحد التزاماتها الدولية<sup>3</sup>.

وعرّف المشروع النهائي للجنة القانون الدولي بشأن المسؤولية الدولية لسنة 2001 في مادته الثانية الفعل الدولي غير المشروع بأن: "ترتكب الدولة فعلاً غير مشروع دولياً إذا كان التصرف المتمثل في عمل أو إغفال

(أ) ينسب إلى دولة بمقتضى القانون الدولي.

(ب) ويشكل خرقاً لالتزام دولي على الدولة."<sup>4</sup>

وأكد ذات المشروع من خلال مادته الأولى على أن: "كل فعل غير مشروع دولياً تقوم به الدولة يستتبع مسؤوليتها الدولية."<sup>5</sup>؛ أي تقوم مسؤولية الدولة عن أفعالها غير المشروعة في مواجهة عنصر من عناصر القانون الدولي.

<sup>1</sup> خالد عكاف حسون وعبد الله حسن مرعي، المرجع السابق، ص 14.

<sup>2</sup> بن سالم رضا، المرجع السابق، ص 149.

<sup>3</sup> محمد بواط، المرجع السابق، ص 170.

<sup>4</sup> تقرير لجنة القانون الدولي عن أعمال دورتها الثالثة والخمسين، رقم A /56 /589 الجمعية العامة للأمم المتحدة، 26 نوفمبر 2001.

<sup>5</sup> م 1 من مشروع لجنة القانون الدولي بشأن المسؤولية الدولية، السالف الذكر.

وحتى يأخذ بالفعل الدولي غير المشروع لابد أن يشكل خرقاً لإلتزام دولي اتجاه الدولة وقت حدوث الفعل، حيث أشارت إلى ذلك المادة 13 من مشروع لجنة القانون الدولي بشأن المسؤولية الدولية<sup>1</sup>.

كما نصت المادة 148 من إتفاقية جنيف المتعلقة بحماية المدنيين على التزم كل الدول الموقعة على هذه المعاهدة، باضطلاعها بمسئوليتها نتيجة لقيامها بالمخالفات الخطيرة التي حددتها المادة 147<sup>2</sup>، في حالة وقوع خرق لهذه الاتفاقية، وخاصة المخالفات الخطيرة التي عدتها هذه المادة، ويمكن للطرف المعني أن يدعي بخرق هذه الاتفاقية لدى الطرف الآخر، وإذا لم يحصل اتفاق بين طرفي النزاع بشأن إجراءات التحقيق، يتفق أطراف النزاع على انتخاب حكم يتولى تقرير الإجراءات التي تتبع مسألة حل النزاع. وطبقاً لما جاء في هاته المواد فإن فرنسا مسؤولة عن تعويض المدنيين عن التلوث الإشعاعي بسبب التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية.<sup>3</sup>

إن هذه الأعمال غير المشروعة تصنف إلى فئتين: الفئة الأولى الخاصة بالجريمة الدولية وهي عمل غير مشروع يترتب عن خرق إحدى الإلتزامات الدولية البالغة الأهمية والجوهرية للمحافظة على مصالح أساسية للجماعة الدولية، والتي تؤثر على العلاقات الدولية وتهدد السلم والأمن، أما الفئة الثانية وهي الخاصة بالمخالفات الطفيفة التي تؤثر على العلاقات الدولية بشكل بسيط.<sup>4</sup>

وقد أخذت محكمة العدل الدولية بنظرية العمل الدولي غير المشروع في مناسبات كثيرة التي من بينها، الحكم الصادر عن المحكمة الدائمة للعدل الدولية بتاريخ 26 جوان 1927 في النزاع بين

<sup>1</sup> انظر م 13 من مشروع لجنة القانون الدولي بشأن المسؤولية الدولية، السالف الذكر.

<sup>2</sup> حددت م 147 و م 148 من اتفاقية جنيف الرابعة بشأن حماية الأشخاص المدنيين في وقت الحرب المؤرخة في 12 أغسطس 1949 السالفة الذكر، مجموعة من الأفعال التي من شأنها إن تُقيم مسؤولية دولة الاحتلال حيث نصت م 147 على مايلي: المخالفات الجسيمة التي تشير إليها المادة السابقة هي التي تتضمن أحد الأفعال التالية إذا اقترفت ضد أشخاص محميين أو ممتلكات محمية بالاتفاقية: القتل العمد، والتعذيب أو المعاملة اللاإنسانية، بما في ذلك التجارب الخاصة بعلم الحياة، وتعمد إحداث آلام شديدة أو الإضرار الخطير بالسلامة البدنية أو بالصحة...، ومنه فإن السلطات الاستعمارية الفرنسية عند قيامها بالتفجيرات النووية خرقت أحكام هذه المادة، وذلك بإخضاع المدنيين لهذه التجارب قسراً.

<sup>3</sup> وناس يحي، التجربة الفرنسية بحمودية - أدرار - 13 فيفري 1960 جريمة حرب، المرجع السابق، ص 260 .

<sup>4</sup> عريوة فيصل، المسؤولية عن انتهاك قواعد حماية البيئة في القانون الدولي الإنساني، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق بن عكنون، جامعة الجزائر، سنة 2011/2012، ص10.

ألمانيا وبولندا بشأن مصنع كروزوف، حيث تبنت المحكمة نظرية العمل الدولي غير المشروع، وقضت بإصلاح ألمانيا الضرر الذي لحق ببولندا في صورة مناسبة، وهذا مبدأ من مبادئ القانون الدولي<sup>1</sup>. كما أستقر القضاء الدولي في معظم أحكامه على أن نظرية الفعل غير المشروع تعد أساساً للمسؤولية الدولية، فعلى سبيل المثال نجد الرأي الإستشاري لمحكمة العدل الدولية 1949، وذلك فيما يتعلق بمحادثة مقتل وسيط الأمم المتحدة "الكونت برنادوت" في فلسطين، حيث أوردت في فتاوها بأن انتهاك تعهد دولي يترتب مسؤولية دولية<sup>2</sup>.

وفي منازعات التحكيم فإن اللجنة العامة للمطالبات المشتركة بين الولايات المتحدة والمكسيك والتي أنشأت بمقتضى اتفاق عام 1933، تناولت شروط إسناد المسؤولية الدولية لدولة ما، وذلك في منازعات شركة "Dicksan Carweel Company" حيث قررت اللجنة آنذاك: "يتطلب لكي يسند إلى الدولة فعل دولي غير مشروع، أن يقع إنتهاك لإلتزام تفرضه قاعدة قانونية دولية"<sup>3</sup>. أما المسؤولية الدولية عن العمل البيئي غير المشروع فتتمثل في مخالفة الواجبات والالتزامات المتعلقة بحماية البيئة، حيث تستوجب مسائله المخالف في القانون الدولي، وإلتزامه بإصلاح الضرر الذي يترتب عن تلك المخالفة، وتلك هي المسؤولية الدولية عن الأضرار البيئية.

وعليه يتضح لنا من خلال ما سبق أن فرنسا مسؤولة دولياً على أساس الفعل الدولي غير المشروع جراء إرتكبتها لأفعال تعتبر من قبيل الفعل الدولي غير المشروع، والمتمثلة في قيامها بتفجيرات نووية بصحراء الجزائر، على اعتبار أن إستخدام الأسلحة النووية يُعد عملاً عدائياً على البيئة وفقاً لأحكام القانون الدولي للبيئة.

وعلاوة على ذلك منع القانون الدولي الإنساني الأسلحة التي تلحق ضرراً مُفرطاً بالبيئة، وتجسد ذلك من خلال أحكام م 3/35 من البروتوكول الإضافي الأول الملحق باتفاقيات جنيف

<sup>1</sup> نقلاً عن: نصر الدين قليل، مسؤولية الدولة عن انتهاك القانون الدولي، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 1، 2016 - 2017، ص 51.

<sup>2</sup> نقلاً عن: نصر الدين قليل، نفس المرجع، ص 51.

<sup>3</sup> مشار إليها من طرف، معلم يوسف، المرجع السابق، ص 07.

المؤرخة في 12 أوت 1949 المتعلقة بحماية ضحايا النزاعات المسلحة الدولية المؤرخ في 10 جوان 1977، والتي انضمت إليها الجزائر بموجب المرسوم الرئاسي رقم 89 - 68<sup>1</sup>، والتي جاء فيها:

1. إن حق أطراف أي نزاع مسلح في إختيار أساليب ووسائل القتال ليس حقاً لا تقيده قيود.
2. يحظر استخدام الأسلحة والقذائف والمواد، ووسائل القتال التي من شأنها إحداث إصابات أو آلام لا مبرر لها.
3. يحظر استخدام وسائل أو أساليب للقتال يقصد بها أو قد يتوقع منها أن تلحق بالبيئة الطبيعية أضرار بالغة واسعة الانتشار وطويلة الأمد.<sup>2</sup>

ومن جهة أخرى، تطرق ميثاق هيئة الأمم المتحدة إلى منع استعمال القوة في العلاقات الدولية، وذلك من خلال مادته الثانية في فقرتها الرابعة التي جاء فيها: "يتمنع أعضاء الهيئة عن التهديد باستعمال القوة أو استخدامها ضد سلامة الأراضي أو الاستقلال السياسي لأية دولة أو وجه آخر لا يتفق ومقاصد الأمم المتحدة"<sup>3</sup>.

ومن جانب آخر فيما يتعلق بمدى مشروعية استعمال دولة ما للأسلحة النووية في نزاع مسلح كما هو عليه الشأن استخدام السلطات الاستعمارية للسلح النووي خلال احتلالها للجزائر، تقدمت منظمة الصحة العالمية بطلب فتوى من محكمة العدل الدولية بهذا الخصوص، إلا أن المحكمة قررت بأغلبية 11 صوت مقابل 3 أصوات أنها غير قادرة على إصدار الفتوى التي طلبتها هذه المنظمة، مبررة قرارها بقولها: "يستوجب توفر ثلاث شروط لإثبات ولاية المحكمة عندما تقدم لها وكالة متخصصة طلباً لإصدار فتوى هي:

<sup>1</sup> المرسوم الرئاسي رقم 89 - 68 المؤرخ في 11 شوال 1409، الموافق 16 ماي 1989 يتضمن الانضمام إلى البروتوكولين الإضافيين إلى اتفاقيات جنيف المنعقدة في 12 غشت 1949 والمتعلقين بحماية ضحايا المنازعات الدولية المسلحة (البروتوكول 1) والمنازعات المسلحة غير الدولية (بروتوكول 2) المصادق عليهما بجنيف في 08 غشت 1977، ج رج عدد 20 المؤرخة في 17 ماي 1989.

<sup>2</sup> م 35 من البروتوكول الإضافي الأول الملحق باتفاقيات جنيف المؤرخة في 12 أوت 1949 المتعلقة بحماية ضحايا النزاعات المسلحة الدولية المؤرخ في 10 جوان 1977.

<sup>3</sup> م 4/2 من ميثاق هيئة الأمم المتحدة 1945.

- أن تكون الوكالة طالبة الفتوى مأذونة حسب الأصول بمقتضى الميثاق،

- وأن تكون الفتوى المطلوبة متعلقة بمسألة قانونية،

- وأن تكون تلك المسألة من المسائل الواقعة ضمن نطاق الوكالة طالبة الفتوى.<sup>1</sup>

ومن جانب آخر في ظل الفتوى المقدمة من طرف المحكمة بناءً على طلب الجمعية العامة فإن المحكمة تقر بشأنها بأنه: "ليس في القانون الدولي العرفي أو القانون الدولي الإتفاقي ما يجيز على وجه التحديد التهديد بالأسلحة النووية أو استخدامها." ومن جانب آخر أكدت المحكمة في نفس الفتوى بأن: "التهديد باستعمال القوة أو استعمالها بواسطة الأسلحة النووية يتعارض مع الفقرة الرابعة من المادة الثانية من الميثاق"<sup>2</sup>. ولكن في ظل غياب قواعد قانونية دولية واضحة تنظم استخدام السلاح النووي والآثار المترتبة عن ذلك، ظلت مختلف محاولات تصدي القانونين للتجارب النووية العسكرية مجرد محاولات لم ترق إلى الإطار التنظيمي.

ويتجلى الفراغ التنظيمي المتعلق بالتجارب النووية الفرنسية من خلال قرار الجمعية العامة بشأنها، والذي تم التصويت عليه قبل تنفيذ السلطات الاستعمارية الفرنسية مخططها النووي؛ إذ صدرت توصية الجمعية العامة بتاريخ 20 نوفمبر 1959، أي بحوالي ثلاثة (3) أشهر من قيام فرنسا بأول تفجير نووي بالحمودية يوم 13 فيفري 1960<sup>3</sup>؛ حيث جاءت هذه التوصية في شكل المطالبة الودية بعدول السلطات الإستعمارية الفرنسية عن القيام بتنفيذ أول تفجير نووي، نتيجة للمخاطر التي سوف تنتج عنه، وفقاً لمرجعية تشاورية وحيدة تتمثل في مفاوضات جنيف التي تتعلق

<sup>1</sup> مشروعية استخدام دولة ما للأسلحة النووية في نزاع مسلح، الفتوى الصادرة في 8 تموز/ جويلية 1996، موجز الأحكام والفتاوى الصادر عن محكمة العدل الدولية 1992 - 1996، الأمم المتحدة، نيويورك، 1997، ص 108.

<sup>2</sup> مشروعية التهديد بالأسلحة النووية أو استخدامها، الفتوى الصادرة في 8 تموز/ يوليه 1996، موجز الأحكام والفتاوى الصادر عن محكمة العدل الدولية 1992 - 1996، الأمم المتحدة، نيويورك، 1997، المرجع السابق، ص 114.

<sup>3</sup> Assemblée générale, 1379 (XIV). *Question des essais nucléaires français au Sahara*, 20 novembre 1959.

بالتعليق الإرادي للتجارب النووية أو عدم القيام بها، وأُختتمت هاته التوصية برجاء امتناع الحكومة الفرنسية القيام بهذه التجارب<sup>1</sup>.

وعليه بموجب النصوص أعلاه ومن خلال ما سبق ذكره، فإن إستخدام السلاح النووي أثناء نزاع مسلح يُعد سلوكاً محظوراً؛ لأن آثاره على البيئة شيء مؤكد، ويُعد عملاً دولياً غير مشروع، ومن شأنه إلحاق أضرار بالغة بالبيئة طويلة الأمد، والتي تتميز بصعوبة الإصلاح والإسترداد، وهذا راجع أساساً لطبيعة المادة المشعة التي يتكون منها هذا النوع من السلاح المدمر.

وبناءً عليه يعتبر ما قامت به السلطات الإستعمارية الفرنسية من تفجيرات نووية في حق البيئة الجزائرية عملاً دولياً غير مشروع، يُرتب مسؤولية فرنسا الدولية في حق الدولة الجزائرية طبقاً لمختلف الأسانيد القانونية المشار إليها سابقاً، ويُحول الدولة الجزائرية في المطالبة بالتعويض عما لحق ببيئتها الطبيعية جراء تلك التفجيرات، ولا يتأتى ذلك إلا عن طريق اللجوء للقضاء الدولي والممثل في محكمة العدل الدولية، حيث يعتبر ما قامت به السلطات الإستعمارية الفرنسية جريمة دولية بامتياز.

### المطلب الثاني:

#### المسؤولية الموضوعية أساس للمسؤولية الدولية بسبب التفجيرات النووية.

تُعتبر الطاقة النووية من أخطر المواد التي أفرزتها التكنولوجيا في العصر الحديث، ونظراً للخطورة الخاصة التي تتصف بها الأضرار المترتبة عنها، فإن القواعد العامة للمسؤولية المبينة سابقاً في إطارها التقليدي، لا تتلاءم إطلاقاً مع طبيعة الأضرار الناشئة عن هذا النوع من الطاقة، وهذا راجع للطبيعة الإستثنائية التي تتميز بها الأضرار الناتجة عنها، والتي تفرض ضرورة تطبيق نظام خاص، تتجاوز قواعده المسؤولية في إطارها التقليدي.

وترتب عن ذلك اتجاه الفقه إلى تبني نظام قانوني يتلاءم وخصوصية هذه الأضرار يقوم على أساس المخاطر، والتي تقوم بدورها على عاتق الدولة بسبب الأضرار الناشئة عن أنشطة مشروعة،

<sup>1</sup> وناس يحي وآخرون، معالجة قانونية لآثار التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية، حصيلة مشروع وحدة بحث في إطار مشاريع CNEPRU، والمعتمد تحت رقم G01L01N010120130003 بتاريخ 01/01/2013، ص ص: 8-9.



بحيث تنطوي على العديد من المخاطر، بغض النظر عن كونها أحدثت ذلك الضرر بقصد أو عن إهمال منها<sup>1</sup>.

وفي هذا السياق يقول الفقيه "بول فوشيل Paul faucille" في دورة معهد القانون الدولي في سبتمبر 1900، أنه منذ بضع سنوات حلت نظرية الخطر الحديثة في دول كثيرة محل نظرية الخطأ التقليدية في مجال المسؤولية، تطبيقاً لقاعدة مفادها أن من يحصل على فائدة من شخص أو شيء تحت سلطته، يجب أن يتحمل النتائج السلبية التي يتسبب فيها هذا الشخص أو هذا الشيء<sup>2</sup>.

ونظراً للتطور الذي حدث على المستوى الدولي في مختلف المجالات، وظهور قضايا جديدة طُرحت في مؤتمرات دولية، والتي من بينها مؤتمر ستوكهولم 1972 الذي طالبت الدول خلاله بالتعاون من أجل تطوير قواعد القانون الدولي، فيما يتعلق بتعويض ضحايا التلوث والأضرار التي تتميز بأنها عابرة للحدود، وعدم قصرها على نشاطات غير مشروعة، وقد كان يعنى في هذا الصدد بالدرجة الأولى الأضرار النووية<sup>3</sup>.

ويتجلى مضمون هذه النظرية في صدور فعل من قبل الدولة أو منظمة دولية، يشكل خطراً نتج عنه ضرر لدولة أخرى، مع أن الدولة التي قامت بالفعل هو في الأساس عمل مشروع من وجهة نظر القانون الدولي، في حين هذا النوع من المسؤولية لا يشترط فيها الخطأ أو الإهمال والتقصير لتحققها بل يُكتفى فيه حدوث ضرر<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> عادل طالي، المسؤولية الدولية عن نقل النفايات الخطرة عبر الحدود، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الجزائر1، 2011 - 2012، ص 66؛ انظر كذلك: نصر الدين قليل، المرجع السابق، ص 52.

<sup>2</sup> شامة خير الدين، المسؤولية المدنية الدولية عن الأضرار النووية، ورقة بحثية مقدمة في المؤتمر السنوي الحادي والعشرين، الطاقة بين القانون والاقتصاد يومي 20 - 21 ماي 2013، عدد 1113، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ص: 6، 46.

<sup>3</sup> سمير فاضل، المرجع السابق، ص 167.

<sup>4</sup> نجيب بن عمر عوينات، المرجع السابق، ص 93.

وعرّف قاموس القانون الدولي المسؤولية الموضوعية (السببية) بأنها: "المسؤولية عن عمل محظور لا يلعب الخطأ أي دور مؤسس، وبأن وصف الموضوعية لتكييف هذا الشكل من المسؤولية الدولية ينجم عن كونها تترتب موضوعياً دون أن يكون من الممكن نسبة أي خطأ لمرتكبه"<sup>1</sup>.

ويقصد بالمسؤولية الموضوعية أو المطلقة بأنها: المسؤولية التي تقع على عاتق الدولة بسبب الأضرار الناجمة عن أنشطة مشروعة، ولكنها ذات طبيعة خطيرة في حد ذاتها، وبالتالي لا يشترط لقيامها وجود سلوك غير مشروع أو حتى خطأ أو إهمال وإنما يُكتفى فيها بحدوث الضرر.<sup>2</sup>

ويقول الفقيه جورج سل "Scelle.G" في هذا السياق: "أن فكرة المسؤولية الموضوعية تبدأ بضرر وتنتهي بتعويض، ولا يوجد رابطة ضرورية بين نقطة البداية والنهاية"<sup>3</sup>. "وعليه وفقاً لهذا المنطلق ففي هذا النوع من المسؤولية لا وجود لعنصر الخطأ.

وفي نفس الاتجاه ذهب الأستاذ "Reglade" إلى القول بأنه: "وفقاً للمسؤولية الدولية المبنية على أساس المخاطر، فإن الدولة تُعدُّ مسؤولة دولياً عن أي عمل يسبب ضرراً لمصلحة يعترف بها ويحميها القانون الدولي، بصرف النظر عن أي خطأ يرتكبه أحد من أعضائها، وعن أي مخالفة للقانون الدولي"<sup>4</sup>. "وعليه تعتبر الدولة مسؤولة دولياً في حالة صدور فعل منها سبب ضرراً للغير في إطار القانون الدولي بصرف النظر عن وجود خطأ من جانبها، إذ تقوم على أساس الضرر لا الخطأ.

وعليه تقوم المسؤولية الموضوعية دون فكرة الخطأ لا في صورته الثابتة ولا المفترض، بل تستند على موضوعها أو محلها؛ أي على فكرة الضرر، فهي تهدف في المقام الأول إلى توفير ضمان وحماية وجبر الأضرار الناشئة عن الأنشطة الخطرة<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> شمامة خير الدين، المرجع السابق، ص 6.

<sup>2</sup> محمد صنتيان الزعبي، المرجع السابق، ص 80.

<sup>3</sup> معلم يوسف، المرجع السابق، ص 31.

<sup>4</sup> جاسر مسلم الضالعين، المسؤولية الدولية عن الفعل الضار بالبيئة في القانون الدولي، رسالة ماجستير، كلية الدراسات القانونية العليا، جامعة عمان للدراسات العليا، الأردن، 2006، ص 45.

<sup>5</sup> أمل نور الدين طاهر، المرجع السابق، ص 89.

لقد لقيت نظرية المسؤولية الموضوعية تطبيقاً من جانب القضاء الدولي في مناسبات كثيرة، والتي من بينها مجال استخدام الطاقة النووية بشقيها السلمي والعسكري، فنذكر في هذا الصدد النزاع القائم بين فرنسا وأستراليا حول التجارب النووية الفرنسية في المحيط الهادي، حيث اعتبرت أستراليا أن هذه التجارب تشكل خرقاً لسيادتها بسبب الأضرار المادية التي تلحق بها بسبب وصول الإشعاعات الذرية إلى إقليمها، مما شكل خطراً على صحة رعاياها<sup>1</sup>. وأصدرت المحكمة حكماً بتاريخ 22 يوليو 1973، ألزمت من خلاله فرنسا بالكف عن إجراء تجاربها النووية، واستندت المحكمة إلى ما ورد عن أستراليا من أسانيد والتي تتلخص فيما يلي: "إن سقوط الغبار الذري الناتج عن التجارب النووية الفرنسية على إقليم أستراليا، وانتشاره في المجال الجوي الأسترالي دون موافقة من أستراليا يُعتبر خرقاً لسيادة أستراليا".

قضية أخرى بين فرنسا ونيوزيلندا بنفس الموضوع السابق، أصدرت فيها المحكمة قراراً في 22 ديسمبر 1974 قضت فيه بأن الدعويين أصبحنا بغير موضوع؛ كون فرنسا أصدرت تعهداتها رسمياً بأن تكف عن هذه التجارب، وهناك من فسر ذلك بأن المحكمة لم تُطبق نظرية المخاطر أو المسؤولية الموضوعية بشأن هذا النزاع، وذهب فريق آخر إلى اعتبار أن المحكمة طبقت هاته النظرية من خلال حكمها الأول بإلزام فرنسا بالتوقف عن إجراء تجاربها النووية<sup>2</sup>.

وعليه وبالنظر للأضرار البيئية التي تكبدتها الصحراء الجزائرية جراء التفجيرات النووية، وبناءً على الاعتبارات السابقة الذكر، فإن فرنسا مسؤولة عن مجموع الآثار البيئية الخطيرة اتجاه الدولة الجزائرية على أساس المخاطر.

<sup>1</sup> انظر في ذلك: عوض الله عبده شراقة، المسؤولية المدنية عن أضرار التلوث البيئي في القانون المصري وقوانين البلاد العربية والشريعة الإسلامية "دراسة مقارنة"، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، 2008، ص 133؛ نجيب بن عمر عوينات، المرجع السابق، 93.

<sup>2</sup> نصر الدين قليل، المرجع السابق، ص 53.

وفي نفس السياق يقول الدكتور "محمد محي الدين": "... أن فرنسا تبقى مسؤولة اتجاه الجزائر، وهي مسؤولة تتجاوز في اعتقادنا العمل غير المشروع دولياً أو حتى المسؤولية المطلقة وواجب التعويض، بل هي مسؤولة ذات خطورة شديدة أو مضاعفة على حد تعبير الفقيه الإيطالي Antonio Cassese<sup>1</sup>."

### المطلب الثالث:

#### المبادئ العامة في مجال حماية البيئة كأساس لقيام المسؤولية الدولية بسبب التفجيرات

قال موريس سترونج في إفتتاح مؤتمر البيئة بستوكهولم في إشارة له لوضع قواعد جديدة للمسؤولية تتلاءم مع ظروف البيئة، واضعاً في الإعتبار ما نتج وما سينتج عن استخدام الطاقة الذرية بعيدة المدى بالنسبة للبيئة بوجه عام، حيث قال: "يجب على الدول أن تتعاون لتطوير القانون الدولي فيما يتعلق بالمسؤولية وتعويض ضحايا التلوث، والأضرار الأخرى الناتجة عن النشاطات الواقعة"<sup>2</sup>.

أن المبادئ العامة جاء بها المشرع الجزائري ضمن قواعد حماية البيئة حيث تُساهم بالنظر إلى طابعها العلمي في تعزيز مضمون الحق في المحافظة على الظروف الطبيعية الملائمة للأنظمة البيئية، لأنها تحقق مرونة كبيرة لترجمة النتائج العلمية إلى قواعد قانونية، وتسمح بمسايرة التطور العلمي، كما أنها توجه قواعد قياس التصرف العام لحماية البيئة بالنسبة للقاضي والإدارة، وأن مضمونها لا يكون واضحاً إلا بتدخل القاضي والإدارة وفق الحالة المدروسة<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> محمد محي الدين، المسؤولية الدولية الناتجة عن إجراء التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية (1960 - 1966)، ورقة بحثية مقدمة بالملتقى الدولي حول آثار التجارب النووية في العالم - صحراء الجزائر نموذجاً -، يومي 22 - 23 فيفري 2010، بالنادي الوطني للجيش بني مسوس الجزائر، منشورات المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثروة أول نوفمبر 1954، ص 249.

<sup>2</sup> عوض الله عبده شراقة، المرجع السابق، ص 128.

<sup>3</sup> وناس يحي، الحق في البيئة في التشريع الجزائري من التصريح إلى التكريس، ورقة بحثية مقدمة في الملتقى الموسوم ب: البيئة وحقوق الإنسان، معهد العلوم القانونية والإدارية، يومي 28 - 29 أبريل 2010، بالمركز الجامعي الوادي، ص 5.

إن هذه المبادئ تُعنى في الأساس بالأضرار الناتجة عن استخدام الطاقة النووية وخاصة البيئة منها، وهذا راجع في الأساس لكون هذه الأضرار ذو طبيعة خاصة، تحتاج لنوع خاص من المعالجة، وفي ظل غياب نظام قانوني واضح لمعالجة الأضرار البيئية الناتجة عن التجارب النووية، إرتأينا ضرورة إدراج المبادئ العامة في مجال حماية البيئة، والتي جاء بها قانون حماية البيئة والتنمية المستدامة كآلية قانونية لقيام المسؤولية الدولية لفرنسا عن تجاربها النووية في صحراء الجزائر، والتي من شأنها معالجة الأضرار البيئية المختلفة والتي تعاني منها صحراء الجزائر جراء التجارب النووية الفرنسية، على غرار مبدأ الإحتياط (الفرع الأول)، ومبدأ الإعلام (الفرع الثاني).

### الفرع الأول:

#### مبدأ الاحتياط كآلية لمعالجة الأضرار البيئية بسبب التفجيرات النووية.

في ظل تزايد المخاطر التي أفرزتها الطاقة النووية من جهة، والقصور الذي اتسمت به قواعد المسؤولية المدنية في إطارها التقليدي على مواكبة الآثار البيئية الخطيرة التي نتجت عن الطاقة النووية عموماً، وعن التجارب النووية خصوصاً، جاء في ظل قواعد حماية البيئة الدولية - اتفاقيات وغيرها - والداخلية ما يسمى بالمبادئ العامة، التي أعطت دفعاً جديداً لقواعد حماية البيئة، والتي من بينها مبدأ الإحتياط الذي يُعد أهم هذه المبادئ، والذي تم تكريسه على مستوى قواعد القانون الدولي والداخلي (أولاً)، وكذلك على مستوى القضاء (ثانياً).

#### أولاً: التكريس القانوني لمبدأ الاحتياط في مجال حماية البيئة.

لقد لقي مبدأ الإحتياط اهتماماً كبيراً من قبل الفقه والقانون الدولي، وتجسد ذلك من خلال إدراجه في الكثير من الإتفاقيات سواءً على الصعيد الدولي أو الإقليمي، واختلف الفقه الدولي حول ظهور مبدأ الإحتياط، فانقسم بذلك إلى ثلاثة اتجاهات مختلفة؛ اتجاه أول يرى أن مبدأ الإحتياط إنما يعود ظهوره إلى إعلان مؤتمر ستكهولم سنة 1972، وتوالى تجسيده في مختلف الإتفاقيات المتعلقة

بحماية البيئة أساساً<sup>1</sup>، أما الإتجاه الثاني فيرى أن ظهور مبدأ الإحتياط يرجع إلى العقد الثامن من القرن الماضي، وبالضبط خلال الميثاق العالمي للطبيعة عام 1982، والإتجاه الثالث إنما يرد ظهور مبدأ الإحتياط إلى أوائل تسعينيات القرن الماضي، وهذا الإتجاه يربط ظهور هذا المبدأ بصدوره ضمن إعلان صادر عن اللجنة الإقتصادية لأوروبا في 10/05/1990<sup>2</sup>.

ويُعد هذا المبدأ من المبادئ الحديثة في القانون الدولي إلى حد ما، ويقصد به التهيؤ للتهديدات المحتملة وغير المؤكدة، بحيث لا توجد إثباتات قوية تؤيد وقوع الضرر، إذ يجب على الدول أن تطبق هذا المبدأ لمواجهة الأضرار البيئية بشكل واسع، على أن نقص المعلومات المؤكدة العلمية يجب ألا تُستعمل كسبب لإرجاء كلفة الإجراءات الفعالة لمنع الإنحدار البيئي.<sup>3</sup>

وعليه تجسد مبدأ الإحتياط في العديد من الإتفاقيات الدولية على غرار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية حول التغيرات المناخية من خلال مادتها الثالثة في فقرتها الثالثة والتي جاء فيها: "... وحيثما يوجد تهديدات بحدوث ضرر جسيم أو غير قابل للإصلاح، لا ينبغي التذرع بالإفتقار إلى يقين علمي قاطع كسبب لتأجيل اتخاذ هذه التدابير، على أن يؤخذ في الإعتبار أن السياسات والتدابير

<sup>1</sup> تجسد مبدأ الإحتياط في الكثير من الإتفاقيات الدولية على غرار إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، وذلك من خلال ما احتوته المادة 206 منها، والتي جاء فيها: "تلتزم الدول الأطراف بأن تعمل قدر الإمكان على تقييم آثار الأنشطة المزمع القيام بها تحت ولايتها أو رقابتها إذا توافر لديها أسباب جدية تدعو إلى الاعتقاد بأن مثل هذه الأنشطة يمكن أن تسبب تلوثاً هاماً للبيئة البحرية"، كما كان مبدأ الإحتياط واضحاً من خلال بروتوكول قرطاجنة بشأن السلامة الإحيائية من خلال م 6/10 والتي جاء فيها: "عدم توفر اليقين العلمي نتيجة لعدم كفاية المعلومات والمعرفة العلمية ذات الصلة فيما يتعلق بمدى حدة الآثار الضارة المحتملة الناتجة عن كائن حي محور، على حفظ واستدامة استخدام التنوع البيولوجي في ظرف الاستيراد مع مراعاة المخاطر الصحية أيضاً..." وكذلك جاء مبدأ الإحتياط في إتفاقية براكو المتعلقة بحظر استيراد النفايات الخطرة في إفريقيا ومراقبة حركة النفايات الخطرة المنتجة فيها عبر الحدود سنة 1991، وغيرها من الإتفاقيات، ولقد تجسد مبدأ الحيطه كذلك في قرارات بعض المنظمات الدولية كمجلس الأمم المتحدة للبيئة، الذي جاء ضمن قراراته في سنة 1989 مايلى: "بأن الدول تتخذ مبدأ العمل الإحتياطي كوسيلة، أو كأساس لسياستها فيما يخص وقاية وإزالة التلوث البحري"، مشار إليه من طرف: فريدة تركلي، مبدأ الحيطه في قانون البيئة، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 1، 2005، ص 19.

<sup>2</sup> محمد صافي يوسف، مبدأ الإحتياط لوقوع الأضرار البيئية" دراسة في إطار القانون الدولي للبيئة"، دون طبعة، دار النهضة العربية، القاهرة، 2007، ص ص: 23، 24.

<sup>3</sup> سهير إبراهيم حاجم الهيبي، الآليات القانونية لحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، 2014، ص 226.

المتعلقة بمعالجة تعيّر المناخ ينبغي أن يتم بفعالية الكلفة بما يضمن تحقيق منافع عالمية بأقل تكلفة ممكنة.<sup>1</sup>

وعلى غرار ذلك أكد إعلان نيروبي 1982 من خلال البند التاسع (9)<sup>2</sup> له على أن إعادة الحالة إلى ما كانت عليه قبل حدوث الفعل المتسبب في الضرر البيئي يُعد عملية شاقة ومكلفة، لهذا يُعد منع الضرر البيئي أفضل من إصلاحه، فبعض الأضرار البيئية يمكن تحديد حجمها من خلال تقدير قيمة الآثار المترتبة عليها.

وجاء كذلك مبدأ الحيطنة ضمن مبادئ إعلان ريو عام 1992 من خلال مبدئه الخامس عشر (15) الذي جاء فيه: " من أجل حماية البيئة تتخذ الدول على نطاق واسع تدابير احتياطية حسب قدراتها، وفي حالة ظهور أخطار جسيمة، أو أخطار ذات ضرر لا سبيل إلى عكس اتجاهه، لا يستخدم الإفتقار إلى اليقين العلمي الكامل سبباً لتأجيل اتخاذ تدابير تتسم بفعالية التكاليف لمنع تدهور البيئة."<sup>3</sup>

فمن خلال هذا المبدأ أُدرجت النظرة الإحتياطية لحماية البيئة ضمن إعلان "ريو" الذي يوصف بأنه لا يحتوي على أية قيمة قانونية ملزمة، غير أن هذا المبدأ اهتم بحماية البيئة بصفة عامة، وأكد على أنه لا يمكن التذرع بعدم اتخاذ التدابير الممكنة لحماية البيئة نتيجة لغياب اليقين العلمي.

وإذا كان إعلان ريو لا يشكل قانوناً أو صكاً دولياً ملزماً للدول الأعضاء المتفقة عليه، ولكن من خلال مبادئه نجده يدعو إلى التزام أخلاقي، وهذا على اعتبار أن الأخلاق الدولية هي تعبير عن مجموعة المبادئ التي تسود القانون الدولي العام، ويُملئها الضمير الإنساني، والتي يجب على الدول

<sup>1</sup> م 3/3 من اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية حول التغيرات المناخية، الموقع عليها بنيويورك في 09 ماي 1992، دخلت حيز النفاذ في 21 مارس 1994، والتي صادقت عليها الجزائر من خلال المرسوم الرئاسي رقم 93 - 99 المؤرخ في 10 أبريل 1993، ج ر ج عدد 24 المؤرخة في 21 ابريل 1993.

<sup>2</sup> البند التاسع من إعلان نيروبي لسنة 1982.

<sup>3</sup> déclaration de Rio Sur I environnement et Le développement (annexe 1).Rapport de la conférence des nations unies sur I environnement et le développement Rio de Jneiro 3 - 14 juin 1992. Volume .Resolutions adopteesparlaconference. Nationsunies new york 1993.

مراعاتها، وهي بذلك تحتل مكاناً وسطاً بين أحكام القانون الدولي الإلزامية، وبين مقتضيات المجاملة الإختيارية، حيث يكون الدين والأخلاق والقوانين والأعراف والعلوم عوامل أساسية في الحفاظ على البيئة وتحقيق التنمية<sup>1</sup>.

بالإضافة إلى ذلك جاء تجسيد مبدأ الإحتياط واضحاً في ديباجة اتفاقية التنوع البيولوجي والتي جاء فيها: "حيثما يكون ثمة تهديد بحدوث انخفاض أو خسارة شديدة للتنوع البيولوجي، ينبغي ألا يستخدم عدم التيقن العلمي التام، كسبب لتأجيل التدابير الرامية إلى تجنب هذا التهديد أو التقليل منه إلى أقصى حد<sup>2</sup>."

وعلى غرار الإتفاقيات الدولية كان تجسيد مبدأ الإحتياط جلياً في التشريعات الوطنية، والتي نذكر منها على سبيل المثال، مشروع قانون يهدف إلى حماية الهواء الألماني لسنة 1970، والذي تم اعتماده سنة 1974، الذي سائر تطوير القضايا الإيكولوجية بشكل عام في الحياة السياسية، ولقد أشارت دراسات المعهد الأوربي للبيئة أن السياسة الحكومية الألمانية في مجال حماية البيئة لم تقتصر على الوقاية من الأضرار، إنما اتجهت إلى سياسة توفر حماية أكثر للبيئة من خلال إدراجها لمبدأ الإحتياط<sup>3</sup>.

جاء هذا المبدأ أيضاً في قانون بارني "BARNIER" الفرنسي حول حماية البيئة، والذي أكد على أحقية الإدارة المختصة في اتخاذ كافة التدابير المناسبة في كل حالة لا يمكن فيها استبعاد الخطر

<sup>1</sup> عمارة نعيمة، مبدأ الحيطة ومسؤولية المهنيين، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2013 – 2014، ص ص: 34، 35.

<sup>2</sup> انظر: ديباجة اتفاقية التنوع البيولوجي المبرمة في ري ودي جايبرو في 05 يونيو 1992، دخلت حيّز النفاذ في 29 ديسمبر 1993، المصادق عليها بالمرسوم الرئاسي 95 – 163 المؤرخ في 7 محرم 1416 الموافق 6 يونيو 1995 ج رج عدد 32 المؤرخة في 14 يونيو 1995.

<sup>3</sup> عمارة نعيمة، الاتجاه نحو التأسيس للمسؤولية المدنية على أساس مبدأ الحيطة، مجلة دفاتر السياسة والقانون، كلية الحقوق والعلوم الساسية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، العدد التاسع، 2013، ص 179؛ عمارة نعيمة، مبدأ الحيطة ومسؤولية المهنيين، المرجع السابق، ص 15.



الذي يسبب خسائر كبيرة وغير محتملة للبيئة.<sup>1</sup>

المشرع الجزائري من جهته تبنى النظرة الإحتياطية من خلال مجموعة من القوانين الخاصة قبل أن يتجسد ذلك بكل وضوح من خلال قانون حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة رقم 03 - 10، نذكر منها على سبيل المثال؛ المرسوم التنفيذي رقم 88 - 149 الذي يضبط التنظيم المطبق على المنشأة المصنفة، والذي فرض إرفاق طلب التراخيص لإنشاء المنشآت المصنفة بوثيقة المخاطر والتدابير المتخذة لتجنبها والتي تُعد تدابير إحتياطية<sup>2</sup>.

واستمر المشرع الجزائري في تبني هذه النظرة، وذلك من خلال المرسوم التنفيذي رقم 90 - 78<sup>3</sup> المتعلق بدراسات مدى التأثير، ورغم أن لفظ الحيطة أو الإحتياط لم يورده المشرع من خلال النصوص السابقة الذكر بصريح العبارة، إلا أن فكرة الإحتياط كانت موجودة في فحوى هاته النصوص، ولكن بصدور قانون حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة رقم 03 - 10، أعلن المشرع الجزائري عن مبدأ الحيطة بعبارة صريحة وواضحة وذلك من خلال م 6/3 والتي جاء فيها: "مبدأ الحيطة: الذي يجب بمقتضاه ألا يكون عدم توافر التقنيات نظراً للمعارف العلمية والتقنية الحالية، سبباً في تأخير اتخاذ التدابير الفعلية والمتناسبة، للوقاية من خطر الأضرار الجسيمة المضرة بالبيئة، ويكون بتكلفة اقتصادية مقبولة"<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Art. L200 -1 "...Le principe de précaution selon lequel l'absence de certitudes, compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment, ne doit pas retarder l'adoption de mesures effectives et proportionnées visant à prévenir un risque de dommage graves et irréversibles à l'environnement à un coût économiquement acceptable" loi 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement.

<sup>2</sup> انظر المواد 6، 7 و 8 من المرسوم التنفيذي رقم 88 - 149 المؤرخ في 26 يوليو 1988 يضبط التنظيم الذي يطبق على المنشآت ويحدد قائمته، ج ر ج العدد 30 المؤرخة في 27 يوليو 1988 (الملغى)، غير أن المشرع أبقى على الصيغة الإحتياطية في هذا المجال وتجسد ذلك من خلال المواد 09 و 12 من المرسوم التنفيذي رقم 06 - 198 المؤرخ 04 جمادى الأولى 1427 الموافق 31 مايو 2006 يضبط التنظيم المطبق على المؤسسات المصنفة لحماية البيئة، ج ر ج عدد 43، المؤرخة في 04 يونيو 2006.

<sup>3</sup> انظر: م 02 من المرسوم التنفيذي رقم 90 - 78 مؤرخ في 02 شعبان 1410 الموافق 27 فبراير 1990 يتعلق بدراسات مدى التأثير على البيئة، ج ر ج عدد 10، المؤرخة في 10 شعبان 1410.

<sup>4</sup> م 6/3 من قانون رقم 03 - 10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، السالف الذكر.

واستمر المشرع الجزائري في تبني مبدأ الإحتياط، وهذه المرة ضمن القانون رقم 04-20 المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة؛ حيث تطرق لمفهوم مبدأ الحيطة في مضمون م 2/8<sup>1</sup> والتي جاء فيها: "مبدأ الحيطة والحذر: الذي يجب بمقتضاه ألا يكون عدم التأكد بسبب عدم توفر المعارف العلمية والتقنية حالياً، سبباً في تأخير اعتماد تدابير فعلية ومتناسبة ترمي إلى الوقاية من أي خطر يهدد الممتلكات والأشخاص والبيئة على العموم، بتكلفة مقبولة من الناحية الإقتصادية".

من خلال ما سبق يتبين أن المشرع الجزائري تبني النظرة الإحتياطية في مجال حماية البيئة وذلك تماشياً مع النصوص القانونية الدولية الإتفاقية والإعلانات الدولية، رغبةً منه في إدراج حماية أكبر للنظام البيئي بمختلف جوانبه.

إذن يعتبر هذا المبدأ من المبادئ الحديثة نسبياً، فمن خلاله يتم التهيؤ للتهديدات المحتملة وغير المؤكدة، والافتراضية منها، وذلك عندما لا توجد إثباتات قوية تؤيد حدوث الضرر من عدمه، وهذا المبدأ يُعد أحد الأسس التي ارتكز عليها الفقه والقانون الدولي في إعادة تقويم مواجهة الأضرار البيئية المحتملة الوقوع<sup>2</sup>.

### ثانياً: القيمة القانونية لمبدأ الإحتياط في مجال حماية البيئة.

يثور في هذا المقام التساؤل حول القيمة القانونية التي يتمتع بها مبدأ الإحتياط في مجال حماية

<sup>1</sup> م 2/8 من القانون رقم 04 - 20 المؤرخ في 25 ديسمبر 2004، المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة، ج ر ج عدد 84 المؤرخة في 29 ديسمبر 2004، لم يبق مبدأ الإحتياط حكراً على مجالات حماية البيئة حيث انتقل إلى مجال حماية المستهلك وذلك وفق ما جاء ضمن القانون رقم 09-03 المؤرخ في 25 فبراير المتعلق بحماية المستهلك وقمع الغش ج ر ج عدد 15 المؤرخة في 8 مارس 2009، وذلك من خلال الفصل الأول من الباب الرابع تحت مُسمى التدابير التحفظية ومبدأ الإحتياط، حيث منح المشرع للسلطة المختصة بهذا المجال الحق في التدخل لاتخاذ التدابير التحفظية اللازمة لمجرد احتمال وجود خطر، وهذا ما أكدته المادة 54 التي جاء فيها: "يصرح بالرفض المؤقت لدخول منتج مستورد عند الحدود في حالة الشك في عدم المطابقة للمنتوج المعني".

<sup>2</sup> سُهير إبراهيم حاجم الهيبي، الآليات القانونية لحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، 2014، ص 226.

البيئة؛ أي هل يتمتع مبدأ الاحتياط بقيمة قانونية ملزمة في مجال حماية البيئة؟ أم أنه مجرد توجيهات وإعلانات عامة لا قيمة قانونية لها؟

انقسم الفقه في هذا الشأن إلى قسمين؛ قسم يرى أن مبدأ الإحتياط مجرد توجيهات عامة لا قيمة قانونية لها (أ) أمّا القسم الآخر فيرى أن مبدأ الإحتياط يُعدُّ قاعدة قانونية في إطار قواعد حماية البيئة (ب).

### (أ) مبدأ الإحتياط مجرد توجيهات عامة:

يرى بعض الفقه أن مبدأ الإحتياط مجرد توجيهات عامة غايتها إرشاد المشرع والسلطة التنظيمية، وليس لها أية قيمة قانونية مستقلة، وهذا ما ذهب إليه الأستاذ Olivier GODARD من خلال قوله: "في الوقت الراهن الحيطّة تعتبر مبدأ أخلاقي وسياسي،... لكن لا تشكّل قاعدة قانونية." وتُضيف في نفس السياق الأستاذة "Martine REMOND" "GUILLOUD" عند وصفها لمبدأ الحيطّة بقولها: "مبدأ ذات الطبيعة السياسية والرامي إلى توجيه انشغالات وقرارات المشرع والقاضي.<sup>1</sup>"

وعليه وحسب هذا الإتجاه فإن المسؤولية على أساس مبدأ الإحتياط ليست مسؤولية بمفهوم القانون المدني، وإنما هي مجرد أخلاقيات جديدة للمسؤولية، كونها تختلف في أساسها عن المسؤولية المدنية التقليدية التي تقوم على مبدأ السببية، حيث يهدف هذا التوجه الجديد إلى القيام بما ينبغي فعله في الحدود الممكنة والمتاحة لاتقاء الأضرار البيئية.

### (ب) مبدأ الحيطّة قاعدة قانونية:

بالعودة إلى العديد من الإتفاقيات الدولية والمعاهدات نجد بأنها تتضمن صيغ مرنة، لا تدل بشكل واضح على نية واضعها التزام الأطراف بتطبيق المبدأ، مما يجعل منه مبدأ توجيهي لكونه لا يحدد بدقة الإلتزامات التي تقع على عاتق الدولة، وأن إدراجه في الديباجة مثلاً ليس له نفس القيمة

<sup>1</sup> مشار إليه من طرف: فريدة تريكالي، الرجوع السابق، ص 76.

القانونية التي تتمتع بها الالتزامات، وهذا لا يعني أن مبدأ الحيطة مجرد من أية قيمة قانونية في القانون التعاهدي<sup>1</sup>.

ذهب بعض الفقه<sup>2</sup> إلى أن غياب المبادئ العامة، والتي من بينها مبدأ الإحتياط هو أحد أوجه تفسير تشتت القاضي، وتخطيم قانون البيئة مما شكل بدوره ضعفاً في وضوح وفعالية قانون حماية البيئة، حيث خلص الفقيه "DUROTIN" إلى أن المبادئ العامة هي اقتراح قانوني يمدنا بتوجيهات يخضع لها القانون.

وبالتالي فإن مبدأ الإحتياط وُجدَ ليُطبق كقواعد قانونية في حالات معينة، وذلك لسد الفراغ القانوني الذي تظهره الممارسة، من خلال تجديد وتطوير الحلول للمشاكل المستجدة، مما يؤكد التكامل بينه وبين القواعد القانونية<sup>3</sup>. وعليه فإن هذا التكامل لن يستمر في حالة تجرد هذا المبدأ من خصائصه الإيجابية التي تُسهم في مواكبة التطورات العلمية والتقنية.

جدير بالذكر أن المبادئ العامة بما فيها مبدأ الإحتياط تتمتع بالطابع الإلزامي؛ أي قيمة قانونية تضاهي تلك التي تتمتع بها القواعد السلوكية، غير أن الطابع الإلزامي يختلف عما تتميز به القواعد السلوكية، كون هذه الأخيرة تتسم بحكم وفرض محددين<sup>4</sup>.

ويعتبر الفقه<sup>5</sup> أن اللجوء إلى مبدأ الإحتياط كأساس للمسؤولية في مجال حماية البيئة يقترن فقط بالطابع الجسيم للضرر البيئي، وفي نطاق التكلفة الاقتصادية المقبولة، وعليه تم تصور مبدأ الإحتياط بطريقة مفيدة قصد الإستجابة للتخوف من عدم مواكبة التطور العلمي، ولهذا فإن المسؤولية في إطار مبدأ الإحتياط ليست مسؤولية بمفهوم القانون المدني، بل هي مجرد أخلاقيات جديدة

<sup>1</sup> عمارة نعيمة، الاتجاه نحو التأسيس للمسؤولية المدنية على أساس مبدأ الحيطة، المرجع السابق، ص 183.

<sup>2</sup> وناس يحيى، القيمة القانونية للمبادئ العامة لقانون البيئة في إقرار المسؤولية عن التلوث، ورقة بحثية قدمت في الملتقى الدولي حول النظام القانوني لحماية البيئة في ظل القانون الدولي والتشريع الجزائري، يومي 09-10 ديسمبر 2013، جامعة 08 ماي 1945، قالمة، ص 5.

<sup>3</sup> وناس يحيى، القيمة القانونية للمبادئ العامة لقانون البيئة في إقرار المسؤولية عن التلوث، المرجع السابق، ص 10.

<sup>4</sup> وناس يحيى، المرجع السابق، ص 9.

<sup>5</sup> وناس يحيى، الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر، المرجع السابق، ص 304.

للمسؤولية، كونها تختلف في فحواها عن أطر المسؤولية في إطارها التقليدي التي تقوم على أساس العلاقة السببية، إذ تتضمن ما ينبغي فعله في الحدود المتاحة.

### ثالثاً: مبدأ الإحتياط في القضاء الدولي.

تم التعرض لمبدأ الإحتياط في مناسبتين على مستوى محكمة العدل الدولية، ولكن تم استبعاده في كلاً منهما، أولهما؛ هي قضية التجارب النووية الفرنسية في جنوب المحيط الهادي، حيث تقدمت نيوزلندا بدعوى قضائية أمام المحكمة في 9 مايو 1976 معتمدة في ذلك على مبدأ الإحتياط، على اعتبار أن قيام فرنسا بتلك التفجيرات على مستوى المحيط الهادي لم يُراعِ الإجراءات اللازمة للتحقق من عدم تلوث المنطقة، مما تسبب في أضرار لدولة نيوزلندا والدول المجاورة<sup>1</sup>.

وفي هذا الصدد طالبت نيوزلندا في 14 مايو 1973، بأن تأمر المحكمة فرنسا بالكف عن إجراء أي تجارب ذرية تؤدي إلى سقوط الغبار الذري عليها، كإجراء تحفظي حتى يتم الفصل في الدعوى، وأصدرت المحكمة أمرها في 22 مايو 1973 بأن تكف فرنسا عن إجراء التجارب الذرية التي تسبب تساقط الغبار الذري على أرض نيوزلندا والجزر التابعة لها<sup>2</sup>.

وفي هذا الشأن صرحت فرنسا رسمياً وعزمت على التوقف عن إجراء التجارب النووية الجوية والانتقال إلى التجارب الجوفية، وتعهدت بعدم إجراء أي تجارب نووية جوية أخرى، وعليه تعين على المحكمة رفض الطلب المقدم من طرف نيوزلندا<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> عباس عبد القادر، المسؤولية الدولية عن تلوث البيئة بالمواد الخطرة، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الجزائر 1، 2015 - 2016، ص 43.

<sup>2</sup> مشار إليه من طرف: عبد السلام منصور الشيبوي، التعويض عن الأضرار البيئية في نطاق القانون الدولي العام، دار شتات للنشر والبرمجيات، ودار الكتاب القانونية، مصر، دون سنة. ص 170.

<sup>3</sup> طلب دراسة للحالة وفقاً للفقرة 23 من حكم المحكمة الصادر في 20 كانون الأول (ديسمبر) 1974 في قضية التجارب النووية ( نيوزلندا ضد فرنسا) الأمر الصادر في 22 أيلول / سبتمبر 1995، موجز الأحكام والفتاوى الصادر عن محكمة العدل الدولية 1992 - 1996، الأمم المتحدة، نيويورك، 1997، المرجع السابق، ص 100؛ وفي هذا الصدد أصدرت الحكومة الفرنسية كتاباً أيضاً عن تجاربها الذرية في الباسفيكي للرد فيه على دعاوى كل من استراليا ونيوزلندا ضدها، وقد استهلت هذا الكتاب بالقول بأنه ما لم تتخذ إجراءات فعلية لنزع السلاح العالمي كما طالبت ولا تزال تطالب الحكومة

القضية الثانية هي قضية غابسيكوفو - ناجيراموس "Nagyamos gabcikovo" بين المجر والتشيكوسلوفاكيا-سابقاً، والمتعلقة بمشروع بناء سد ومركز لتوليد الكهرباء بنهر الدانوب والواقع بين الدولتين من قبل تشيك، حيث اعتبرت المجر أن إنشاء سد يشكل تهديداً على البيئة، ورغم أن المحكمة اعترفت بحق دولة المجر، إلا أنها أقرت بحق دولة تشيكوسلوفاكيا، وتمسكت دولة المجر بحقها على أساس مبدأ الإحتياط بناءً على دراسات قام بها أساتذة متخصصين في المجال البيئي وعلى رأسهم الأستاذ ألكسندر كيس "Alexandre kiss" وكذا الأستاذ بيار ماري ديويوي "Pierre - Marie Dupuy"<sup>1</sup>.

غير أن محكمة العدل الدولية قضت في 25 سبتمبر 1997 بعدم وجود خطر، وذلك بسبب عدم التحقق من الأخطار التي ادعتها المجر؛ بسبب أن هاته الأضرار غير مؤكدة الوقوع، وتحدث بعد زمن طويل، والأضرار التي تخشاها دولة المجر ستنج عن أسباب طبيعية طويلة المدى ولا يمكن التحقق منها<sup>2</sup>.

وعليه وجد مبدأ الإحتياط كآلية قانونية يتم اللجوء إليها لحماية مقتضيات البيئة، في ظل التقدم الذي أحرزه التقدم العلمي في كافة المجالات، ففي هذا المبدأ لا يمكن التذرع بعدم اليقين العلم ليكون سبباً في عرقلة التطور في المجالات العلمية المختلفة، وعندما يتم اللجوء لمبدأ الإحتياط لمعالجة الأضرار البيئية، فهو يختلف عن المسؤولية المدنية في إطارها التقليدي.

---

الفرنسية، والذي سيحقق حظر الأسلحة النووية وصناعتها وتدمير الموجود منها تحت إشراف دولي، فإن الحكومة الفرنسية ستستمر في سياستها الدفاعية، التي تتضمن إعداد السلاح النووي الضروري لأمنها وإستقلالها ثم ألحقت أوجه دفاعها عن تجاربها الذرية في الباسفيكي على الوجه التالي:

- أنها اتخذت جميع الإحتياطات لكي لا تسبب هذه التجارب أي أضرار للشعوب أو الحيوان أو النبات في العالم.
- إن هذه التجارب لا تحالف من ناحية أخرى أي نص في القانون الدولي المعمول به.

انظر في ذلك: عبد السلام منصور الشوي، المرجع السابق، ص 170.

<sup>1</sup> محمد صافي يوسف، المرجع السابق، ص 139،

<sup>2</sup> انظر: عباس عبد القادر، المرجع السابق، ص 43.

## الفرع الثاني:

## مبدأ الإعلام كآلية لمعالجة الأضرار البيئية بسبب التفجيرات النووية.

أدرج المشرع الجزائري مبدأ الإعلام ضمن قواعد العامة لحماية البيئة بموجب القانون رقم 03 – 10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، نظراً لما لهذا المبدأ من أهمية خاصة في مجال قواعد حماية البيئة، فبخصوص موضوع التفجيرات النووية الفرنسية بصحراء الجزائر وما يكتنفه من تعميم طال مختلف عناصر هذا الموضوع، يتوجب علينا التطرق للمقصود بالإعلام البيئي (أولاً)، ثم التعرض للدور الذي يلعبه الإعلام البيئي في مجال معالجة الأضرار البيئية (ثانياً).

## أولاً: المقصود بالإعلام البيئي.

الإعلام<sup>1</sup> البيئي هو أداة تعمل على توضيح المفاهيم البيئية، ونشر الثقافة البيئية والوعي البيئي، بغية فهم الظروف البيئية من أجل إحداث تأثير في المستقبل من خلال التخطيط الإعلامي المسبق للأهداف المرجوة منه<sup>2</sup>.

ويعرف أيضاً على أنه: "إعلام يسلط على كل المشاكل البيئية من بدايتها وليس بعد وقوعه، وينقل للجمهور المعرفة والاهتمام والقلق على بيئته من خلال قنوات الاتصال والتأثير الجماهيري التي يتم الاتصال من خلالها في نفس الوقت بمجموعات ضخمة وغير متجانسة من الجمهور المستهدف، وعلى نطاق جماهيري دون أن يكون هناك نوع من المواجهة المباشرة بين المصدر والجمهور." ويعرف أيضاً أنه: "شكل من أشكال الاتصال المعنى بشؤون البيئة، وهو يعمل على التعامل الإيجابي مع البيئة وإيجاد الحلول لمشكلاته، كما يعمل على التوعية البيئية بواسطة التغطية الإخبارية للأحداث بكل الوسائل المتاحة في الإعلام ككل"<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> يقصد بمصطلح الإعلام كما قال الدكتور يوسف قاسم: "هو تزويد الناس بالأخبار الصادقة والمعلومات الصحيحة والحقائق الثابتة التي تساعد على تكوين رأي في واقعة معينة." مشار إليه من طرف: خير الدين حجار خرفان، المرجع السابق، ص 40.

<sup>2</sup> خير الدين حجار خرفان، نفس المرجع، ص 49.

<sup>3</sup> بقدر كمال، الإعلام البيئي من منظور قانون البيئة في إطار التنمية المستدامة، مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية، العدد السادس، مجر البحث في تشريعات حماية النظام البيئي، جامعة بن خلدون، تيارت، 2016، ص 344.

وعليه يهدف الإعلام البيئي إلى جمع الحقائق في الشأن البيئي ونشرها عن طريق وسائل الإعلام من أجل مجابهة المشاكل التي قد تطرأ على البيئة من جهة، ومن جهة أخرى قصد تحقيق وعي بيئي لدى الجمهور.

ولقد أشار المشرع الجزائري في القانون رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة للإعلام البيئي بموجب المادة الثالثة في فقرتها الثامنة منه تحت مسمى مبدأ "الإعلام والمشاركة" والتي جاء فيها: "مبدأ الإعلام والمشاركة، الذي يكون بمقتضاه لكل شخص الحق في أن يكون على علم بحالة البيئة، والمشاركة في الإجراءات التي قد تضر بالبيئة."<sup>1</sup>

### ثانياً: التكريس القانوني لمبدأ الإعلام البيئي

لقد لقي مبدأ الإعلام البيئي تجسيدا في العديد من الإتفاقيات الدولية، وذلك نظراً للأهمية التي تبوؤها هذا المبدأ في مجال حماية البيئة، وذلك بعد ما أثارت كارثة تشيرنوبيل 1986 ضجة إعلامية كبيرة بخصوص الحق في الإعلام البيئي خاصة في المجال النووي، فالتعقيم الذي ألقته السلطات السوفياتية على هذا الحدث النووي، دعى إلى ضرورة وجود قواعد قانونية من شأنها إعلام الجمهور بوجود خطر إشعاعي في نطاق معين، والتي من أولها إبرام اتفاقيتي التبليغ المبكر وتقديم المساعدة في حال وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي.<sup>2</sup>

ففي هذا الإطار نص المبدأ التاسع عشر (19) من إعلان ستوكهولم 1972 على ضرورة تطوير التعليم في المسائل البيئية للأجيال الشابة والكبار من أجل تنوير الرأي العام، وتنمية حس المسؤولية لدى الأفراد والشركات والجمعيات في مجال حماية البيئة، ومن جهة أخرى تجنب وسائل الإعلام الجماهيري المساهمة في التدهور البيئي، بل على عكس ذلك عليها نشر معلومات ذات طابع تعليمي

<sup>1</sup> م 8/3 من القانون 03 - 10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، السالف الذكر.

<sup>2</sup> مهداوي عبد القادر، الاستخدام السلمي للطاقة النووية بين حق الشعوب بالتنمية ومتطلبات الأمن النووي، المرجع السابق، ص 236.



وتحسيسي وتثقيفي بشأن الحاجة إلى مشاريع ذات طابع تنموي، والتي من شأنها تطوير البيئة من جميع النواحي<sup>1</sup>.

أما بخصوص التشريع الجزائري وفي إطار حماية البيئة لم يتطرق للإعلام البيئي إلا من خلال قانون البيئة الحالي رقم 03 - 10، بموجب المادة 3 منه، وذلك ضمن المبادئ العامة، على عكس القانون 83 - 03 المتعلق بالبيئة الملغى؛ وأكدّ المشرع على ضرورة إنشاء هيئة للإعلام كهيئة خاصة بأدوات تسيير البيئة<sup>2</sup>. ومن ناحية أخرى نصت م 6 من نفس القانون على ضرورة إنشاء نظام شامل للإعلام البيئي تتضمن شبكات جمع المعلومات البيئية التابعة للهيئات والأشخاص الخاضعين للقانون العام والقانون الخاص وكيفية تنظيم هذه الشبكات وشروط جمع المعلومات الخاصة بالبيئة وإجراءات معالجتها، وإثبات صحتها وعناصرها من مختلف الجوانب، العلمية والتقنية والإحصائية والمالية والاقتصادية المنتظمة للمعلومات البيئية الصحيحة<sup>3</sup>.

### ثالثاً: دور الإعلام البيئي في حماية البيئة من الإشعاعات النووية

لقد مارست السلطات الإستعمارية الفرنسية تعميماً شاملاً على كافة حيثيات موضوع التفجيرات النووية بصحراء الجزائر كما رأينا ذلك سابقاً، واستمر هذا التعميم حتى بعد الاستقلال، بالإضافة إلى التعميم الذي طال هذا الموضوع من جانب كافة السلطات الجزائرية المختصة في هذا المجال<sup>4</sup>، كون السلطات الجزائرية لم تصدر بشأن هذا الموضوع أي قانون أو قرار يعالج الآثار التي نتجت عن التفجيرات النووية بالصحراء يتميز هذا الموضوع بإستمرارية آثاره الخطيرة على كافة عناصر النظام البيئي حتى اليوم، وما له من انعكاس خطير على صحة الإنسان، لهذا ووفقاً لما جاء ضمن

<sup>1</sup> انظر: المبدأ التاسع عشر (19) من إعلان ستوكهولم 1972، عقد المؤتمر بموجب قرار الجمعية العامة 2398 المؤرخ في 3 ديسمبر 1968 بين 05 - 16 يونيو 1972، هيئة الأمم المتحدة، متاح على الموقع الإلكتروني التالي: [research.un.org/ar/docs/environment/conferences](http://research.un.org/ar/docs/environment/conferences)، تم الإطلاع عليه يوم 15 - 12 - 2017.

<sup>2</sup> انظر م 5 من القانون رقم 03 - 10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، السالف الذكر.

<sup>3</sup> انظر م 6 من القانون رقم 03 - 10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، السالف الذكر.

<sup>4</sup> وناس يحي، التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية: معالجة قانونية للآثار البيئية، المرجع السابق، ص 3.

قواعد قانون حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة والمتعلقة بجانب الإعلام البيئي، فإن لسكان المناطق القريبة من التفجيرات النووية الحق في العلم بمختلف الآثار السلبية التي يتعرضون لها جراء ما خلفه التفجير النووي الفرنسي، وذلك وفقاً لما جاء بموجب نص المادة 1/7 من قانون 03 - 10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة والتي جاء فيها: "لكل شخص طبيعي أو معنوي يطالب من الهيئات المعنية معلومات متعلقة بحالة البيئة، الحق في الحصول عليها"<sup>1</sup>. حيث تتعلق هذه المعلومات بكل المعطيات المتوفرة في أي شكل مرتبط بحالة البيئة، والتنظيمات والتدابير والإجراءات الموجهة لضمان حماية البيئة وتنظيمها<sup>2</sup>.

وعليه؛ ضمن هذا القانون تَكَرَّسَ الحق في الإعلام البيئي من خلال النصوص المذكورة سابقاً، ومن خلالها يحق لسكان مواقع التفجيرات النووية الإطلاع على كافة المعلومات المتعلقة بالوضع البيئي الخاص بمناطق محل التفجيرات حماية لصحة السكان ولكافة عناصر النظام البيئي، وتعلق هاته المعلومات بكل المعطيات المتوفرة والمرتبطة بحالة البيئة والتي تشمل كل البيانات والمعلومات الخاصة بحالة الهواء والتربة والنبات.

جدير بالذكر أن حق السكان محل التفجيرات النووية الفرنسية في الحصول على كافة المعلومات الخاصة بالوضع البيئي الذي آل إليه النظام البيئي في هاته المناطق يتعلق بجانبين هما:

الجانب الأول؛ والمتمثل في الإلتزام القانوني الملقى على عاتق الدولة الجزائرية متمثلاً في الجهات المعنية والمشكلة من الإدارات العامة الخاصة بالجانب البيئي (الإدارات البيئية والصحية) في تبليغ مواطني هاته المناطق بالوضع البيئي والمعطيات النظرية والميدانية حول الإشعاعات النووية وآثارها المحتملة والمؤكدة، والتدابير المتخذة، ولا يتأتى ذلك إلا من خلال الدراسات العلمية الميدانية الخاصة بهاته المواقع المشعة<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> م 1/7 من قانون رقم 03 - 10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، السالف الذكر.

<sup>2</sup> انظر في ذلك: م 2/7 من نفس القانون.

<sup>3</sup> وناس يحي، التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية: معالجة قانونية للآثار البيئية، المرجع السابق، ص 42.

أمّا الجانب الآخر؛ فيتعلق بمطالبة الدولة الجزائرية السلطات الفرنسية بالكشف الكامل عن مختلف جوانب موضوع التفجيرات النووية بالصحراء الجزائرية، وذلك بالكشف على الأرشيف الخاص بهذا الموضوع، وكافة الخرائط الخاصة بمواقع التفجير والحصر الكلي لحيز التفجيرات لتحديد الحيز المكاني الدقيق<sup>1</sup>.

وعليه ومن خلال ما سبق يتضح أنه ورغم التكريس القانوني للحق في الإعلام البيئي ضمن قواعد حماية البيئة في التشريع الجزائري على النحو الذي سبق ذكره، إلا أنه يبقى قاصراً في معالجة هذا الموضوع، خاصة في ظل نقص المعلومات الخاصة به من جهة، والتعقيم الذي يطال الموضوع من جانب السلطات الفرنسية من جهة أخرى.

<sup>1</sup> وناس يحي، التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية: معالجة قانونية للآثار البيئية، المرجع السابق، ص 43.

## المبحث الثالث:

الجزاء المترتب عن المسؤولية الدولية المترتبة عن الآثار البيئية بسبب التفجيرات النووية. إن الجزاء المترتب عن قيم المسؤولية سواءً على المستوى الدولي أو الداخلي يتمثل في التعويض الذي يمكن من خلاله جبر الضرر، والتعويض يعد وسيلة لإزالة الضرر أو التخفيف منه، وهو الجزاء العام لقيام المسؤولية في شقها المدني.

وعندما يتعلق الأمر بالتعويض عن الأضرار البيئية يجب أن نشير إلى التعلية الصادرة عن المجلس الأوروبي في 2004/04/21<sup>1</sup>، حول تعويض الأضرار البيئية، حيث أشارت هذه الأخيرة إلى أساليب وإمكانيات تعويض الأضرار البيئية، ومن بينها التعويض في صورة إعادة الحال إلى ما كان عليه، حيث يتضح أن هذه التعلية تمنح القاضي السلطة التقديرية الواسعة من أجل اختيار أسلوب التعويض الذي يتماشى مع الطبيعة الخاصة للأضرار البيئية.

والتعويض بصفة عامة هو وسيلة لإصلاح الضرر بقصد الإصلاح وليس المحو التام والفعلي للضرر الذي وقع، والتعويض إما أن يكون نقدياً، وذلك بدفع مبلغ من النقود يعوض الضرر الذي أحدثه، وإما أن يكون عينياً<sup>2</sup>.

والجدير بالذكر أن هذه التعلية قد سبقتها اتفاقيتين مهمتين كانتا السبب في إصدار هذه التعلية، وهما اتفاقية جنيف 1989/10/10 حول نقل المواد الخطرة والأضرار الناتجة عنها، والتي تقر بالمسؤولية المطلقة فيما يخص التعويض، وكذا فيما يخص اتفاقية "لوجانو" والخاصة بالمسؤولية المدنية عن الأضرار التي تلحق البيئة الناتجة عن الممارسات الخطرة.

هذا وتتجلى صور التعويض عن الأضرار في صورتين هما: إما تعويضاً عينياً يتجلى في إعادة الحال إلى ما كان عليه (المطلب الأول)، أو تعويض بمقابل؛ والمتمثل في "التعويض النقدي" (المطلب الثاني).

<sup>1</sup> مشار إليه من طرف: حميدة جميلة، المرجع السابق، ص 264.

<sup>2</sup> أمل نور الدين طاهر، المرجع السابق، ص 252.

## المطلب الأول:

## إعادة الحال إلى ما كان عليه (الرد العيني).

يعتبر نظام إعادة الحال إلى ما كان عليه في مجال معالجة الأضرار البيئية من أنجع الطرق؛ نظراً لخصوصية البيئة في حد ذاتها، وضرورة هذا النظام في معالجة الأضرار التي تصيب البيئة مهما كان مصدرها، لكون هذا النظام يُعيد نشاط عناصر النظام البيئي كما كانت قبل وقوع الضرر قدر الإمكان، وبهذا الأسلوب تتم المحافظة على محتويات النظام البيئي، وسيتم التطرق من خلال هذا العنصر لمضمون إعادة الحال إلى ما كان عليه (الفرع أول)، ثم التعرض إلى تبني نظام إعادة الحال إلى ما كان عليه لمعالجة الأضرار البيئية (الفرع الثاني).

## الفرع الأول

## مضمون إعادة الحال إلى ما كان عليه

الرد أو التعويض العيني أو إعادة الحال إلى ما كان، هو الصورة الأمثل في بعض الحالات لدى بعض الدول في إصلاح الأضرار الناجمة عن أفعالها الضارة، وتكون إعادة الحال إلى ما كان عليه قبل ارتكاب الفعل الضار دولياً بالقدر الذي يمكن أن يطرأ على محل الضرر من تغيرات وهذا في أبسط أشكاله.<sup>1</sup>

ويرى فريق من الفقهاء أن إعادة الحال إلى ما كان عليه يقصد به إعادة الوضع الذي كان قائماً قبل وقوع الفعل الضار، فإذا كانت الإعادة المعينة غير ممكنة استعويض عنها بمبلغ من المال (التعويض النقدي) يعالج ذلك، بينما يذهب فريق آخر إلى أن إعادة الحال تستهدف إقرار الحالة التي كانت موجودة أو التي كانت ستوجد لو لم يقع الفعل الضار أي إزالة آثار الفعل الضار.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> جاسر سالم الضالعين، المرجع السابق، ص 89.

<sup>2</sup> نقلاً عن: دواوي جعفر، المسؤولية الدولية عن تلويث البيئة البحرية بأنشطة غير محرمة دولياً، رسالة ماجستير، جامعة باجي مختار، عنابة، دون سنة، ص 108.

ويقصد بذلك إصلاح وإعادة تأهيل الموقع الملوث وإرجاعه إلى حالته الأصلية<sup>1</sup>؛ أي إلى الحالة التي كان عليها قبل حدوث التلوث، وهو أثر للمسؤولية الدولية يقع على عاتق من قام بالضرر، إذ يهدف إعادة الحال إلى ما كان عليه وإلى إلغاء النتائج الضارة التي سبق وأن أحدثها مصدر الضرر<sup>2</sup>.

ويعد الرد العيني أنجع السبل؛ كونه يُزيل أثر السلوك الضار، حيث يقع على عاتق الدولة المتسببة في الضرر إزالته خصوصاً إذ كانت الدولة المتضررة من النفايات النووية لا تملك التكنولوجيا التي تُمكنها من معالجتها والتخلص منها بصورة آمنة<sup>3</sup>.

ونظراً للأهمية البالغة التي يتمتع بها نظام إعادة الحال إلى ما كان عليه، والتي تتلخص في كون هذا النظام يسمح للكائنات الحية أن تعود لبيئتها الطبيعية التي كانت عليها قبل وقوع الضرر، بالإضافة إلى الفائدة الخاصة للإنسان بحيث يوفر لهم أماكن الإستكشاف والسياحة والرياضة وغيرها من النشاطات، ويمنح للأرض قابلية للإنتاج والعطاء<sup>4</sup>.

أما في مجال الأضرار البيئية فنعني بإعادة الحال إلى ما كان عليه، إعادة المسؤول عن الضرر إلى الحالة التي كان عليها الوسط البيئي قبل وقوع الضرر البيئي<sup>5</sup>؛ أي إرجاع النظام البيئي إلى الصورة البكرية قبل وقوع التلوث، هذا بمقاربة المواقع الملوثة بالوضع الذي كانت عليه في الماضي<sup>6</sup>.

وطبقاً لاتفاقية "لوجانو"، والخاصة بالمسؤولية المدنية عن الأضرار التي تلحق البيئة الناتجة عن الممارسات الخطرة، وفقاً لما جاء في مادتها الثانية في فقرتها الثامنة، فإنه يُقصد بوسائل إعادة الحال إلى

<sup>1</sup> وناس يحي وآخرون، المعالجة القانونية للمواقع الملوثة في التشريع الجزائري، المرجع السابق، ص 79.

<sup>2</sup> ناظر أحمد منديل، المسؤولية الدولية عن مضر التلوث البيئي العابر لحدود، مجلة جامعة تكريت للعلوم القانونية والسياسية، العراق، العدد 3/ السنة 1، ص 320.

<sup>3</sup> محمد صنيتان الزعبي، المرجع السابق، ص 89.

<sup>4</sup> وناس يحي وآخرون، المعالجة القانونية للمواقع الملوثة في التشريع الجزائري، المرجع السابق، ص 79.

<sup>5</sup> انظر في ذلك، عبد الله تركي حمد العيال الطائي، المرجع السابق، ص 138.

<sup>6</sup> وناس يحي وآخرون، المعالجة القانونية للمواقع الملوثة في التشريع الجزائري، المرجع السابق ص 79.

ما كان عليه كتعويض عيني بأنها: "كل إجراء معقول يهدف إلى إعادة تأهيل أو إصلاح العناصر البيئية أو تخفيف الأضرار البيئية أو منعها، إذا كان معقولاً لتوازن هذه العناصر المكونة للبيئة.<sup>1</sup>"

### الفرع الثاني:

تبنى نظام إعادة الحال إلى ما كان عليه لمعالجة الأضرار البيئية.

إن مسألة تبني نظام إعادة الحال إلى ما كان عليه يطرح عدة عقبات من الناحية الواقعية (أولاً) لكن مع مرور الزمن تم تجاوز هذه النظرة التقليدية لهذا النظام (ثانياً).

### أولاً: عقبات تبني نظام إعادة الحال إلى ما كان عليه

إن تطبيق نظام إعادة الحال إلى ما كان عليه في مجال حماية البيئة يطرح عدة عقبات من الناحية العملية ونذكر منها:

1) إن مسألة العلم بالحالة الأصلية للموقع الذي أصابه التلوث في الواقع غالباً ما تكون صعبة وفي بعض الأحيان مستحيلة، فعلى سبيل المثال: إن العلم بالحالة الأصلية لمجرى مائي في مهبط سد هيدرو كهربي أنشأ منذ خمسين عاماً، من الناحية العملية يبدو مستحيلاً معرفة حالته الأصلية، وكذلك إن الإعتداء على أنواع من الأسماك النادرة بصيدها في مكان التكاثر، باعتباره فعل يصيب المصادر الأولية للطبيعة لا يمكن معه إعادة الحال إلى مكان عليه<sup>2</sup>، وعليه فإن إعادة الحال إلى ما كان عليه يبقى دائماً أمراً صعباً، وخاصة إذ ما تعلق الأمر بمعالجة الأضرار البيئية؛ لأن هذا النوع من الأضرار يتطلب الإحاطة التامة، بكل ما له علاقة بالوسط البيئي قبل وقوع الضرر<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Article 2/8, Convention lugano ,op. cit.

<sup>2</sup> عبد الله تركي حمد العيال الطائي المرجع السابق، ص 143؛ وناس يحي وآخرون، المعالجة القانونية للمواقع الملوثة في التشريع الجزائري، المرجع السابق، ص 81.

<sup>3</sup> معلم يوسف، المرجع السابق، ص 132.

2) من جهة أخرى إذا كانت الحالة الأصلية التي كانت عليها المواقع معلومة في الكثير من الحالات ولا تعترض معرفتها مشكل تقني، لكن من الناحية الواقعية يصعب إصلاحها وإعادةها إلى حالتها الأصلية، فمثلاً وجود مياه جوفية تحتوي على ملوثات مختلفة، يصعب إزالتها، فبالنظرة التقليدية لإعادة الحال إلى ما كان عليه، يصعب معه إعادة النظام البيئي بهذه المياه الجوفية للحالة التي كانت عليها قبل حدوث التلوث، غير أن أحسن ما يمكن فعله هو المراقبة الجيدة لهذه المياه باستمرار، وحظر استعمالها في عملية الاستهلاك.<sup>1</sup>

3) إذا كان فرضاً إعادة الحال إلى ما كان عليه للمواقع الملوثة متاح وممكن من الناحية التقنية، فقد تكون قيمته كبيرة لا يمكن تحملها، في الوقت الذي نقول فيه إن تدابير إعادة الحال لنشاط المنشآت المصنفة الملوثة يجب أن يحترم مبدأ النسبية، ويؤخذ في الحسبان الطابع المعقول لتكلفة التدابير الخاصة بإصلاح الموقع الملوثة.<sup>2</sup>

ولقد عالج المشرع الجزائري نظام إعادة الحال إلى ما كان عليه في مجال قواعد حماية البيئة في مواطن مختلفة في ظل قانون حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة،<sup>3</sup> لكن لم نجد له أي تطبيق فيما

<sup>1</sup> وناس يحي وآخرون، المرجع السابق، ص 81.

<sup>2</sup> وفي نفس الصدد نعني بالصيغة العقلانية لإعادة الحال إلى ما كان عليه: الموازنة بين القدرة الاقتصادية للمنشأة الملوثة والتكاليف الحقيقية لإعادة الحال إلى ما كان عليه، غير أن هاته الصيغة العقلانية التي وإن كانت تحقق العدالة بالنسبة لصاحب المنشأة المصنفة، فإنها لا تحقق حماية فعالة لحماية البيئة، لعدم إمكانية تطبيق إعادة الحال في الأضرار البيئية الكبرى، وذلك لعدم قدرة هذه المنشآت المصنفة تحمل التكاليف بمفردها. انظر في ذلك: وناس يحي وآخرون، المعالجة القانونية للمواقع الملوثة في التشريع الجزائري، المرجع السابق، ص 82.

<sup>3</sup> المشرع الجزائري من خلال القانون المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة اعتمد على نظام إعادة الحال إلى ما كان عليه وأمثلة ذلك نذكر منها مايلي:

- م 08/03 وذلك عند حديثة على الملوثة الدافع.
  - م 01/46 وذلك بمناسبة معالجته للإنبعاثات الملوثة.
  - م 02/85 و 02/86 والمتعلقتان بالعقوبات الخاصة بتلوث الهواء.
  - م 03/100 عند تناوله للأوساط المائية.
  - م 03/102 والمتعلقة كذلك بتلويث الأوساط المائية.
  - م 105 في حالة عدم الإمتثال لقرار الإعدار المحدد لآخذ تدابير الحراسة وإعادة المنشأة أو مكانها إلى حالتها الأصلية.
- هذا بالإضافة إلى ما تطرق إليه المشرع بخصوص هذا المجال في قوانين خاصة كالقانون المتعلق بالمياه، القانون رقم 05 - 12 وغيره من القوانين.



يتعلق بالمخلفات الناتجة عن التجارب النووية الفرنسية بصحراء الجزائر، وهذا راجع للتعقيم العام في مختلف الجوانب الذي يتصف به هذا الموضوع من كل الجوانب، والإقصاء المدرج لهذا المجال - التجارب النووية في الصحراء الجزائرية- بموجب نص خاص ضمن هذا القانون؛ وهو ما جاء في م 3/69 التي استبعدت من خلالها المشروع كل ما له علاقة بالإشعاعات المؤينة.

ثانياً: تجاوز عقبات تطبيق نظام إعادة الحال إلى ما كان عليه.

إن نظام إعادة الحال إلى ما كان عليه بمفهومه الكلاسيكي تم تجاوزه نظراً للعقبات السالفة الذكر أعلاه، وعليه يثار التساؤل عن كيفية معالجة المسألة من قبل المشروع الجزائري؟

1) فيما يتعلق بالعلم بالمواصفات والحالة الأصلية للمواقع الملوثة يمكن تجاوزها من خلال تفعيل دراسات مدى التأثير، أو دراسات موجز التأثير ودراسات الأخطار بالوسط البيئي، والتي نص عليها من خلال م 15 من القانون رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة.

2) أما فيما يتعلق بالصيغة العقلانية لإعادة الحال، يمكن تجاوزها من خلال أن صاحب المنشأة عند طرحه للمشروع وعند بيان دراسة مدى التأثير، عليه أن يتطرق إلى تحديد التأثير المحتمل على البيئة وعلى صحة الإنسان، بما في ذلك الحلول البديلة، ففي هذه الحالة لا يمكن لصاحب المنشأة بأن يدفع المسؤولية؛ كونه قد قدر التعويض عن الضرر سلفاً، لكن الإشكال يبقى مطروحاً بالنسبة للأخطار الكبيرة التي لا يمكن توقعها، فالحل هنا يكمن في البحث عن آليات للتخفيف من مسؤولية صاحب المنشأة (المستغل).<sup>1</sup>

وعليه تم تجاوز عقبات نظام إعادة الحال إلى ما كان عليه كآلية قانونية لمعالجة الأضرار البيئية خاصة، لكن حتى يكون هذا النظام ذا فعالية، يجب تكريسه بنصوص خاصة لمعالجة الأضرار البيئية، وخاصة تلك المتعلقة بالأضرار البيئية النووية فيما يخص المنشآت المصنفة التي نظمها المشروع الجزائري.

<sup>1</sup> انظر في ذلك: وناس يحي وآخرون، المعالجة القانونية للمواقع الملوثة في التشريع الجزائري، المرجع السابق، ص 86.

## المطلب الثاني:

## التعويض النقدي عن الأضرار البيئية.

في بعض حالات الأضرار البيئية قد يكون التعويض العيني أو إعادة الحال إلى ما كان عليه صعباً أو مستحيلاً، فيلجأ في ذلك إلى وسيلة أخرى تحل محله ألا وهي التعويض النقدي، الذي يعتبر هو الأصل في تقدير التعويض؛ لأن وظيفة النقود عموماً إصلاح الضرر الناتج عن الفعل الضار<sup>1</sup>، ومما يلاحظ أن التعويض النقدي لا يُرحح إلا في الحالة التي يكون فيها التعويض العيني - إعادة الحال إلى ما كان عليه - غير ممكنة<sup>2</sup>، وعليه يلجأ القاضي للتعويض النقدي عندما يتعذر عليه الحكم بإعادة الحال إلى ما كان عليه لأسباب فنية تمنع إعادة الحال إلى ما كان عليه<sup>3</sup>.

## الفرع الأول:

## المقصود بالتعويض النقدي.

التعويض النقدي هو أحد صور إصلاح الضرر الناجم عن الفعل غير المشروع دولياً، ويقوم بسد الثغرات التي تعتري التعويض العيني الذي هو الأصل، لذلك يعتبر أكثر نمط للإصلاح شيوعاً؛ كونه يجبر الضرر بصوره كاملة بإعتباره نتيجة طبيعية لثبوت المسؤولية الدولية، ويقصد به دفع مبلغ مالي إلى أحد أشخاص القانون الدولي الذي لحقه ضرر واستحال إصلاحه عينياً، وبما أنه يُزيل كافة آثار السلوك الضار أو غير المشروع فيجب أن تكون التعويضات عما لحق الدولة من أضرار كاملة<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> عبد الله تركي حمد العيال الطائي، المرجع السابق، ص 143.

<sup>2</sup> سعيد السيد قنديل، المرجع السابق، ص 37.

<sup>3</sup> زليخة لحميم، المرجع السابق، ص 209؛ في هذا السياق نص المشرع الجزائري في مجال القانون المدني على التعويض النقدي بموجب المادة 176 الي جاء فيها: "إذا استحال على المدين أن ينفذ الالتزام عينياً حكم عليه بتعويض الضرر الناجم عن عدم تنفيذ التزامه، ما لم يثبت أن استحالة التنفيذ نشأت عن سبب لا يد له فيه، ويكون الحكم كذلك إذا تأخر المدين في تنفيذ التزامه."

<sup>4</sup> صديقي سامية، المسؤولية المدنية عن الأضرار البيئية في القانون الدولي، مقال منشور على الموقع:

<http://democraticac.de/?p=41713> تصفح يوم 2017/03/27 على الساعة 11:33.

وفي نفس السياق أكد الفقيه برونلي "Brownlie" أن التعويض يعتبر نتيجة طبيعية لثبوت المسؤولية الدولية<sup>1</sup>.

وغالباً ما يكون التعويض النقدي عبارة عن مقابل يدفع للمضور طوال مدة استمرار الحالة التي ترتب عليها الضرر، ومن الممكن إعادة النظر في قيمة التعويض في ضوء التغيرات المستقبلية التي قد تطرأ على الحالة، تبعاً لتفاقم الضرر أو تناقصه.<sup>2</sup>

## الفرع الثاني:

### تقدير التعويض النقدي.

لقد حددت محكمة العدل الدولية كيفية التعويض في الإشارة للتعويض النقدي بقولها: "الرد العيني وإذا تعذر ذلك دفع مبلغ من النقود يعادل قيمة ما كان ينبغي أن يرد عيناً، والحكم عند الاقتضاء بتعويض مالي عن الخسائر المتكبدة التي لا يمكن تغطيتها بالرد العيني"<sup>3</sup>.

ولقد ظل الضرر البيئي المحض الذي يكون بمعزل عن أي مصلحة فردية مهماً فترة طويلة من الزمن، حيث كانت أول قضية في هذا الصدد تتعلق بالتلوث النفطي الناتج عن حادثة (الأموكوكاديز)؛ وفي هذا الخصوص أصدرت محكمة شيكاغو الأمريكية سنة 1989، حكماً رفضت من خلاله وبشكل قطعي التعويض عن هذا التلوث<sup>4</sup>.

جدير بالذكر بأن أول حكم بشأن التعويض عن الضرر البيئي المحض هو قرار المحكمة الفرنسية لمدينة "باستيا" عاصمة كورسيكا الفرنسية، والذي أقر بالتعويض عن ما أصاب أعالي البحار نتيجة للنفايات الناتجة عن أحد المصانع<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> معلم يوسف، المرجع السابق، ص 39.

<sup>2</sup> عبد الله تركي حمد العيال الطائي، المرجع السابق، ص 145.

<sup>3</sup> مشار إليه عند، جاسر مسلم الضلاعين، المرجع السابق، ص 92.

<sup>4</sup> نقلاً عن: عبد الله تركي حمد العيال الطائي، نفس المرجع، ص 163.

<sup>5</sup> نقلاً عن: عبد الله تركي حمد العيال الطائي، نفس المرجع، ص 164.

والتعويض النقدي للضرر البيئي يأخذ أحد الصورتين، إما تقديراً جزافياً (أولاً) أو تقديراً موحداً (ثانياً)، ويتم التطرق إلى ذلك وفقاً للآتي:

أولاً: التقدير الجزافي للتعويض النقدي.

طبقاً لهذه الطريقة يتم تحديد قيمة التعويض النقدي للضرر البيئي وفقاً لجدول قانوني يحدد مسبقاً قيمة التعويض لكل عنصر من عناصر البيئة الذي يصيبه الضرر، ويتم تحديد قيمة التعويض وفقاً لمعطيات علمية ناتجة عن دراسات مختصين في المجال البيئي<sup>1</sup>.

ويأخذ في عين الاعتبار وفقاً لهذا النوع من التقدير للتعويض في طريقته الجرافية، نوع ومساحة الوسط البيئي الذي لحقه الضرر على أساس قيمة الحيوانات والنباتات التي فُقدت، ومعرفة ما إذ كان يمكن إيجاد بدل لها من عدمه<sup>2</sup>.

وهذه الطريقة متبعة بشكل أساسي في فرنسا، ففي هذا الصدد وضعت مدينة مارسيليا الفرنسية جدولاً يسمح بتقدير قيمة الأشجار التي يتم تدميرها، وذلك بالنظر لعمر الشجرة وندرتها ومكان تواجدها، وطبقاً لهذا الجدول فإن إتلاف أي شجرة أياً كان سببه يلزم الفاعل بأن يزرع عدد من الشجيرات يعادل الوحدات التي تم إتلافها بمعدل يصل إلى 250 شجيرة مقابل كل شجرة تم إتلافها. وفي نفس السياق انتهجت فرنسا ذات الوسيلة في قطع الغابات كما قامت إسبانيا والو.م.أ. بتبني هذه الوسيلة فيما يخص الحيوانات والنباتات المهددة بالانقراض، ففي إسبانيا مثلاً وضعت سنة 1968 قيمة تقدر بـ "1500.000 بيتاً" عن كل جنس مهدد بالانقراض<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> عبير عبد الله أحمد درباس، المسؤولية المدنية عن مضار الجوار غير المألوفة الناجمة عن تلوث البيئة في فلسطين" دراسة مقارنة"، رسالة ماجستير، كلية الحقوق والإدارة العامة، جامعة بيرزيت، فلسطين، 2014، ص 139؛ أنور جمعة علي الطويل التعويض النقدي عن الأضرار البيئية المحضة" دراسة مقارنة" مجلة الدراسات العليا، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، 2012، ص 41.

<sup>2</sup> مصطفى أحمد أبو عمرو، المرجع السابق، ص 42.

<sup>3</sup> عبير عبد الله أحمد درباس، المرجع السابق، ص 139؛ عبد الله تركي حمد العيال الطائي، المرجع السابق، ص: 166، 167.

وفي نفس السياق طبق الإتحاد السوفياتي -سابقاً- في سنة 1989 التقدير الجزائري في حكم صادر عن محكمة ريجا "Riga" حيث كان تقديرها للتعويض النقدي ب: روبل واحد لكل متر مكعب من المياه التي تلوّثت بالزيت المتسرب في بحر البلطيق<sup>1</sup>.

وبالعودة للتشريع الجزائري نجده قد اعتمد تقديراً جزافياً للتعويض بموجب قانون الغابات، وذلك فيما يخص قطع أو قلع أشجار دائرتها عشرين (20) سنتمتر على علو يبلغ متر واحد عن سطح الأرض، حيث كان تقدير المشرع في هذه الحالة بغرامة يساوي 2000 دج إلى 4000 دج، أما إذ تعلق الأمر بأشجار تم غرسها أو نبتت بصفة طبيعية مند أقل من خمس سنوات، ففي هذه الحالة تتضاعف الغرامة<sup>2</sup>.

كما أن المشرع اعتمد على التقدير الجزائري كذلك فيما يخص قانون المياه، إذ اعتبر من خلاله أن التسعيرة الخاصة بتطهير المياه تخضع إلى مبدأ تطور تدريجي للأسعار حسب فئات المستعملين، وخصص الاستهلاك، بالإضافة لأهمية الإفرازات المفرغة في شبكة جمع المياه القدرة، وكذا حجم وطبيعة الملوثات الموجودة بها، من أجل ضمان تزويد المستعملين في المنازل بسعر اجتماعي<sup>3</sup>.

### ثانياً: التقدير الموحد للتعويض النقدي.

يقوم التقدير الموحد للتعويض النقدي على أساس تكاليف إخلال للثروات التي تلوّثت أو تُلُفَت<sup>4</sup>، ويتم تقدير التعويض وفقاً لهذه الطريقة من خلال النظر في قيمة الموارد الطبيعية المتضررة مضافاً إليها النفقات اللازمة لإزالة التلوّث؛ أي يجب الأخذ بعين الاعتبار النفقات التي تصرف قصد

<sup>1</sup> أنور جمعة علي الطويل، المرجع السابق، ص 43.

<sup>2</sup> انظر م 72 من القانون رقم 84-12 مؤرخ في 23 يونيو 1984 يتضمن النظام العام للغابات، ج رج 26 المؤرخة في 26 - 06 - 1984، المعدل والمتمم بالقانون رقم 91 - 20 المؤرخ في 2 سبتمبر 1991، المتضمن النظام العام للغابات ج ر ج 62 المؤرخة في 04 - 12 - 1991.

<sup>3</sup> انظر المواد، 149، 143، 138، 147، من القانون رقم 05 - 12 المؤرخ في 4 غشت 2005، يتعلق بالمياه ج ر ج عدد 60، مؤرخة في 04 سبتمبر 2005. المعدل والمتمم.

<sup>4</sup> أنور جمعة علي الطويل، المرجع السابق، ص 28.

إزالة التلوث، إضافة للمصاريف الطارئة كالأستغاثة بالسفن الأجنبية للمساعدة في إزالة التلوث البحري<sup>1</sup>.

ويقصد بتكاليف الإخلال القيمة النقدية اللازمة لإعادة العنصر البيئي إلى الطبيعة التي كان عليها قبل وقوع الضرر، فمثلاً إذ تعرضت غابة لضرر بيئي أدى لهلاك عدد كبير من الأشجار، فيلزم تهيئة أرض الغابة لزراعة الأشجار التي تلفت وتقدير التكاليف اللازمة حتى تصل إلى ما كانت عليه قبل حدوث الضرر، وعليه جميع التكاليف التي استعملت لهذا الغرض تدعى تكاليف الإخلال<sup>2</sup>.

ويتم تحديد التعويض النقدي في إطار العلاقات الدولية بالاتفاق بين الأطراف المتنازعة وإذا لم يتم ذلك يحال الأمر إلى التحكيم أو القضاء الدولي، وسلطة القاضي الدولي تخوله حق القياس على السوابق الصادرة في إطار قضاء التحكيم أو المحاكم الدولية، إضافة إلى قواعد القانون الخاص للتشريعات الداخلية للدول ويتبع في ذلك أحكام القضاء الدولي، وأرست محكمة العدل الدولية عدة مبادئ حيال ذلك، والتي من بينها إن القاضي الدولي ملزم بمراعاة وتطبيق أحكام القانون الدولي الذي يحكم العلاقة بين الدولتين المتنازعتين، وأن المصلحة التي أصابها الضرر باعتبارها من العناصر الأساسية لقيمة التعويض هي مصلحة الدولة في المقام الأول<sup>3</sup>.

### المطلب الثالث:

#### معالجة المواقع المشعة على المستوى الدولي والداخلي.

تعاني البيئة الدولية من وجود مواقع مشعة مختلفة المصدر في وقوعها، سواء ذات أغراض عسكرية أو أغراض سلمية، وفي صدد معالجتنا للمواقع المشعة على المستوى الدولي (الفرع الأول) والداخلي (الفرع الثاني) نقوم بدراسة المواقع المشعة ذات الطابع العسكري فقط.

<sup>1</sup> عبير عبد الله أحمد درباس، المرجع السابق، ص 139.

<sup>2</sup> رحوني محمد، آليات تعويض الأضرار البيئية في التشريع الجزائري، رسالة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة ملين دباغين، سطيف، 2015 - 2016، ص 81.

<sup>3</sup> عوض الله عبده شراقة، المرجع السابق، ص 137.

## الفرع الأول:

### معالجة المواقع المشعة على المستوى الدولي.

يعاني العالم من عدد كبير من المواقع المشعة الناتجة عن استخدامات عسكرية، والتي يتم معالجتها من طرف المتسبب في الضرر النووي، دون تلك التي تمت في مجال الإستعمال السلمي للطاقة النووية؛ إذ نعني هنا فقط المواقع المشعة التي قامت في إطار الاستعمال العسكري للطاقة النووية، ومن خلال هذا العنصر سيتم التطرق لمجموعة من المواقع التي شهدت معالجة خاصة من الإشعاعات النووية التي أصابتها جراء التفجيرات النووية وهي: الجزر المرجانية "مارشال"، مروروا، مارالينغا، بالإضافة للمواقع المشعة بأستراليا، وروسيا.

#### (1) معالجة المواقع المشعة بالجزر المرجانية "مارشال" ILES MARSHALL:

قامت الو. م . أ بتجارب نووية بالجزر المرجانية مارشال ما بين عامي 1946 و 1958 قبل الإعلان عن إستقلال هذه الأخيرة، وعليه دامت هاته التجارب حوالي اثني عشر (12) سنة والتي نتج عنها مجموعة من الآثار المدمرة لهذه الجزر، وبلغ عدد التجارب حوالي سبعة وستون (67) تجربة ونتج عنها تدمير جزيرة مرجانية بأكملها، تُسمى "إيلوجيلاب" Elugelab وهي جزء من حزر "إيتيوتاك" المرجانية، وعلى إثر ذلك قامت الو م أ بمجموعة من التدبير من شأنها معالجة هذه الآثار الكارثية التي نتجت عن هذه التفجيرات<sup>1</sup>.

أجرت لجنة الطاقة الذرية للو م أ La Commission de L'Energie Atomique des Etats – Unis (AEC)، تحقيقاً إشعاعياً من أجل القيام بالإجراءات السابقة لعودة السكان، واتضح بعد عمليات التطهير والتهيئة أن سكان المنطقة الجنوبية لجزيرة "أنويتاك" بإمكانهم العودة لمساكنهم، حيث كانت هذه العمليات ما بين 1977-1979، إذ لم يتمكن سكان المنطقة الشمالية من نفس الجزيرة العودة لمساكنهم وذلك بسبب ارتفاع نسبة الإشعاعات النووية<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> انظر في ذلك: قراها أونغ، الانعكاسات البيئية لتجارب النووية المسلحة بالولايات المتحدة، ورقة بحثية مقدمة بالملتقى الدولي حول آثار التجارب النووية في العالم – الجزائر نموذجاً- فندق الأوراس يومي 13 – 14 فبراير 2007، ص 21.

<sup>2</sup> انظر في ذلك: عمار منصور، الطاقة النووية بين مخاطر والاستعمالات السلمية، المرجع السابق، ص 72.

وقامت الو.م. أ بين سنتي 1946 و1948 بتجارب نووية ذات طابع عسكري في الجزر المرجانية " بيكيني " Bikini، وكان أقوى تفجير بهذه المنطقة هو تفجير "BRAVO" وعلى إثر عمليات المعالجة لهذه المناطق التي تعاني من الإشعاعات النووية جراء هذه التجارب، تم إخلاء السكان والبالغ عددهم 167 شخص إلى جزيرة أخرى من الجزر المرجانية، وعليه اضطرت الولايات المتحدة لأداء مبلغ مليوني دولار، زعمت الأخيرة أنها على سبيل التبرع وليس التعويض على أساس المسؤولية لصالح الضحايا<sup>1</sup>.

وفي هذا الشأن أوصى تقرير حول جزر مارشال وتوصيات المنظمة الدولية للطاقة الذرية للرقابة الإشعاعية لجزيرة بيكيني والعشر جزر المرجانية الأخرى التي امتدت للفترة ما بين 1978 و1985، إلى ضرورة إنشاء لجنة خاصة، والتي جاءت تحت اسم "لجنة تأهيل الجزيرة"، هذه الأخيرة أكّدت سنة 1984 من خلال تقرير لها إمكانية إعادة إعمار الجزيرة، شريطة عدم استهلاك المواد الغذائية المنتجة على الجزيرة، بالإضافة إلى المياه الجوفية؛ نظراً لخطورتها نتيجة احتوائها على نسب عالية من الإشعاعات النووية، هذا بالإضافة إلى منح تعويض خاص للمتضررين.

إضافة إلى ما سبق تم إنشاء صندوق خاص من أجل تطهير وإعادة التهيئة اللاحقة لجزيرة بيكيني، وطالبت حكومة الجزر المرجانية دراسة تقييم إشعاعية دولية من طرف خبراء دوليين، حيث كان لها ذلك، وأتمت اللجنة عملها سنة 1995، وتم في الفترة ما بين عام 1956 وعام 1998 دفع حوالي 859 مليون دولار كتعويضات لجزر مارشال عن آثار التفجيرات النووية التي أجريت عليها<sup>2</sup>.

وفي ظل هذا السياق تم اعتبار التجارب التي قامت بها الو.م. أ في هذه الجزر مخالفة لأحكام نظام الوصاية، على اعتبار أن الأسلحة النووية لا يمكن أن تمثل وسائل تساهم في ترقية الدفاع المحلي

<sup>1</sup> مصطفى أبو عمرو، المرجع السابق، ص 14؛ أحمد مدحت إسلام، المرجع السابق، ص 182. انظر كذلك: قراها أونوغ، المرجع السابق، ص 21.

<sup>2</sup> صندوق إعادة تأهيل جزيرة البكيني، هيئة الأمم المتحدة، متاح على الموقع التالي: [www.mena-prtection.org/ican-01.htm](http://www.mena-prtection.org/ican-01.htm)، تم الإطلاع عليه يوم 12 - 05 - 2017 على الساعة 17:33



وبمقابل ذلك كانت اتفاقية الوصاية تتضمن نصوص تحث على حماية وتطوير الموارد الطبيعية، وضمن حماية حقوق السكان.

## (2) معالجة مواقع موروروا "MURUROA":

قامت فرنسا بمجموعة من التفجيرات النووية بالجزر المرجانية في بولينيزيا بين عامي 1966-1991، ومنها خمس تفجيرات نووية بمنطقة "COLETTE" بجزيرة موروروا ما بين عامي 1966 و1974<sup>1</sup>، وخلفت هاته التفجيرات النووية آثار خطيرة بهذه المنطقة، وعلى إثر ذلك قامت فرنسا بعمليات التطهير لإزالة التلوث الإشعاعي في منتصف الثمانينات، والحادث الثاني متعلق بحادث موقع مكناس "MEKNES" بموروروا، وفي هذا الشأن أشار التقرير البرلماني إلى تطهير هذا الموقع سنة 1979، واستمرت عمليات التطهير إلى غاية التسعينيات<sup>2</sup>

## (3) معالجة مارالينغا بأستراليا "Maralinga":

خضعت صحراء جنوب أستراليا<sup>3</sup> بمنطقة مارالينغا وإيمي لتجارب نووية من قبل بريطانيا، وقد قدر عدد التجارب بـ: 550 تجربة، ما بين 1953-1963 على مساحة قدرت بـ: 32000

<sup>1</sup> Xiaoping Yang, Robert North, and Carl Romney, and Paul G Richrds, **Worldwide Nuclear Explosions**, Science Applications International Corporation, Center for Monitoring Research, 1300 N. 17th Street, Arlington, VA 22209, and Lamont-Doherty Earth Observatory, and Department of Earth and Environmental Sciences, Columbia University, Palisades, NY 1964, p 5.

<sup>2</sup> وناس يحي، معالجة قانونية لآثار التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية، حصيلة مشروع وحدة بحث في إطار مشاريع CNEPRU والمعتمد تحت رقم G01L01N010120130003، المرجع السابق، ص 10.

<sup>3</sup> اعتبرت أستراليا منذ سنة 1788 مستعمرة بريطانية، وكان هذا البلد يعتبر بريطانيا وطنه الأم إلا أن حكمه كان ذاتياً، وبعد الحرب العالمية الثانية شرعت بريطانيا بتطوير سلاحها النووي، وعلى إثر ذلك قامت أستراليا بتقديم مساحات فارغة من أراضيها لبريطانيا، لتقوم هذه الأخيرة بتجاربها النووية، وفي عام 1951 وقعت بريطانيا اتفاقاً مع أستراليا من أجل استخدام جزيرة مونت بيلو الواقعة في عرض بحر أستراليا الغربية والأراضي القاحلة في مارالينغا في جنوب أستراليا. انظر في ذلك: لين أليسون، النموذج الاسترالي في التعامل في الملف النووي، ورقة بحثية مقدمة بالملتقى الدولي الثاني حول آثار التجارب النووية في العالم - صحراء الجزائر نموذجاً- النادي الوطني للجيش بني مسوس، الجزائر، 22 - 23 فيفري 2010، منشورات المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، الجزائر، 2011، ص 200.

كلم<sup>2</sup>، شرعت الحكومة البريطانية سنة 1967 في عملية التطهير الشاملة للمناطق التي خضعت لهذه التفجيرات، مع الإشارة أن هذه المناطق التي تعرضت للإشعاعات غير قابلة للإسكان مسبقاً<sup>1</sup>.

وفي هذا الشأن أشارت اللجنة الملكية للتجارب النووية البريطانية في أستراليا "lacommissio, royale sur les essais nucléaires britanniques enaustralie" سنة 1985 إلى أن عمليات التطهير المسماة "برامبي" قد تمت بمعالجة لم تفي بالغرض المحدد لها وتمت لتحقيق أهداف سياسية، وعليه تم الإتفاق بين الحكومة البريطانية و الأسترالية لتحمل من خلاله بريطانيا حوالي 50% من تكاليف عملية التطهير والتي قدرت بحوالي 100 مليون دولار استرالي<sup>2</sup>.

#### (4) معالجة المواقع المشعة بإسبانيا:

بتاريخ 17 جانفي 1966 اصطدمت الناقله bombardier B-52، التي كانت تحمل 4 قنابل هيدروجينية بطائرة تزويد أثناء التحليق، وهي الواقعة التي تُسمى بحادثة "Palomares" والتي نتج عنها سقوط قنبلتين في الماء، وهو ما أدى إلى انتشار البلوتونيوم للقنبلتين الأخريين، مما أدى إلى تلوث المنطقة التي سقطت فيها<sup>3</sup>.

وعلى إثر ذلك تم إبرام اتفاقية بين الو.م.أ وإسبانيا التي تم الإتفاق من خلالها على عملية تطهير المواقع الملوثة، وتم الإتفاق خلالها على إرسال التربة المشعة إلى الو.م.أ وبالضبط إلى منطقة كارولينا الجنوبية، غير أن القياسات التي أجريت بهذه المناطق خلال مرحلة التسعينيات القرن الماضي، تبين من خلالها أن 50000 متر مكعب من الأتربة لازالت تحتوي على نسب عالية من الإشعاعات<sup>4</sup>، وتم إقرار نقل التربة المشعة إلى صحراء نيفادا التي تعتبر مناطق مشعة بسبب التفجيرات

<sup>1</sup> انظر في ذلك: وناس يحي، معالجة قانونية لآثار التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية، المرجع السابق، ص 10؛ لين أليسون، المرجع السابق، ص 200.

<sup>2</sup> وناس يحي، نفس المرجع، ص 13.

<sup>3</sup> معلم يوسف، المرجع السابق، ص 38.

<sup>4</sup> وناس يحي وآخرون، معالجة قانونية لآثار التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية، المرجع السابق، ص 13.

النووية الأمريكية<sup>1</sup>؛ أي تم التخلص من التربة المشعة التي نتجت عن هذا الحادث في إسبانيا بنقلها للو م أ، وتم طمرها بصحراء هذه الأخيرة

### (5) معالجة المواقع المشعة في روسيا:

بتاريخ 29 سبتمبر 1957 وقع حادث "كيشتيم" kyshtym بالمركب العسكري بالإتحاد السوفياتي - سابقاً - "تشليابينسك" Tcheliabinsk بلورال L oural، أدى هذا الحادث إلى تسرب كبير خارج الموقع، وعلى إثر ذلك تم اتخاذ عدة إجراءات طوارئ؛ من بينها إخلاء الجماهير وذلك للحد من التأثيرات الصحية الخطيرة، طبقاً للتأثير خارج الموقع لهذه الواقعة<sup>2</sup>.

تم معالجة هذه المواقع المشعة، من خلال إفراغ السوائل المشعة والناجثة عن عمليات المعالجة في نهر "تيشا" Tetcha، الذي نتج عنه تلوث إشعاعي لهذا النهر، وكذلك تلوث البحيرات المرتبطة به، كما أدى ذلك إلى تلوث المياه الجوفية العميقة المرتبطة أساساً مع النظام المائي للحوض الهيدروغرافي لمنطقة أوب Bassin de LOB، وهذا راجع أساساً للطابع الانتشاري الذي تتسم به الإشعاعات النووية.

وفي سنة 1957 تم تخزين السوائل المشعة الناجمة عن عملية التطهير في حاويات بغية انتظار انخفاض تركيزها الإشعاعي، لكن على خلاف ذلك حدث تفاعل كيميائي داخل الحاويات مما تسبب في انبعاث إشعاعات نووية، نتيجة انفجار كبير، حيث نتج عنه انتشار عناصر مشعة في الجو على ارتفاع 1000م، مما استدعى إخلاء سكان المناطق المتأثرة بالإشعاعات والذين كانوا يمثلون حوالي 10.000 شخص، في غياب أي بيانات صحية تُبين نسبة الآثار الصحية الناجمة عن هذا التفجير، وظلت في طي الكتمان<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> معلم يوسف، المرجع السابق، ص 38.

<sup>2</sup> نعمات محمد صفوت محمد، فعالية الحماية الدولية من أضرار الاستخدامات السلمية للطاقة النووية، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين الشمس، القاهرة، 2009، ص 85.

<sup>3</sup> وناس يحي وآخرون، معالجة قانونية لآثار التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية، المرجع السابق، ص 14.

وتمت عملية التطهير بين عامي 1958-1959، حيث مست مساحة قدرت بحوالي 20.000 هكتار من الأراضي الزراعية، وفي مطلع الثمانينات تم الكشف عن نجاح عمليات التطهير والمعالجة، وتم استرجاع الأراضي الزراعية التي كانت تعاني من الإشعاعات المؤينة.

## الفرع الثاني

### معالجة المواقع المشعة في الصحراء الجزائرية

تعتبر الجزائر من بين الدول التي لازالت تعاني أجزاء من أراضيها من الإشعاعات النووية في بقعتين من أراضيها، بسبب التفجيرات النووية الفرنسية في إطارها العسكري كما أسلفنا سابقاً، وعليه تعتبر من بين مئة (100) موقع مشع في العالم، غير أن هذه المواقع غير معالجة بالقدر الكاف سواءً من الناحية العلمية أو السياسية أو القانونية.

وبالرغم من الخطورة التي تتميز بها هذه المواقع المشعة في الصحراء الجزائرية، إلا إن جُل التقارير الوطنية مارست تعميماً مُطلقاً ومُحكماً بشأنها ولم تتناول هذه المواقع، وتتجلى صورة هذا التعميم في عدم إدراج هذا الموضوع في أي نص خاص أو ضمن القانون المتعلق بحماية البيئة، وكذلك عدم وضع أي نظام خاص لمعالجة هذه المواقع المشعة بسبب التفجيرات النووية<sup>1</sup>.

جدير بالذكر أن التفجيرات النووية فوق سطح الأرض تؤدي إلى تلوث إشعاعي للوسط البيئي لمساحة تقدر بحوالي 150 كلم، كما حدث بالصحراء الجزائرية وخاصة بالأربع التفجيرات الأولى برفان، وما خلفته من نفايات مختلفة النشاط الإشعاعي؛ تتمثل في مركبات وسيارات شحن كلها تمثل نفايات مشعة تركت دون أدنى شروط للحماية<sup>2</sup>.

ومما تجدر الإشارة إليه أن النفايات والمدافن النووية لوحدها مازالت تشكل خطراً كبيراً على مختلف العناصر البيئية بالمنطقة الصحراوية التي خضعت للتفجير النووي الفرنسي، كما أن النفايات

<sup>1</sup> وناس يحي وآخرون، معالجة قانونية لآثار التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية، المرجع السابق، ص 04.

<sup>2</sup> مسعد عبد الرحمان زيدان، المسؤولية الدولية عن نقل النفايات النووية لدول النامية، المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب، المجلد 30، العدد 09، جامعة نايف للعلوم الأمنية، الرياض، 2014، ص 70.

المتولدة عن التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية تمثل خطر على البيئة ناهيك عن الآثار التي تسببها لصحة الإنسان.

جدير بالذكر كذلك أن السلطات الإستعمارية الفرنسية عند قيامها بالتفجير استعملت كميات هائلة من مواد مختلفة؛ بنادق، طائرات، حيوانات، مشحونة بكميات كبيرة من الإشعاعات النووية، ولم تقم بتوفير أدنى شروط للحماية من أخطارها الضارة بالبيئة وصحة الإنسان<sup>1</sup>.

وعليه فإن موضوع النفايات الناتجة عن التفجيرات، والناتجة أساساً عن عمليات التفكيك، لا زالت محتفظة بنشاطها الإشعاعي، ففي هذا الإطار أشار التقرير البرلماني الفرنسي إلى عدم توفر أية معطيات دقيقة بشأنها، ويضيف التقرير أنه تم تفكيك المنشآت النووية في تلك المناطق رغم عدم وجود معلومات عن كيفية تفكيكها، ومن جهة أخرى لم يتم الإعلان عن وجهة وكم ونوع النفايات الناتجة عن عمليات التفكيك، وفي نفس الصدد يضيف التقرير أنه تم تسليم مناطق التفجيرات بعد سبعة (7) سنوات من وقوع التفجيرات إلى الجزائر، ولكن بدون أي اتفاق أو ضمان من شأنه أن يضمن الرقابة والمتابعة للنشاط الإشعاعي الذي تتميز به النفايات المشعة<sup>2</sup>.

وبالرجوع لأحكام القانون الجزائري وباستقراء القانون رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، نجد أنه قد استبعد النفايات المشعة من نطاقه بموجب المادة 3/69<sup>3</sup> والتي جاء فيها: "... لا تنطبق أحكام هذا الفصل على ... المواد المشعة"، ويلاحظ من خلال هذا النص أن المشرع الجزائري استبعد كل ما له علاقة بالمواد المشعة من مجال هذا القانون، بما في ذلك النفايات المشعة الناتجة عن التفجيرات النووية في الصحراء.

<sup>1</sup> مصلحة الدراسات بالمركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1945، المرجع السابق، ص ص: 27، 28.

<sup>2</sup> Assemblée nationale. Rapport m. Christian bataille .sur l'évolution de la recherche sur la gestion des déchets nucléaires a haut activité. Tome II: les déchets militaires. Séance du 17 décembre 1997. Pp 69.70.

<sup>3</sup> المادة 69 من القانون رقم 03 - 10 السالف الذكر.

يتبين كذلك أن المشرع الجزائري قد أخذ بالمفهوم النوعي لتلوث المواقع، وذلك عندما أخذ بمعيار ضبط القيم القصوى ومستوى الإنذار للمواد التي يمكن أن تلوث الأرض وباطنهما، غير أنه لم يصنف التلوث الإشعاعي ضمن النفايات الخاصة الخطر، بالرغم من تطابق الآثار التي تسببها النظائر المشعة مع ما يمكن أن تحدثه النفايات الخاصة الخطرة مثل الأمراض السرطانية، بالإضافة لكونها خطيرة على البيئة<sup>1</sup>.

وبالرغم من صدور المرسوم الرئاسي رقم 05-117<sup>2</sup> المتعلق بتدابير الحماية من الإشعاعات المؤينة، إلا أنه استثنى كذلك من مجاله الإشعاعات النووية المركزة التي يمكن أن تنتج عن مصدر ناجم عن استخدام عسكري كما هو عليه الحال في الإشعاعات الناتجة عن التفجيرات النووية في الجزائر.

وبالرجوع للمرسوم الرئاسي رقم 05-119<sup>3</sup> المتعلق بتسيير النفايات المشعة، نجد بأنه لم يتطرق إلى النفايات المشعة الناتجة عن التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية، وبذلك اقتصر على النفايات المشعة الناتجة أساساً عن المنشأة المصنفة؛ أي استخدام الطاقة النووية في جانبها السلمي.

وبصدور المرسوم التنفيذي رقم 17-126<sup>4</sup> المتعلق بتحديد تدبير الوقاية من الأخطار الإشعاعية والنووية وكذا وسائل وكيفيات مكافحة هذه الأضرار عند وقوعها، نجد أن هذا المرسوم كذلك يتعلق بالمنشآت المصنفة فقط؛ دون سريانه على موضوع التجارب النووية الفرنسية بصحراء الجزائر المستبعد من نطاق هذا النص، وذلك طبقاً لأحكام المادتين 2 و 3 من هذا المرسوم.

<sup>1</sup> وناس يحي، التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية" معالجة قانونية للآثار البيئية" مجلة العلوم القانونية، معهد العلوم القانونية والإدارية، المركز الجامعي بالوادي، العدد الثالث، جوان 2011، ص 44.

<sup>2</sup> المرسوم الرئاسي رقم 05-117 المؤرخ في 11 أبريل سنة 2005 المتعلق بتدابير الحماية من الإشعاعات المؤينة، ج ر ج عدد 27 المؤرخة في 13 أبريل 2005.

<sup>3</sup> المرسوم الرئاسي رقم 05-119 المؤرخ في 11 أبريل 2005 المتعلق بتسيير النفايات المشعة، ج ر ج العدد 27 المؤرخة في 13 أبريل 2005.

<sup>4</sup> المرسوم التنفيذي رقم 17 - 126 المؤرخ في 28 جمادى الثانية 1438 الموافق 27 مارس 2017 يحدد تدابير الوقاية من الأخطار الإشعاعية والنووية وكذا وسائل وكيفيات مكافحة هذه الأضرار، ج ر ج عدد 21 المؤرخة في 2 أبريل 2017.

عموماً يتضح بأن المشرع الجزائري ومن خلال النصوص السابقة لم يُخصّس مُخلفات التجارب النووية التي تركها المستعمر الفرنسي بصحراء الجزائر بأي نص خاص، واقتصر في المعالجة على المنشأة المصنفة النووية فقط.

وفي سياقٍ آخر يشير التقرير البرلماني لعام 1997 حول التقييم والبحث وتسيير النفايات المشعة ذات التشعع المرتفع، إلى أن السلطات الجزائرية منذ الاستقلال وإلى غاية تاريخ التقدير المذكور لم تقدم معلومات أو قياسات حول التلوث الإشعاعي بالمناطق التي أجريت بها التفجيرات النووية الفرنسية في حمودية بركان، وعين إنكر، بالإضافة إن هذا التقرير لم يتعرض إلى النفايات المشعة التي أحدثتها التجارب الفرنسية النووية بالصحراء الجزائرية<sup>1</sup>.

وعليه لم تحاول السلطات الفرنسية علاج السموم التي ألقتهما بصحراء الجزائر من جهة، ومن جهة أخرى تركت النفايات بتلك المناطق دون أدنى شروط للحماية، وفضلاً عن ذلك فقد ظلت تتركن لفكرة أسرار الدفاع والمصالح العليا للدولة لتتنصل من الكشف عن البيانات والمعلومات الخاصة بهذه التجارب وما خلفته من آثار على كافة الأصعدة.

ورغم الإستبعاد والإقصاء الذي خُصّص به التفجيرات النووية من القوانين المتعلقة بحماية البيئة والقوانين ذات الصلة بهذا المجال، إلا أن آثارها السلبية لازالت قائمة في الأراضي التي تعرضت لها، ونتيجة لهذا الغموض الذي يكتنف معالجة الآثار الخطرة للنشاطات الإشعاعية بالمواقع النووية، فإن تحمل السلطات الجزائرية لمسئوليتها لازال بعيداً.

وبالرغم من أن وزير المجاهدين في تلك الفترة (1997)، صرح بأن "الدولة الجزائرية قادرة على امتلاك التكنولوجيا الملائمة لإزالة الإشعاعات ولكن ليس في الحين، وأشار بأن الجزائر تواجه صعوبات ميدانية للتخلص من آثار هذه القنابل ولا يمكنها -بالنظر إلى واقع الحال- أن تحل هذه المشاكل

<sup>1</sup> Rapport N° 541 sur l'évolution de la recherche sur la gestion des déchets nucléaires à haute activité, par M. Christian BATAILLE, député. Assemblée générale 15 déc. 1997.

لوحدها"<sup>1</sup>، ومهما يكن من أمر فإن هذه النفايات تُسهم في آثار بيئية خطيرة متنوعة الأبعاد بسبب سرعة انتشارها في مواقع التفجير، خاصة في ظل عدم توفير أدنى حماية لعناصر البيئة من آثارها المؤكدة، بالإضافة لتلك الأضرار التي أحدثتها بصحة سكان تلك المناطق.

<sup>1</sup> وناس يحي وآخرون، معالجة قانونية لآثار التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية، المرجع السابق، ص 66.



## الفصل الثاني:

المعالجة القانونية للآثار

الصحية الناتجة عن

الإشعاعات النووية

بسبب التفجيرات

## الفصل الثاني:

### المعالجة القانونية للآثار الصحية الناتجة عن الإشعاعات النووية بسبب التفجيرات.

الإشعاعات النووية توجد في البيئة من مصادر مختلفة، وتؤثر بذلك على الكائنات الحية من إنسان وحيوان وكائنات دقيقة، ويكون تأثير الإشعاعات الطبيعية أو الصناعية على الكائنات الحية بنفس الطريقة؛ حيث تخرج من الإشعاعات جزيئات ذات طاقة عالية (إلكترونات، بروتونات، نويات...)، وهو ما يحدث تغير في ترتيب الأحماض الأمينية للمادة الوراثية والأنزيمية ينتج عنها أضرار وراثية تنتقل إلى الأجيال القادمة، أو أضرار جسدية تؤثر فقط في الكائن الحي المصاب، وتتراوح الفترة الزمنية مابين تعرض الكائنات الحية للإشعاعات وحدوث الأضرار من عدة ساعات إلى عشرات السنين.<sup>1</sup>

وزيادة عن الأضرار اللاحقة بالنظام البيئي والمترتبة عن الإشعاعات النووية لهذه الأخيرة آثار بالغة على الجانب الصحي للإنسان كذلك، خاصة المترتبة عن التفجيرات النووية العسكرية؛ ذلك أنها تسببت بمجموعة من الأمراض لم تكن تُعرف إطلاقاً في الأماكن التي كانت عرضة لهذه التفجيرات.

ونظراً لكون الصحراء الجزائرية واحدة من بين المواقع المشعة في العالم بحكم التفجير النووي الفرنسي، فإن سكان تلك المناطق لا زالوا يعانون من أمراض خطيرة ومتنوعة، وراثية كانت أو ذاتية (المبحث الأول)، لذلك حاول المشرع الجزائري من خلال بعض الأنظمة التعويضية الخاصة، معالجة وتعويض بعض الأضرار خارج نطاق المسؤولية المدنية، خاصة بعد القصور الذي أحاط بهذه الأخيرة ومن بين هذه الأنظمة: نظام التعويض الخاص بالكوارث الطبيعية الكبرى، نظام تعويض ضحايا الألغام، نظام تعويض ضحايا الإرهاب (المبحث الثاني).

<sup>1</sup> Essais nucléaires Français en Algérie: les effets sur la santé et l'environnement persistant, <http://portail.Cder.dz/spip.php?Article=3554>, dernier visite 3/12/2015.

المشرع الفرنسي بدوره ومن خلال قانون موران حاول إلى حدٍ ما معالجة الأضرار الصحية،  
الناتجة عن التفجيرات النووية الفرنسية التي قامت بها فرنسا في مناطق معينة والمحددة وفقاً لهذا القانون  
(المبحث الثالث)

## المبحث الأول:

### الآثار الصحية الناتجة عن الإشعاعات النووية.

على غرار الآثار البيئية السالفة الذكر التي لحقت بكافة عناصر النظام البيئي والناجمة عن الإشعاعات النووية المترتبة عن التجارب النووية أساساً، هذه الأخيرة لها آثار خطيرة على صحة الإنسان كذلك، وباعتبار الصحراء الجزائرية كانت مسرحاً للتجارب النووية الفرنسية، فلقد ترتب عن ذلك انتشار أمراض خطيرة مست صحة سكان المناطق التي كانت عرضة لهذه التفجيرات.

وتُعد الأضرار النووية من أخطر الأضرار التي قد تلحق بصحة الإنسان، والتي قد تكون مباشرة أو فورية، كما قد يتراخى أثرها لأيام وسنين، وقد تنتقل من جيل إلى جيل عن طريق الوراثة<sup>1</sup>.

وعليه فإن مسألة تحديد حجم الآثار الصحية الناتجة عن الإشعاعات النووية عامةً، وتلك الصادرة عن التفجيرات خاصةً أمراً صعب جداً، وذلك راجع أساساً إلى خاصية المادة المشعة ذاتها، فهناك آثار تظهر على المتعرض للإشعاع في نفس لحظة التعرض؛ وهي ما يُطلق عليها بالآثار المباشرة للإشعاعات النووية، كما أن هناك آثار لا تظهر مباشرة بينما تظهر لاحقاً أو تظهر لدى الورثة؛ وهو ما يطلق عليه بالآثار غير المباشرة أو الوراثة (المطلب الأول)، والصحراء الجزائرية تُعدُّ من بين المواقع المشعة في العالم نتيجة التفجيرات النووية الفرنسية خلال وبعد الإحتلال؛ والتي انعكست آثارها على صحة الإنسان بتلك المناطق؛ حيث يعتبر مرض السرطان من أكثر الأمراض انتشاراً بسبب الإشعاعات النووية التي لازالت نشطة (المطلب الثاني).

<sup>1</sup> محمد سليمان فلاح الرشيدي، نظرية الالتزام بضمان السلامة في إطار تطور المسؤولية العقدية (دراسة مقارنة)، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين الشمس، مصر، 1998، ص 387.

## المطلب الأول:

الآثار الصحية المباشرة وغير المباشرة للإشعاعات النووية على صحة الإنسان.

يرجع تأثير صحة الإنسان بالإشعاعات النووية إلى عدة عوامل أساسية، تتمثل في نوع الأشعة، كمية الإشعاعات، مدة التعرض، بالإضافة إلى المسافة بين المتعرض للإشعاع، مصدر الإشعاع، وعُمر المتعرض للإشعاع، فالأطفال والمراهقين أكثر عرضة من البالغين؛ وذلك راجع لكون خلايا الجسم تكون في حالة نمو، ناهيك عن قابلية الأعضاء على تخزين المواد المشعة أو الاحتفاظ بها لفترات متفاوتة<sup>1</sup>.

وفي هذا الصدد أكدت مجموعة من الدراسات الأمريكية واليابانية لسنة 1975 أنه لا يمكن تفادي أخطار الإشعاع مهما كان مستوى التعرض، ويبقى الإشعاع العامل الأول من بين العوامل المسرطنة، كما أشارت نفس الدراسات إلى حدوث معدلات عالية من التشوهات الخلقية والكروموسومية بين الناجين وأطفالهم ممن كانوا في الأرحام وقت التفجير النووي<sup>2</sup>.

وفي نفس السياق؛ أكدت دراسات يابانية أن الحالات المرضية التي تؤدي إلى الوفاة بسبب أورام خبيثة تعود أساساً إلى تأثيرات الإشعاعات النووية بسبب التفجيرات النووية الأمريكية في نكازاكي

<sup>1</sup> محمد حيدر عبود، دراسات إحصائية لتأثير اليورانيوم المخصب في زيادة الأمراض السرطانية في العراق، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، العدد الرابع والعشرون، 2010، ص 331؛ انظر كذلك: عبد الكاظم العبودي، التجارب النووية الفرنسية ومخاطر التلوث الإشعاعي على الصحة والبيئة في المدى القريب والبعيد، المرجع السابق، ص 91.

<sup>2</sup> عبد الكاظم العبودي، يرايبع رقان وجرائم فرنسا النووية في الصحراء الجزائرية، المرجع السابق، ص 181؛ وفي نفس الإطار أجريت دراسة أخرى في 22 يناير 1991 على حوالي 500.000 شخص من سكان جمهورية روسيا وأوكرانيا وروسيا البيضاء، قصد بيان مدى تأثيرهم بالإشعاع النووي الذي نجم عن انفجار مفاعل تشيرنوبل، وعلى إثر ذلك اتضح بصورة تقليدية أن حوالي 200.000 شخص ممن شملهم برنامج المراقبة الصحية قد تأثروا بذرات التلوث أثناء عمليات الإنقاذ التي أعقبت انفجار المفاعل. انظر في ذلك: محمد سليمان فلاح الرشيد، المرجع السابق، ص 404.

وهيروشيما، وأكدت ذات الدراسات أن الضحايا الناجين من التفجير يعانون من مشاكل نفسية بالإضافة إلى أمراض صحية أخرى عانوا منها جراء التفجيرات النووية وإشعاعاتها<sup>1</sup>.  
وعليه يكون تأثر الشخص المتعرض للإشعاع النووي إما بصورة مباشرة (الفرع الأول)، أو عن طريق المكتسبات الوراثية (الفرع الثاني).

### الفرع الأول:

#### الآثار الصحية المباشرة الناتجة عن الإشعاعات النووية.

يُقصد بالآثار المباشرة للإشعاعات المؤينة على صحة الإنسان، ما يحدث للجسم جراء التأين أو عدم استقراره نتيجة الإشعاع، ولهذا تقتزن نسبة تأثر جسم الإنسان بالمواد المشعة بقدر أهمية الجزء المؤين في الخلية، فمثلاً إذا تعرضت الأحماض النووية DNA<sup>2</sup> و RNA<sup>3</sup> للتأين فأنها تحدث أضراراً

<sup>1</sup> كاتسومي فريتسو، الحالة الصحية والقانونية لضحايا القنابل الذرية والهيدروجينية على هيروشيما نكازاكي، ورقة بحثية مقدمة بالملتقى الدولي "آثار التجارب النووية في العالم- الصحراء نموذجاً"، فندق الأوراسي، الجزائر، 13-14-2007، ص 31.

<sup>2</sup> يتركب الحمض النووي DNA من قواعد الـ A والتايمين T والجوانين G والساييتوزين C بالإضافة لسكر الخماسي والفسفور، وتتصل هذه القواعد ببعضها البعض بشكل سلاسل حلزونية. انظر: عصام أحمد البهجي، تعويض الأضرار الناتجة عن تطبيقات الهندسة الوراثية في ضوء قواعد المسؤولية المدنية، دون طبعة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر 2006، ص 33.

<sup>3</sup> RNA: هو أحد الأحماض النووية المكونة للكروموسومات المسؤولة عن نقل الصفات الوراثية من الآباء وعدها عند الإنسان (46) ستة وأربعون كروموسوماً، مرتبة على شكل أزواج متقاطعة تحتوي على عشرات الألوف من الجينات، والتي تعدّ حاملة لصفة وراثية معينة، حيث تحدد وظيفة وطبيعة جهاز معين، ويتكون RNA من سلسلة وحيدة من النيكليودات، وترتبط مع بعضها البعض، وفق نظام هندسي معين. انظر في ذلك: عبد المجيد أبو إلياس، ما هو RNA، والمنشور على الموقع: [http://mawdoo3.com/%D9%85%D8%A7\\_%D9%87%D9%88\\_RNA](http://mawdoo3.com/%D9%85%D8%A7_%D9%87%D9%88_RNA) تصفح يوم 15-09-2017.

خطيرة على الخلية<sup>1</sup> كلها<sup>2</sup>؛ بحيث تجعل الخلية تنقسم انقساماً سريعاً وغير محكوم مما ينعكس سلباً على كافة الجسم<sup>3</sup>.

ويقصد بها تلك الآثار التي تظهر على الكائن الحي نفسه الذي تعرّض للإشعاع؛ إذ أن الإنسان يصاب نتيجةً لتعرّضه للإشعاع النووي بأمراض عدة<sup>4</sup>، وعليه ينتج عن التعرض المباشر للأشعة النووية إحداث خلل في الخلايا التناسلية، ومن أعراضه كذلك تلف الأنسجة الحية لجسم الإنسان، الغثيان والقىء المستمر، ارتفاع درجة الحرارة والنزيف المتواصل، وضعف الشهية وتساقط الشعر ونقص في عدد كريات الدم الحمراء، تدمير النخاع الشوكي وإجهاض الحوامل<sup>5</sup>. كما أن التعرض للإشعاعات النووية يؤدي إلى أمراض الحمى والجهاز الهضمي والتناسلي والأورام الخبيثة وتلف الطحال والغدد اللمفاوية<sup>6</sup>.

وتشير إحدى الدراسات في الوم أ شملت حوالي 19 ألف عاملاً في منشأة نووية في مدينة كارولينا الجنوبية، إلى ارتفاع نسبة الوفاة، والتي يعود سببها إلى سرطان الدم وسرطان الغشاء البلوري بين العاملين، مقارنة بغيرهم من العمال في قطاعات أخرى<sup>7</sup>.

<sup>1</sup> الخلية: هي البنية الأساسية لجميع الكائنات الحية المسؤولة عن جميع الوظائف الحيوية للكائنات الحية، وتتكون من جدار بداخله سيتوبلازم تتوسطه النواة، والسيتوبلازم هو المحيط بالنواة. وعليه تعتبر النواة مستودع المادة الوراثية التي توجد على الكروموسومات أو الصبغات، وتختلف هذه الأخيرة من كائن إلى آخر. انظر في ذلك: عصام أحمد البهجي، المرجع السابق، ص 28.

<sup>2</sup> ممدوح حامد عطية وسحر مصطفى حافظ، المرجع السابق، ص 71.

<sup>3</sup> عبد الكاظم العبودي، التجارب النووية الفرنسية ومخاطر التلوث الإشعاعي على الصحة والبيئة في المدى القريب والبعيد، المرجع السابق، ص 91.

<sup>4</sup> محسن حنون غالي، المرجع السابق، ص 42.

<sup>5</sup> مهداوي عبد القادر، الاستخدام السلمي للطاقة النووية بين حق الشعوب بالتنمية ومتطلبات الأمن النووي، المرجع السابق ص 51.

<sup>6</sup> عبد السلام منصور الشيوبي، المرجع السابق، ص 19؛ انظر كذلك: محمد حسون غالي، نفس المرجع، ص 42.

<sup>7</sup> مشار إليها من طرف: مهداوي عبد القادر، الاستخدام السلمي للطاقة النووية بين حق الشعوب بالتنمية ومتطلبات الأمن النووي، المرجع السابق، ص 52.

ولا يقتصر خطر الإشعاعات النووية على الشعوب التي شهدت كوارث إشعاعية، ولا على تلك التي تمتلك تكنولوجيا الطاقة النووية، إذ ثبت امتدادها للشعوب النامية بالإضافة إلى امتدادها خارج نطاق الكوارث الإشعاعية، بطرق مختلفة؛ أولاً باعتبار التلوث الإشعاعي عابر للحدود ذو طابع انتشاري - كما أسلفنا سابقاً-، وكذلك من خلال استيرادها للمنتجات الملوثة إشعاعياً سواء كانت زراعية أو حيوانية، في ظل ضعف أو انعدام إجراءات الرقابة على هذه المواد المستوردة، لذلك ولكي تحصل هذه البلدان على أغذية سليمة، لا بد من إيجاد نظام يكفل الحماية القانونية لهؤلاء الشعوب<sup>1</sup>.

وفيما يلي نوجز أهم التأثيرات المباشرة للإشعاعات النووية على جسم الإنسان المتعرض لها:

#### أ) أثر الإشعاع النووي على الأحماض النووية:

الحمضان النوويان DNA و RNA ذات أهمية كبيرة بالنسبة للخلية؛ ذلك أن الإشعاع النووي بما يحدث تأثيرات خطيرة من شأنها أن تؤدي إلى تلف الخلية، وله تأثير كذلك على معدل نمو الخلية، كما يؤدي إلى ظهور خلايا عملاقة، نتيجة تحويل الدهون إلى أكسيد والنتج أساساً عن تأيين الماء الموجود بالخلية<sup>2</sup>.

#### ب) أثر الإشعاع النووي على الجلد:

يتعرض الجلد في جسم الإنسان إلى جرعات أكبر من تلك التي تلحق بالأنسجة العميقة، فالإصابات الجلدية الخطيرة الناتجة عن الإشعاعات المؤينة تتمثل في حرق وتلف خلايا الجلد نظراً

<sup>1</sup> صباح العشاوي، المرجع السابق، ص 44؛ مهداوي عبد القادر، الاستخدام السلمي للطاقة النووية بين حق الشعوب بالتنمية ومتطلبات الأمن النووي، المرجع السابق، ص 53.

<sup>2</sup> ممدوح حامد عطية وسحر مصطفى، المرجع السابق، ص 75.



لكونه أول مُستقبل للجرعات الإشعاعية، وتظهر تأثيرات الإشعاعات النووية على الجلد عادة بالاحمرار وتغيرات في الشعر والأظافر<sup>1</sup>.

### ج) أثر الإشعاع النووي على العين:

تعتبر العين أكبر المساحات حساسية للإشعاع؛ فهناك حقيقة معروفة هي أن المياه البيضاء تنتج عند التعرض للإشعاعات النووية، وتستخدم المياه البيضاء لوصف درجة عتامة العين، وقد تزداد العتامة إلى درجة فقدان الرؤية بالتعرض لنسب مرتفعة من الأشعة المؤينة<sup>2</sup>.

### د) أثر الإشعاع النووي على جهاز خلايا الدم:

ويقصد بذلك الأعضاء التي تنتج خلايا الدم مثل نخاع العظم الأحمر والطحال والعقد اللمفاوية وهي ذات حساسية فائقة للإشعاع النووي، ويظهر ذلك خلال ساعات من التعرض للإشعاعات، فكريات الدم البيضاء أكثر الخلايا الدموية حساسية، وتختفي من الدورة الدموية أولاً نتيجة تعرضها لجرعات إشعاعية عالية، مما يستتبعه تناقص باقي مكونات الدم الأخرى، مثل كريات الدم الحمراء والصفائح الدموية والخلايا اللمفاوية<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> خير الدين حجار خرفان، المرجع السابق، ص 155؛ ممدوح حامد عطية وسحر مصطفى حافظ، المرجع السابق، ص 82.

<sup>2</sup> ممدوح حامد عطية وسحر مصطفى حافظ، نفس المرجع، ص 83.

<sup>3</sup> ممدوح حامد عطية وسحر مصطفى حافظ، نفس المرجع، ص 89.

## الفرع الثاني:

## الآثار الوراثية الناتجة عن الإشعاعات النووية.

بالإضافة إلى الآثار المباشرة للإشعاعات النووية على صحة الإنسان، للإشعاع النووي كذلك دور كبير في ظهور مجموعة من التغيرات على ورثة الشخص المتعرض للإشعاع، وهو ما يعرف بالطفرة الوراثية، والتي تحدث في المادة التي تحمل الصفات الوراثية؛ أي الكروموسومات، وهذا ما يؤدي إلى ظهور مجموعة من الأمراض في الأجيال اللاحقة للشخص المتعرض للإشعاع النووي، خصوصاً لدى الأطفال والأجنة في الأرحام، ومن أمثلتها تشوهات خلقية، ارتفاع نسبة الإجهاض عند الحوامل، ازدياد نسبة الوفيات، وزيادة نسبة الإعاقة الذهنية بالنسبة للأطفال حديثي العهد بالولادة<sup>1</sup>.

وعليه يقصد الأضرار الوراثية عامة: " تلك الأضرار التي تنعكس أو ترتد إلى الأجيال اللاحقة، نتيجة لكل ضرر أو مساس بالجينات التي تحمل الصفات الوراثية لأي من الأبوين"<sup>2</sup>.

ويقصد بالآثار الوراثية: " تلك الآثار التي تَرْتَدُّ إلى نسل المضرور، والتي قد تمتد لعدة أجيال متعاقبة بسبب تعرض الشخص للإشعاعات النووية التي تسبب العقم أو التشوه"<sup>3</sup>.

وتتراوح التأثيرات الوراثية بين الأمراض الخفيفة مثل مرض عمى الألوان إلى أمراض معقدة جداً مثل التشوهات الخلقية الحادة، إذ يعاني حوالي ستة (6) % من المواليد الأحياء من بعض التشوهات

<sup>1</sup> فوغالي حليلة، المسؤولية الدولية لفرنسا عن تلويث البيئة نتيجة التجارب النووية في الجزائر، رسالة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد مين دباغين، سطيف 2، 2016 - 2017، ص 42؛ عبد الكاظم العبودي، التجارب النووية الفرنسية ومخاطر التلوث الإشعاعي على الصحة والبيئة في المدى القريب والبعيد، المرجع السابق، ص 91.

<sup>2</sup> أمل نور الدين طاهر، خصوصية المسؤولية المدنية عن الأضرار البيئية للنفائات الخطرة (دراسة مقارنة)، دون طبعة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، 2018، ص 40.

<sup>3</sup> مصطفى أبو عمرو، المرجع السابق، ص 52.

الخلقية، وقد يعاني حوالي ستين (60) % من الأشخاص من بعض الأمراض مثل ضغط الدم، القلب، الصرع، وأمراض التصلب وغيرها<sup>1</sup>.

ومهما كان الأمر فإنه من الثابت علمياً وفي ظل ضآلة المعلومات الخاصة عن التلف الوراثي الذي يصيب الإنسان جراء التفجيرات النووية، فإن السجل الخاص بالآثار الوراثية يستغرق أجيالاً عديدة، خاصة الحالات التي لا يمكن فيها تمييز الآثار الناتجة عن الإشعاعات النووية وراثياً عن غيرها من الآثار الأخرى<sup>2</sup>.

### المطلب الثاني:

#### واقع الآثار الصحية بالصحراء الجزائرية الناتجة عن التفجيرات النووية الفرنسية.

خضعت الصحراء الجزائرية في ستينيات القرن الماضي لتفجيرات نووية فرنسية عديدة، فكان نصيب مدينة رقان أربع تفجيرات؛ الأولى وصفت بأنها سطحية، مُخلفةً بذلك آثار صحية خطيرة على مستوى مدينة رقان وضواحيها، حيث ظهرت مجموعة من الأمراض الخطيرة مست العديد من سكان هذه المنطقة.

وبعد التفجيرات السطحية التي شهدتها منطقة رقان، انتقل المشروع النووي الفرنسي إلى منطقة عين إنكر بتمنراست، مُخلفةً كذلك مجموعة من الأمراض خاصة السرطانية منها، وعليه وحسب ما سبق يتم التعرض للآثار الصحية الناتجة عن الإشعاعات النووية بالصحراء الجزائرية بصفة عامة (الفرع الأول)، ثم عرض حصيلة الأمراض السرطانية لمنطقة رقان (الفرع الثاني)، وصولاً لعرض حصيلة أمراض السرطان بمدينة تمنراست (الفرع الثالث).

<sup>1</sup> ممدوح حامد عطية وسحر مصطفى حافظ، المرجع السابق، ص 114.

<sup>2</sup> ممدوح حامد عطية وسحر مصطفى حافظ، نفس المرجع، ص 114.

## الفرع الأول:

### الآثار الصحية الناتجة عن الإشعاعات النووية بالصحراء الجزائرية.

تعتبر منطقة رقان بمثابة نقطة الانطلاق للمشروع النووي الفرنسي الإستعماري، إذ كان نصيبها حسب التقارير السالفة الذكر أربع تفجيرات، ووصفت بكونها سطحية، نتجت عنها آثار صحية خطيرة لم يُسبق لها مثيل في هذه المنطقة قبل وقوع التفجيرات.

وبعد ضغط الرأي العام العالمي على السلطات الاستعمارية الفرنسية من بعد الأربعة (04) تفجيرات في منطقة رقان، انتقلت ببرامجها النووي إلى منطقة عين إنكر بتمنراست، التي أجرت بها ثلاثة عشر (13) تجربة، وصفت بالباطنية حسب التقارير المشار إليها سابقاً، مخلفةً كذلك أضرار صحية خطيرة.

ومن ناحية أخرى يشير التقرير البرلماني الفرنسي لسنة 2001<sup>1</sup> الذي جاء حول التدايعات البيئية والصحية للتجارب النووية الفرنسية التي قامت بها فرنسا ما بين سنتي 1960 و1996، إلى أن منطقة حمودية بركان، والتي أجريت بها الأربع تفجيرات الجوية الأولى، ما بين 13 فبراير و25 أبريل من سنة 1961-المشار إليها سابقاً- أن عدد السكان الذين يعيشون في محيط شعاع 100 كلم لم يتجاوز 2000 شخص بمنطقة عين إنكر، بينما يقدر عدد العاملين المدنيين والعسكريين العاملين في هذا المشروع بـ 10.000 شخص، وهذا دليل وإقرار من جانبها على وجود العنصر البشري في محيط التفجيرات، ما يؤدي إلى إصابة وانتقال الأمراض الوراثية الناتجة عن الإشعاعات المؤينة لأجيال الشخص الذي تواجد أثناء التفجير في هاته المناطق.

<sup>1</sup> Rapport N° 3571 sur les incidences environnementales et sanitaires des essais nucléaires effectués par la France entre 1960 et 1996 et les éléments de comparaison avec les essais des autres puissances nucléaires, par M. Christian BATAILLE, député et M. Henri REVOL, sénateur. Assemblée nationale, 05 février 2001.

ويشير نفس التقرير البرلماني إلى قيام السلطات الفرنسية بإخضاع 24.000 شخص لقياس الإشعاع الخارجي، من بينهم 8000 شخص كانوا قيد المراقبة خلال القيام بهذه التفجيرات، وتم إخضاع حوالي 125 مدني، من بينهم 70 من الرحل كفتران تجارب ويدعي التقرير تسجيل غياب أي إصابة بالإشعاع.

وبالتالي يمكن القول بأن هاته المناطق كان لها نصيب كبير في انتشار أمراض مختلفة لم يسبق لها مثيل قبل التفجيرات التي أجراها المستعمر الفرنسي، وهي الأمراض التي يمكن إجمالها فيما يلي:

- ظهور حالات عقم واسعة بسبب مرض ضمور الأعضاء التناسلية بمنطقة رقان وضواحيها، وهو ما يعرف باسم (des organes gènitaux ambigs)، وهو ما انعكس على تراجع الولادات مقارنة بالمناطق البعيدة عن التجارب.

- تسجيل حالات إجهاض كبيرة وصلت إلى 196 حالة سنة 2000 مقارنة بما كان عليه الوضع ما بين سنتي 1995 - 2000 حيث بلغت حوالي 181 حالة بمنطقة رقان وضواحيها.

- ارتفاع نسبة الإصابة بمرض الصم والبكم وتسجيل حالات مرتفعة بالمنطقة<sup>1</sup>.

- تسجيل حالات واسعة من مرض السكري حيث مس مختلف الأعمار؛ وخاصة الفئة العمرية التي تفوق 50 سنة، وفق دراسة أُجريت بمنطقة رقان ما بين سنتي 2003 - 2004<sup>2</sup>.

- فقد الكثير من الذين رأوا الحدث أبصارهم، و ظهور بعض الأمراض التي كانت نادرة الظهور في تلك المنطقة، مثل الأمراض السرطانية بالإضافة إلى أمراض العيون المختلفة<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> فوغالي حليلة، المرجع السابق، ص 43.

<sup>2</sup> انظر في ذلك: عبد الكاظم العبودي، إقتربات من الوضع الصحي والبيئي في مناطق رقان وتمنغست خلال الخمس عشر سنة الأخيرة بعد التجارب النووية الفرنسية في الستينيات من القرن الماضي، ورقة بحثية مقدمة بالملتقى الدولي حول آثار التجارب النووية في العالم الصحراء الجزائرية نموذجاً، فندق الأوراسي، الجزائر، يومي 13-14 فبراير 2007، ص 45.

<sup>3</sup> جمال مهدي، المرجع السابق، ص 57.

هذا بالإضافة لظهور عدة أمراض أخرى مختلفة مثل أمراض القلب والشرايين وأمراض العيون بما يعرف بإعتام عدسة العين، تساقط الشعر والصلع، التخلف العقلي، وفي ظل غياب أي بيانات تبين الوضع الذي كانت عليه الصحة قبل وقوع التفجير يصعب تحديد ما إذا كانت هذه الأمراض ناتجة عن الإشعاعات النووية التي أحدثتها السلطات الاستعمارية في الصحراء الجزائرية، ولكن من ناحية أخرى لا يمكن إنكار أن لهذه التفجيرات أثر على الجانب الصحي بالمنظمة مقارنة مع مناطق أخرى من نفس الولاية بعيدة عن مناطق التفجيرات<sup>1</sup>.

إن المناطق الخاضعة للتفجيرات النووية في منطقتي حمودية وعين إنكر تحتويان على نسب إشعاعية لا يُستهان بها، وهذا ما أكده التقرير الذي نشرته الوكالة الدولية لطاقة الذرية AIEA سنة 2005<sup>2</sup>، والذي قام به مجموعة من الباحثين من الوكالة الدولية للطاقة الذرية، بمعية خبراء من المحافظة الوطنية للطاقة الذرية سنة 1999 المشار إليه سابقاً، وهو ما يفسر مختلف الإصابات والأمراض المنتشرة بمختلف أشكالها وخاصة مرض السرطان بين سكان المناطق الخاضعة للتفجيرات.

## الفرع الثاني:

### الأمراض السرطانية بمنطقة رقان.

بالإضافة إلى ما ذكر، نتج عن التفجيرات النووية التي أصابت منطقة رقان بسبب المستعمر الفرنسي أمراض سرطانية بمختلف أنواعها<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> جمال محمود الكردي، الرجوع السابق، ص 24.

<sup>2</sup> Radiological conditions at the former french Nuclear Test Sites in Algeria: Preliminary Assessment and Recommendation, Rqdiological assessment reports series, IAEA, 1999.

<sup>3</sup> يقصد بمرض السرطان: تضاعف (تكاثر) الخلايا في عضو معين بمعدل يفوق المعدل الطبيعي، ويذهب البعض الآخر إلى القول بأن السرطان ناتج عن تلف جهاز التحكم في الخلية مما يؤدي إلى انقسامها بمعدل أسرع عن المعدل الطبيعي، في حين تحمل الخلايا الوليدة نفس صفة الخلية الأصلية، فتتقسم هذه الخلايا الوليدة بالمعدل والسرعة نفسها، مما يؤدي إلى يكون نسيج

ونظراً لكون مرض السرطان من أكثر الأمراض انتشاراً والتي سببتها الإشعاعات النووية بمنطقة رقان، يتم من خلال هذا العنصر رصد حجم الأمراض السرطانية التي أصابت سكان منطقة رقان وما جاورها، وذلك بناءً على إحصائيات مقدمة من طرف مصلحة مكافحة الأمراض السرطانية بمستشفى رقان، ويمثل الجدول التالي حجم الأمراض السرطانية بكافة أشكالها في منطقة رقان وضواحيها، من المدة الزمنية الممتدة من سنة 1999 إلى غاية السداسي الأول من سنة 2017.

السنة	الفئة العمرية	عدد الإصابات	نوع السرطان	المنطقة	مجموع عدد الإصابات
1990	30 - 83 سنة	01	سرطان المثانة (Cancer de la vessie)	أولف	3
		02	سرطان الحنجرة (Cancer du larynx)	رقان	
1994	60 سنة	01	سرطان الدم (Cancer de sang)	زاوية كنتة	1
1995	40 سنة	01	سرطان الكبد (Cancer du foie)	سالي	1
1996	47 - 96 سنة	01	سرطان المعدة (Cancer de l'eslomac)	رقان	06
		02	سرطان الثدي (Cancer du sein)	أولف	
		01	سرطان تجويف الفم (Cancer de la cavité buccale)	سالي	
		01	سرطان الكبد (Cancer du foie)	سالي	
		01	سرطان الرئة (Cancer du poumon)	أولف	
1997	60 - 66 سنة	02	سرطان القصبة الهوائية (Cancer de la trachée)	رقان / الخشف	04
		02	سرطان الرئة (Cancer du poumon)	زاوية كنتة / تاوريت	
1998	65 سنة	01	سرطان القصبة الهوائية (Cancer de la trachée)	سالي	01
1999	27 - 60 سنة	02	سرطان المعدة (Cancer de l'eslomac)	سالي / رقان	03

سرطاني، يضر بالأنسجة العادية في العضو المعين، وأثبتت الدراسات أن الأشخاص أكثر عرضة للإصابة بمرض السرطان هم الذين يتعرضون للإشعاعات النووية؛ انظر في ذلك: محمد حيدر عبود، المرجع السابق، ص 331.

	رقان	سرطان الدم (Cancer de sang)	01		
05	رقان	سرطان الجلد (Cancer de la peau)	01	73 -21 سنة	2000
	برج باجي المختار	سرطان تجويف الفم (Cancer de la cavité buccale)	01		
	أولف	ورم البطن (Tumeur du ventre)	01		
	زاوية كنتة	ورم كهفي في الأنفية (Tumeur caverneuse dans le nasal)	01		
	زاوية كنتة	سرطان الكبد (Cancer du foie)	01		
07	سالي	سرطان الكبد (Cancer du foie)	02	70 -34 سنة	2001
	رقان	سرطان القصبة الهوائية (Cancer de la trachée)	02		
	أولف	سرطان الغدة الدرقية (Cancer de la thyroïde)	01		
	أولف	سرطان الغدة الدرقية (Cancer de la thyroïde)	01		
	أولف	سرطان الثدي (Cancer du sein)	01		
08	أولف	سرطان الثدي (Cancer du sein)	01	60 -21 سنة	2002
	بريش / أولف	سرطان الكلي Nèò du rien	02		
	أولف	Tumeur ultèrine	02		
	برج باجي المختار	Tumeur ultèrine	01		
	رقان	سرطان الغدة الليمفاوية (Lymphome)	01		
	برج باجي المختار	سرطان الغدة الليمفاوية (Lymphome )	01		
07	أولف - زاوية كنتة	سرطان الغدة الليمفاوية (Lymphome)	04	81 -19 سنة	2003
	رقان	Nèò du rien	01		
	سالي	سرطان الكبد (Cancer du foie)	02		
07	رقان	سرطان الكبد (Cancer du foie)	01	80 -20 سنة	2004
	زاوية كنتة	سرطان الدم (Cancer de sang)	01		
	أولف	سرطان الجلد (Cancer de la peau)	01		



	أولف	Nèo verge	01		
	أولف / تيلولين	سرطان الثدي (Cancer du sein)	02		
	باحو	Cancer de ovaire	01		
10	سالي / أولف / تاويرت	سرطان الرئة (Cancer du poumon)	05	50-85 سنة	2005
	رقان	سرطان الكبد (Cancer du foie)	03		
	أغيل	سرطان المبيض (Cancer de ovaire)	01		
	رقان	سرطان المثانة (Cancer de la vessie)	01		
09	انجزمير	سرطان البنكرياس (Cancer du pancréas)	01	30-60 سنة	2006
	نفيس	سرطان المثانة (Cancer de la vessie)	01		
	ب ب م	Nèo carcinome	01		
	ب ب م / تيلولين	سرطان الرئة (Cancer du poumon)	02		
	انجزمير	Esophage	01		
	سالي	Cancer de ovaire	01		
	ب ب م	سرطان الكبد (Cancer du foie)	01		
	اغزير		01		
07	رقان	Osteo sarcome	01	33-70 سنة	2007
	رقان / أولف	سرطان الدم (Cancer de sang)	02		
	تيلولين	سرطان القصبة الهوائية (Cancer de la trachée)	01		
	سالي	Esophage	01		
	سالي	سرطان الثدي (Cancer du sein)	01		
	رقان	Neo larynx	01		
06	تيلولين	سرطان المبيض (Cancer de ovaire)	01	26-70 سنة	2008
	ب ب م / رقان	سرطان الرئة (Cancer du poumon)	03		
	رقان / أولف	سرطان الثدي (Cancer du sein)	02		
14	رقان	سرطان الجلد (Cancer de la peau)	01	24-80 سنة	2009
	تمادين	سرطان الثدي (Cancer du sein)	01		
	تينور	Coriciome	01		
	رقان	(سرطان المبيض) (Cancer de ovaire)	01		

	تينور	سرطان القصبة الهوائية (Cancer de la trachée)	01		
	أولف	سرطان المعدة (Cancer de l'eslomac)	03		
	سالي	سرطان البروستات (Cancer de la prostate)	02		
	زاوية كنتة / رقان	سرطان الغدة الدرقية (Cancer de la thyroïde)	02		
	تينور	Nèocencive	01		
	رقان	سرطان الرئة (Cancer du poumon)	01		
08	تيمياوين - رقان - تمقطن	سرطان الغدة الدرقية (Cancer de la thyroïde)	05	23-96 سنة	2010
	أولف	Tumeur osseuse maxillaire	01		
	ب ب م	Cancer du carvum	01		
	رقان	سرطان المعدة (Cancer de l'eslomac)	01		
25	/	/	/		2011
23	بوانجي / رقان / سالي	سرطان الدماغ Cancer du cerveau	03	18-88 سنة	2012
	رقان / تمادنين / ب ب م	سرطان الرئة (Concer du poumon)	04		
	أولف / ب ب م / زاوية كنتة	سرطان الكبد (Cancer du foie)	05		
	أولف	سرطان المعدة (Concer de l'eslomac)	01		
	زاوية كنتة / رقان	Colo rectum	03		
	رقان / الحشف	Gingivate	02		
	زاوية الرقاني	Ovoir	01		
	أولف	Snc tronc cerbral	01		
	أولف	سرطان الثدي (Concerdu sein)	01		
	ب ب م	ورم البطن (Tumeur du ventre)	01		
	أولف	COL uterus	01		
20	تيلولين	سرطان الرئة (Cancer du poumon)	02	7 أشهر - سنة	2013
	رقان	سرطان المعدة (Cancer de l'eslomac)	01	86 سنة	

	رقان	سرطان الفم (Cancer de la bouche)	01		
	رقان	سرطان الانف والحنجرة (Cancer du nez et de la gorge)	01		
	رقان / سالي	سرطان العظام Cancer des os	02		
	رقان / أولف	سرطان الجلد (Cancer de la peau)	02		
	رقان 3 / أولف 1	سرطان الدم (Cancer de sang)	04		
	رقان	سرطان عنق الرحم (Cancer du col utérin)	02		
	رقان	سرطان الثدي (Cancer du sein)	01		
	رقان	سرطان القولون (Le cancer du côlon)	01		
	رقان	سرطان البلعوم (Cancer du pharynx)	01		
	برج باجي المختار	سرطان المبيض (Cancer de l'ovaire)	01		
	رقان	سرطان المصل (Cancer du sérum)	01		
29	رقان / أولف / برج باجي المختار / سالي	سرطان الرئة (Cancer du poumon)	09	8 أشهر – 85	2014
	أولف	سرطان الدم (Cancer de sang)	01		
	رقان / برج باجي المختار	سرطان الكبد (Cancer du foie)	02		
	رقان / أولف / تاويرت	سرطان المعدة (Cancer de l'estomac)	03		
	رقان	سرطان الفم (Cancer de la bouche)	02		
	زاوية كنتة	سرطان المصل (Cancer du sérum)	01		
	رقان / تمادين	سرطان المبيض (Cancer de l'ovaire)	02		
	زاوية كنتة	سرطان الأنف والأذن (Cancer du nez et de l'oreille)	01		
	رقان	سرطان العظام (Cancer des os)	01		
	رقان	سرطان البلعوم (Cancer du pharynx)	01		
	رقان	سرطان الرحم (Cancer de l'utérus)	02		
	أولف	سرطان الثدي (Cancer du sein)	04		

47	3رقان - 1 أولف	سرطان المعدة (Cancer de l'eslomac)	4	7 سنوات-90 سنة	2015
	3أولف- 3تيلولين	سرطان الثدي (Cancer du sein)	6		
	2زاوية كنته - 2رقان - 1تيلولين-1 برج باحي المختار	سرطان الرئة (Cancer du poumon)	6		
	بوانحي - أولف - تاويرت - رقان - زاوية كنته	سرطان الثدي (Cancer du sein)	5		
	1أنجز مير - 2زاوية كنته - 1تيمادين- 2أولف - 2رقان	سرطان الرئة (Cancer du poumon)	8		
	2أولف - 1زاوية كنته - 1أنجزمير - 4رقان	سرطان الدم (Cancer de sang)	8		
	3 رقان - 1 تاويرت - 4 زاوية كنته	سرطان الغدة الدرقية (Cancer de la thyroïde)	8		
	زاوية كنته	سرطان قولون (Le cancer du côlon)	2		
33	رقان - أولف	سرطان قولون (Le cancer du côlon)	2	14- 90 سنة	2016
	رقان	سرطان الغدة الدرقية (Cancer de la thyroïde)	2		
	رقان	سرطان الثدي (Cancer du sein)	02		
	2زاوية كنته - 5رقان- 1أولف- 2تيمادين	سرطان الرئة (Cancer du poumon)	10		
	1 تيمادين-2 رقان - 1 زاوية كنته - 1أولف	سرطان الدم (Cancer de sang)	5		
	1برج باحي المختار- 2 رقان- 2تيمادين	سرطان الثدي (Cancer du sein)	5		
	زاوية كنته	سرطان البنكرياس (Cancer du pancréas)	1		
	1زاوية كنته - 1 رقان	سرطان المعدة (Cancer de l'eslomac)	2		
	2زاوية كنته - 2أولف	سرطان الغدة الدرقية	4		
27	1تمادين / 2رقان	سرطان الكبد (Cancer du foie)	3	18-80 سنة	جانفي-

أولف	سرطان الثدي (Cancer du sein)	2
2بوانجي - 2رقان	سرطان الكلية	4
رقان	سرطان الكبد (Cancer du foie)	3
زاوية كنتة - 2رقان	سرطان الرئة (Cancer du poumon)	3
رقان	سرطان الغدة الدرقية (Cancer de la thyroïde)	4
رقان	سرطان الثدي (Cancer du sein)	2
تيلولين - رقان - سالي - بوانجي	سرطان الدم (Cancer de sang)	4
تيطاوين	سرطان البنكرياس	1
زاوية كنتة	سرطان القولون (Le cancer du côlon)	1
رقان	سرطان المعدة (Cancer de l'eslomac)	1

المصدر: من إعداد الباحثة بناءً على إحصائيات مُقدّمة من طرق مصلحة مكافحة السرطان بمستشفى رقان.

نلاحظ من خلال هذه الدراسة الإحصائية أن الأمراض السرطانية في منطقة رقان وضواحيها في تزايد مستمر، بالإضافة إلى ظهور أصناف جديدة مع مرور الزمن؛ فمثلا سنة 2015 سجلت حوالي 47 حالة إصابة جديدة بأمراض السرطان على مستوى منطقة رقان وضواحيها، أما السداسي الأول فقط من سنة 2017 سجلت حوالي 27 حالة، غير أن هذه البيانات لا تعكس بدقة الوضع الصحي بالمنطقة؛ وذلك نظراً لأن أكثر الحالات المرضية والمتعلقة بمرض السرطان أساساً لا تزاول العلاج بمستشفى رقان وبذلك لعدة اعتبارات منها:

- ضعف الطاقم الطبي المتواجد على مستوى مستشفى رقان في مجال الأمراض السرطانية.
- عدم وجود الأجهزة الخاصة بمعالجة هذا النوع من الأمراض، والتعطل المستمر للأجهزة المتاحة.
- ظهور أصناف جديدة من الأمراض السرطانية بمرور الزمن.
- منطقة رقان بالتحديد أخذت حصة الأسد في كل أشكال الأمراض السرطانية.

- في السنوات الأخيرة يلاحظ تسجيل حالات لا يُستهان بها من سرطان الغدة الدرقية في مدينة رقان وضواحيها.

هذا ما يمثل صعوبة حقيقة تواجه المرضى ضحايا التفجيرات النووية في هاته المناطق من جهة، وفي نفس الوقت تؤثر على البحث العلمي بكل أبعاده في ظل عدم دقة الإحصائيات المتاحة.

لذلك وحسب التقارير البرلمانية الفرنسية السابقة الذكر فأنتها أقرت بوجود العنصر البشري في محيط التفجيرات النووية الفرنسية، وعلى النقيض من ذلك تشير إلى عدم وجود أي إصابات بالإشعاع النووي المترتب عن تلك التفجيرات، وهذا أمر غير منطقي؛ لأن من خاصية خلية الإنسان عند خضوعها للإشعاع النووي أن تحدث بها تغيرات سلبية بشكل مباشر أو غير مباشر على النحو الذي سبق تبيانه، مما يتولد عن ذلك إصابات خطيرة، وهذا واضح من خلال الإصابات المرضية المختلفة على غرار مرض السرطان الذي افتك حصة الأسد من بين مختلف الأمراض الأخرى، ويعود السبب أساساً لتواجد بقايا الإشعاعات النووية بالمنطقة التي نتجت عن التفجيرات النووية الفرنسية

### الفرع الثالث:

#### الأمراض السرطانية بمنطقة تمنراست.

تعتبر منطقة عين إنكر واحدة من بين المواقع المشعة التي تسبب فيها المستعمر الفرنسي بمدينة تمنراست في الجنوب الشرقي للجزائر، مخلفاً بذلك أمراض مختلفة تتقدمها الأمراض السرطانية مختلفة كما هو الحال بمدينة رقان<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> زينة ملوي، انتشار السرطان في منطقة تمنراست، أعمال الملتقى الدولي الثالث حول آثار التجارب النووية في العالم - صحراء الجزائر نموذجاً -، النادي الوطني للجيش، بني مسوس، الجزائر يومي 22-23 فيفري 2010، منشورات المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، ص 124.

لذلك يتم التطرق لهذه الأمراض خلال دراسة قامت بها طبيبة بمستشفى تمارست شملت حوالي

148 حالة على مدى أربع (04) سنوات، نتج عنها اكتشاف الإصابة بالأمراض السرطانية التالية:

عدد الإصابات	نوع السرطان	النسبة المئوية %
22	سرطان الثدي	14.97
18	سرطان الجلد	12.42
13	سرطان الغدة الدرقية	8.85
10	سرطان البروستات	6.8
9	LMNH	6.12
8	سرطان المستقيم	5.44
7	سرطان المعدة	4.76
7	LH	4.76
5	سرطان المرارة	3.4
5	سرطان عنق الرحم	3.4
4	سرطان المرئ	2.72
1	سرطان مقلة العين	0.68
4	سرطان الرحم	2.72
3	سرطان الخصيتان	2.72
3	سرطان المبيضان	2.04
3	سرطان العظام	2.04
3	سرطان المثانة	2.04
2	سرطان الخيشوم	1.36
2	سرطان البنكرياس	1.36
2	سرطان الرئة	1.36
1	سرطان الفم	0.68

0.68	سرطان الكبد	1
7.49	حالات غير محددة	11

المصدر: زينة ملوي، انتشار السرطان في منطقة تمنراست، ورقة بحثية مقدمة بالملتقى الدولي الثالث حول آثار التجارب النووية في العالم - صحراء الجزائر نموذجاً- النادي الوطني للجيش بني مسوس، الجزائر يومي 22 - 23 فيفري 2010، منشورات المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية و ثورة أول نوفمبر 1954، ص 121.

وفي تحليل للدكتورة ملوي تؤكد من خلاله أن انتشار مرض السرطان في مدينة تمنراست أمر مرتبط بوجود عوامل بيئية بهذه المنطقة، والمتمثلة في التفجيرات النووية التي أحدثها المستعمر الفرنسي بمنطقة عين إنكر<sup>1</sup>؛ غير أن هذه النسبة المتوصل إليها لا تمثل الحجم الحقيقي لهذا النوع من المرض وتُرجع ذلك لعدة أسباب منها<sup>2</sup>:

- عزوف المصابين عن العلاج على مستوى مستشفى تمنراست وحتى الحالات التي يستقبلها هذا المستشفى تكون في حالة متقدمة من المرض عادة.
- نقص كميات الدم التي يحتاجها المرضى، ومن جانب آخر نقص الوسائل المادية الخاصة بالعلاج، وكذلك نقص عدد الأطباء المختصين.

وحسب الجدول المبين أعلاه؛ يتبين لنا من خلال الدراسة التي أجرتها الدكتورة ملوي أن سرطان الثدي أخذ حصة الأسد من بين أنواع السرطانات الأخرى، ثم يليه سرطان الجلد، أما سرطان الغدة الدرقية يعتبر ثالث أنواع السرطان انتشاراً في المنطقة، لكن نظراً للأسباب التي طرحتها الدكتورة من خلال دراستها هذه، فإن النتائج لا تعكس الوضع الصحي الحقيقي في المنطقة

<sup>1</sup> زينة ملوي، انتشار السرطان في منطقة تمنراست، المرجع السابق، ص 124.

<sup>2</sup> انظر في ذلك: زينة ملوي، نفس المرجع، ص ص: 121، 122.



## المبحث الثاني:

صناديق التعويض كآلية قانونية لمعالجة الآثار الصحية الناتجة عن الإشعاعات النووية.

في ظل ظهور أضرار مختلفة أصابت صحة السكان من جهة، والقصور الذي طال نظام المسؤولية المدنية في إطارها التقليدي في معالجتها من جهة أخرى، تدخل المشرع بأنظمة تعويضية مختلفة بموجب صناديق خاصة لمعالجة بعض الأضرار التي لا تعتبر الدولة مسؤولة في إحداثها.

وبالرغم من تواجد قواعد المسؤولية المدنية وكذا قواعد التأمين بكافة أقسامه، إلا أن الضحية يجد نفسه متضرر من بعض الأضرار التي لم يقر لها المشرع تعويضاً، وعلى هذا الأساس تدخل المشرع لتعويض المضرورين بموجب صناديق خاصة حتى يضمن الحماية للمضرور في ظل تلك الأضرار.

وسيتيم من خلال هذا العنصر التطرق لمفهوم نظام صناديق التعويض (المطلب الأول)، ثم التعرض لأهم الأنظمة التعويضية التي جاء بها المشرع الجزائري لمعالجة مجموعة من الأضرار الصحية، والمتمثلة في نظام التعويض الخاص بضحايا الإرهاب وكذا الخاص بتعويض ضحايا الألغام، ونظام التعويض الخاص بضحايا الكوارث الطبيعية، محاولة منه في إيجاد نظام تعويضي خاص بضحايا التفجيرات النووية (المطلب الثاني).

## المطلب الأول:

## مفهوم نظام صناديق التعويض (الضمان).

في ظل القصور الذي طال نظام المسؤولية المدنية، ظهر نظام التعويض التلقائي، أو كما يعرف كذلك بأنظمة التعويض الخاصة كوسيلة وأداة فعالة وسريعة في سبيل تعويض المضرورين في حالة إصابتهم بأضرار من نوع خاص، ووفق ما نص عليه القانون الخاص بهذا النوع من التعويض.

وفي هذا السياق سيتم التطرق لمفهوم أنظمة التعويض الخاصة "صناديق التعويض" (الفرع الأول)، تم التعرض لمقارنة نظام التعويض بالأنظمة القانونية التي تؤدي نفس الغرض، بداية بالمقارنة بين نظام التعويض ونظام التأمين (الفرع الثاني)، وبين نظام التعويض والمسؤولية المدنية (الفرع الثالث).

## الفرع الأول:

## المقصود بأنظمة التعويض الخاصة.

تتخذ أنظمة التعويض الخاصة عدة صورة منها، أنظمة التعويض في إطار صناديق التعويض (الضمان) ونظام التأمين، ويضيف بعض الفقه<sup>1</sup> نظام التعويض الخاص بالضمان الاجتماعي كنوع ثالث من أنظمة التعويض التلقائي والبعض الآخر من الفقه<sup>2</sup> يقتصر على النوعين الأولين، لذلك يتم

<sup>1</sup> هذا ما ذهب إليه: سعيد السيد قنديل، عند حديثه عن أنظمة التعويض الخاصة لم يفرد الضمان الاجتماعي كنظام مستقل ونفس الشيء ذهبت إليه نبيلة إسماعيل ارسلان، انظر في ذلك: سعيد السيد قنديل، آليات تعويض الأضرار البيئية، دراسة في ضوء الأنظمة القانونية والاتفاقيات الدولية، دون طبعة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2004، ص 105؛ نبيلة إسماعيل ارسلان، المسؤولية المدنية عن الأضرار بالبيئة، دون طبعة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2007، ص 130.

<sup>2</sup> هذا ما ذهب إليه: عابد فايد عبد الفتاح فايد، عند تقسيمه لأنظمة التعويض التلقائي، وأفرد نظام الضمان الاجتماعي كنظام مستقل عن أنظمة التعويض الخاصة. انظر في ذلك: عابد فايد عبد الفتاح فايد، التعويض التلقائي للأضرار بواسطة التأمين وصناديق الضمان "دراسة مقارنة في القانون المصري والفرنسي"، دون طبعة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2014 ص ص: 30، 31.

التطرق لصناديق التعويض كآلية قانونية لتعويض الأضرار المختلفة التي تصيب الأشخاص، حيث تقوم هاته الصناديق بعملية التعويض خارج نطاق المسؤولية المدنية، لهذا ارتأينا التطرق للمقصود بنظام التعويض التلقائي بصفة عامة (أولاً)، ثم التعرض للمقصود بصناديق التعويض (ثانياً).

### أولاً: المقصود بنظام التعويض التلقائي.

في ظل تطور نظم تعويض المضرورين، ظهر للوجود نظام التعويض التلقائي كوسيلة مهمة تضمن سرعة حصول المضرور على التعويض الكافي لإشباع حاجاته قصد الشعور بالأمان والعدالة في المجتمع الذي يعيش فيه<sup>1</sup>.

لقد ظهر نظام التعويض التلقائي لدواعي معينة تفرض وجوده، فهو يُعبر عن التطور الذي شهدته النظم القانونية نحو تجسيد أكثر لضمان حق المضرور في الحصول على التعويض، ويهدف هذا النظام إلى التقليل من النزاعات وتخفيف عبء القضايا على المحاكم<sup>2</sup>.

وعليه يقصد بالتعويض التلقائي بأنه تعويض يُدفع للمضرور أو ورثته في حالة وقوع الحادث المسبب للضرر، دون اللجوء إلى القضاء للمطالبة بتعويض الضرر الذي حدث للمضرور.

يمكن إبراز أهم الخصائص التي تميز هذا النظام في النقاط التالية:

- وفقاً لنظام التعويض التلقائي يتم تحديد نسبة التعويض بنص القانون مسبقاً.
- يُصرف التعويض التلقائي متى وجدت حالة من حالاته المنصوص عليها في ظل القانون الخاص بذلك دون الحاجة إلى شروط أخرى.

<sup>1</sup> عابد فايد عبد الفتاح فايد، المرجع السابق، ص 18.

<sup>2</sup> عابد فايد عبد الفتاح فايد، نفس المرجع، ص 21.

- يتم صرف التعويض التلقائي للمستحق أو ورثته دون الحاجة لصدور حكم قضائي بخصوص ذلك<sup>1</sup>.

- يتم تحديد مقدار التعويض والأضرار بنص قانوني<sup>2</sup>، كما هو الشأن في المرسوم الرئاسي رقم 93-06 المتعلق بتعويض ضحايا المأساة الوطنية.

- موارد تمويل هذه الصناديق تتم من قبل خزينة الدولة أساساً.

ثانياً: المقصود بأنظمة التعويض الخاصة في إطار صناديق التعويض.

يُكرس نظام صناديق الضمان مرحلة جديدة في الاعتراف بحق الضحية في التعويض، وعُرف صندوق الضمان بأنه: " تلك الآلية القانونية التي تتكفل بأداء التعويضات المناسبة من جراء مجموعة من الأضرار الكبرى كالكوارث الطبيعية والحروب والإرهاب والأمراض ذات الانتشار الواسع كالإيدز والحوادث الطبية.<sup>3</sup>" وتهدف فكرة إنشاء صناديق التعويض إلى تعويض المضرور في الحالة التي لا يعوض فيها بوسيلة أخرى، كما تهدف الصناديق إلى توزيع المخاطر الصناعية على مجموعة الممارسين لنفس النشاط التي يمكن أن تكون سبباً لهذه المخاطر<sup>4</sup>.

تُعد صناديق الضمان<sup>5</sup> وسيلة لحماية المضرور في حالة إعسار المدين عن التعويض أو مرتكب الضرر أو شركة التأمين المؤمن لديها، وما يميز هذه الصناديق أنها لا تتدخل إلا في إطار الأخطار

<sup>1</sup> عابد فايد عبد الفتاح فايد، المرجع السابق، ص 19.

<sup>2</sup> ديش موسى، النظام القانوني لتعويض ضحايا الجرائم الإرهابية " دراسة مقارنة"، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2015 - 2016، ص 740.

<sup>3</sup> ديش موسى، نفس المرجع، ص 468.

<sup>4</sup> سعيد السيد قنديل، المرجع السابق، ص 105.

<sup>5</sup> ظهرت صناديق الضمان أو التعويض في مختلف المجالات ومنها مجال حماية البيئة، وفي هذا الصدد أقامت مجموعة من الدول الصناديق التعويضية من أجل معالجة الأضرار البيئية، ومثال ذلك ما ورد في القانون الأمريكي CERCLA لسنة 1980 وفقاً لهذا القانون تم إنشاء صندوق معروف بإسم "supenfund" الذي يمكن بموجبه للإدارة المطالبة بإعادة المواقع الملوثة التي

غير المغطاة من طرف شركات التأمين، ولا يتم اللجوء إليها كذلك إلا في حالة فشل الوسائل والآليات الأخرى كالتأمين، أو عدم معرفة هوية المسؤول عن وقوع الحادث، وعليه لا يحل نظام آخر في التعويض إلا بتحقيق الشروط المذكورة<sup>1</sup>.

ويُعرف صندوق التعويض بأنه كيان قانوني مُرخص بموجب القانون الخاص يتمتع بالشخصية القانونية<sup>2</sup>؛ وعليه تتمتع هذه الصناديق بكيان قانوني مستقل، وما ينتج عن ذلك استقبال التخصصات المالية الواردة لها من طرف الدولة، والإسهامات المالية الأخرى الواردة لها من طرف الأشخاص العامة والخاصة<sup>3</sup>.

يوجد بما بقايا المخلفات الخطرة إلى حالتها الأولى، و قد تم بموجب هذا الصندوق تطهير عدد كبير من المواقع، ويتم تمويل هذا الصندوق بموجب الضرائب أساساً. انظر في ذلك: رمهوني محمد، المرجع السابق، ص 117، ومن جانبه المشرع الهولندي أنشأ صندوق خاص لتعويض ضحايا تلوث الهواء وذلك من خلال قانون متعلق بتلوث الهواء لسنة 1972؛ انظر في ذلك: إسماعيل أمحمد محمد عبد الحفيظ، المرجع السابق، ص 2000. ومن جانبه المشرع الجزائري في هذا الشأن استحدثت مجموعة من الصناديق تُعنى بالجانب البيئي نذكر منها على سبيل المثال::

- الصندوق الوطني لحماية البيئة أنشئ من خلال المرسوم التنفيذي 98 - 147 المؤرخ في 16 محرم 141، الموافق 13 مايو 1998 يحدد كميّات تسيير حساب التخصيص الخاص رقم 065 - 302 الذي عنوانه "صندوق الوطني للبيئة"، ج ر ج عدد 31 المؤرخة في 20 محرم 1419، هذا الصندوق أنشئ بموجب قانون المالية لسنة 1992.
- الصندوق الوطني لحماية الساحل والمناطق الشاطئية والذي أنشئ بموجب القانون رقم 02 - 02 المؤرخ في 5 فبراير 2002 المتعلق بحماية الساحل وتثمينه، ج ر ج عدد 10 المؤرخة في 09 فبراير 2002. انظر في ذلك م 35 من القانون رقم 02 - 02 المتعلق بحماية الساحل وتثمينه، السالف الذكر.
- الصندوق الوطني للمياه الصالحة للشرب الذي أنشئ بموجب المرسوم التنفيذي رقم 96 - 206 المؤرخ في 5 يونيو 1996 يحدد كيفية تسيير تخصيص الخاص الذي عنوانه الصندوق الوطني للتسيير المتكامل للموارد المائية، ج ر ج عدد 35 المؤرخة في 22 محرم 1417. انظر المواد 1، 2 و 3 من هذا المرسوم.

<sup>1</sup> وناس يحي وآخرون، المعالجة القانونية للمواقع الملوثة في التشريع الجزائري، المرجع السابق، ص 147.

<sup>2</sup> عفيف محمد أبو كلوب، المرجع السابق، ص 562.

<sup>3</sup> واعلي جمال، الحماية القانونية للبيئة البحرية من أخطار التلوث، "دراسة مقارنة"، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2009 - 2010، ص 310.

جدير بالذكر أن إنشاء صناديق الضمان، ما هو إلا تعبير عن مطالب مُلحة للمجتمع مبنية أساساً على مبدأ التضامن الاجتماعي بين أفراد المجموعة الوطنية بطريقة حضارية قائمة على أسس قانونية وعلمية، تتماشى مع المطلب الشعبي الذي يهدف إلى تكريس الحق في سلامة الأشخاص والأموال من مختلف الأضرار، ويتم من خلال هذه الصناديق الحصول على التعويض بصفة آلية، تهدف في جوهرها إلى تذليل العقبات والصعوبات التي قد تقف أمام المضرورين في الحصول على تعويضات فعالة وسريعة<sup>1</sup>.

فالأساس الذي تقوم عليه صناديق التعويض لا يُسند إلى أحكام المسؤولية المدنية، وإنما إلى اعتبارات التضامن الاجتماعي أو الضمان، وعليه فالمبلغ الذي يمنحه الصندوق لا يُعد تعويضاً حقيقياً، حيث يُعتبر من قبيل المساعدة التي تقدمها الدولة تعبيراً عنها على التكافل الاجتماعي<sup>2</sup>، وعلية يعتبر التعويض في إطار صناديق الضمان علاجاً لأضرار خارج إطار المسؤولية المدنية.

وعلى الرغم من أن صناديق التعويضات لا تسند إلى فكرة المسؤولية المدنية، إلا أنها وأثناء تقديرها للتعويض تعود لقواعد تحديد نسبة التعويض في القواعد العامة للمسؤولية المدنية، حيث يتم تطبيق قاعدة "ما فات من كسب وما لحق من خسارة"<sup>3</sup>.

وعليه فإن فكرة إنشاء صناديق التعويض تهدف إلى تعويض المضرور في الحالة التي لا يُعوض فيها بوسيلة أخرى، وتهدف الصناديق إلى توزيع المخاطر الصناعية على مجموع الممارسين للنشاط، ولا تدخل إلا بصفة تكميلية أو احتياطية لكلا نظامي التأمين والمسؤولية<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> ديش موسى، المرجع السابق، ص 467.

<sup>2</sup> عفيف محمد أبو كلوب، المرجع السابق، ص 564.

<sup>3</sup> عفيف محمد أبو كلوب، نفس المرجع، ص 564.

<sup>4</sup> سعيد السيد قناديل، المرجع السابق، ص 105.

ويعتبر المشرع الفرنسي السَّباق في إنشاء هذه الصناديق، ومن أهم الصناديق التي أتى بها هذا الأخير نجد صندوق تعويض حوادث المرور، وصندوق تعويض ضحايا الأضرار الجسدية الناجمة عن جرم جزائي، والذي جاء تحت اسم "الإنزعاج الخطير في ظروف الحياة"، حيث جاء هذا الصندوق تنفيذاً للمادة 3/706 وما يليها من قانون الإجراءات الجزائية الفرنسي المؤرخ في 8 أبريل 1983<sup>1</sup>.

ومن جانبه كذلك المشرع الأمريكي أنشأ الصندوق المعروف بإسم "SUPEN FUND" الذي تم إنشاؤه بموجب قانون CERCLA سنة 1980؛ حيث يسمح هذا الصندوق للإدارة المطالبة بإعادة المواقع الملوثة التي يوجد بها بقايا المخلفات الخطرة إلى الحالة الأولى، وبموجب هذا الصندوق تم تطهير الآلاف من المواقع الملوثة؛ نظراً لأن موارده كثيرة جداً<sup>2</sup>.

وهناك صناديق تعويضية في مجالات كثيرة نذكر منها على سبيل المثال: صندوق تعويض ضحايا الألغام، صندوق التعويض الخاص بحوادث المرور، صندوق التعويض الخاص بالكوارث الطبيعية، وصندوق تعويض الأضرار البيئية<sup>3</sup>.

## الفرع الثاني:

### نظام صناديق التعويض ونظام المسؤولية المدنية.

المسؤولية هي عبارة عن الحكم على من أخل بالتزام قبل الغير أن يعرض الضرر الناجم عن هذا الإخلال، ولا فرق بين أن يكون هذا الإلتزام تعاقدياً حيث يلتزم المتعاقد أن ينفذه في الأجل المحدد

<sup>1</sup> الحاج أحمد بابا عمي، الجمع بين تعويض المسؤولية المدنية وتعويض التأمين، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، 2014، ص 94.

<sup>2</sup> نبيلة إسماعيل رسلان، المرجع السابق، ص 130

<sup>3</sup> إن الغرض الأساسي من إنشاء الصناديق التعويضية في مجال البيئية مثلاً هو محاولة لتوفير التعويض الكامل للأضرار البيئية بالإضافة لتعويض المتضرر من التلوث في الحالة التي لا يعرض فيها بوسيلة أخرى، كما تهدف هذه التقنية أيضاً لتوزيع المخاطر الصناعية على مجموع الممارسين للأنشطة المتسببة في التلوث، إلا أن تدخلها يكون بصفة تكميلية أو احتياطية لكل من نظامي المسؤولية المدنية والتأمين، ويعد نظام صناديق التعويض نظام ليس بالجديد أو نظاماً خاصاً بالأنظمة البيئية فحسب، ولكنه نظراً للخصوصية التي يتسم بها يكون أكثر تداولاً للأنشطة البيئية. انظر في ذلك: رحومني محمد، المرجع السابق، ص 117.

لذلك، وإلا اعتُبر مسؤولاً ويُحكَم عليه بالتعويض، أو يكون الإلتزام تقصيرياً فيُلزم الفاعل بالتعويض نتيجة لإخلاله بالتزام قانوني، وهو عدم الإضرار بالغير<sup>1</sup>.

وعليه فالمسؤولية المدنية بوجه عام هي المسؤولية عن تعويض الضرر الناجم أساساً عن الإخلال بالإلتزام المقرر في ذمة المسؤول، هذا وقد تكون المسؤولية المدنية مصدرها عقد تنشئ عن إخلال أحد طرفي العقد بالتزاماته أو عن طريق امتناعه عن تنفيذها، وقد تكون مسؤولية تقصيرية تنشأ بسبب فعل شخص أقدم عليه محدثاً ضرراً للغير<sup>2</sup>.

جدير بالذكر أنه بجانب نظام المسؤولية المدنية تم ظهور أنظمة التعويض الخاصة في إطار صناديق التعويض، غير أن أنظمة الضمان هذه تتميز بوضع قطعة بين العمل المسبب للضرر والضرر في حد ذاته، حيث تتدخل هذه الأنظمة في إطار تضامني محض<sup>3</sup>.

ونوجز أهم نقاط الاختلاف بين نظام التعويض ونظام المسؤولية في مايلي:

1) في نظام صناديق التعويض يتم تعويض الضرر تلقائياً دون أن يكون من الضروري أن يُنسب ذلك الضرر لشخص معين، أما في نطاق المسؤولية المدنية فيجب أن يُنسب الضرر للشخص المسؤول عن النشاط الذي تسبب في ضرر للغير.

2) وجود علاقة سببية بين نشاط الشخص والضرر الواقع للمضروب هو أساس وجوه المسؤولية المدنية، وعليه بتحقق شرط العلاقة السببية يستحق على إثرها المضروب الحق في التعويض، غير أن

<sup>1</sup> عز الدين الدناصوري، وعبد الحميد الشواربي، المسؤولية في ضوء الفقه والقضاء، الجزء الأول، الطبعة السابعة، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، دون سنة، ص 17.

<sup>2</sup> مصطفى العوجي، القانون المدني (المسؤولية المدنية)، الجزء الثاني، الطبعة الثانية، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان 2004، ص 10.

<sup>3</sup> وناس يحي وآخرون، المعالجة القانونية للمواقع الملوثة في التشريع الجزائري، المرجع السابق، ص 145.



الأمر يختلف فيما يخص نظام التعويض التلقائي؛ لأن في هذا النظام لا يحتاج إلى إثبات رابطة العلاقة السببية بين النشاط والضرر.<sup>1</sup>

(3) أن الأساس الذي يقوم عليه التعويض في إطار صناديق الضمان هو التضامن وليس المسؤولية<sup>2</sup>.  
(4) أن تطبيق قواعد المسؤولية أصبح يشكل مصدر عدم الرضا من جانب الضحايا (المضرورين) الذين يواجهون صعوبة الإجراءات القضائية المعقدة والطويلة، هذا الواقع أفرز مجموعة من الأفكار حول الضمان التي تدخل ضمن مسار المسؤولية، وعليه فإن مادية الضرر وضرورة تعويضه تتجاوز الدور السلبي للفعل<sup>3</sup>.

### الفرع الثالث:

#### نظام صناديق التعويض ونظام التأمين.

في ظل التطور الذي طرأ على كافة الصناعات من جهة، وتعاضم المخاطر ذات المصدر الصناعي أو الطبيعي من جهة أخرى، أدى ذلك إلى نشوء فكرة التأمين وزيادة أهميته وانتشاره، ليصبح بذلك أجمع الوسائل التي يتم اللجوء إليها لتغطية الأخطار المختلفة التي تصيب الإنسان.

وعليه أصبح نظام التأمين ضرورة اقتصادية وقانونية في آن واحد؛ نظراً لمساهمة هذا النظام في مواجهة الأخطار التي قد تصيب الإنسان في أملاكه أو نفسه، وتتم دراسة هذا النظام لأنه يُعد أحد صور التعويض التلقائي، إلى جانب نظام التعويض في إطار صناديق الضمان، وكلا النظامين يهدفان لتعويض المضرور خارج نظام المسؤولية المدنية.

وعليه يتم التطرق من خلال هذا العنصر للمقصود بنظام التأمين (أولاً)، ثم تبيان دور التأمين كنظام مستقل في معالجة الأضرار التي تصيب الأشخاص (ثانياً).

<sup>1</sup> عابد فايد عبد الفتاح فايد، المرجع السابق، ص ص: 24، 25.

<sup>2</sup> نبيلة إسماعيل رسلان، المسؤولية عن الأضرار البيئية، المرجع السابق، ص 129.

<sup>3</sup> وناس يحي وآخرون، المعالجة القانونية للمواقع الملوثة في التشريع الجزائري، المرجع السابق، ص 144.

## أولاً: المقصود بنظام التأمين.

عرف الدكتور عبد العزيز فهمي هيكل نظام التأمين بأنه: وسيلة يصبح بمقتضاها عبء الخسارة الناتجة عن تحقق خطر معين خفيفاً بالنسبة لعدد كبير من الأفراد بدلاً من أن يكون عبئاً كبيراً بالنسبة لعدد كبير منهم"، ويضيف قائلاً في نفس السياق: "يتضح بذلك أن التأمين ليس وسيلة لتفادي الأخطار أو منع وقوعها، وإنما هو مجرد وسيلة لتخفيف عبء الخسائر عن تحقق الأخطار"<sup>1</sup>.

وفي سياق آخر يرى الأستاذ السنهوري: "أن نظام التأمين ما هو إلا تعاوناً منظماً ودقيقاً بين عدد كبير من الناس معرضين جميعاً لخطر واحد، حتى إذا تحقق الخطر بالنسبة إلى بعضهم، تعاون الجميع على مواجهته بتضحية قليلة يبذلها كل منهم، يتفادون بها أضراراً جسيمة قد تصيبهم، وشركة التأمين ليست في الواقع إلا الوسيط الذي ينظم هذا التعاون على أسسٍ فنية صحيحة... فالتأمين إذاً هو تعاون محمود يُتقى به شر المخاطر التي تهدد المتعاونين"<sup>2</sup>.

كما عرفه الأستاذ مصطفى أحمد الزرقاء بقوله: "نظام تعاقدى يقوم على أساس المعاوضة غايته التعاون على ترميم أضرار المخاطر الطارئة بواسطة هيئات منظمة تزاوّل عقوده بصورة فنية قائمة على أسس وقواعد إحصائية"<sup>3</sup>.

ويُعرفه الفقيه بلانيول "Planiol" على أنه: "عقد بمقتضاه يتحصل المؤمن له على تعهد من المؤمن بأنه يقدم له مبلغاً من المال في حالة وقوع خطر معين مقابل دفع قسط أو اشتراك مسبق"<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> نقلاً عن: بوفلحة عبد الرحمان، المسؤولية عن الأضرار البيئية ودور التأمين، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2015 – 2016، ص 200.

<sup>2</sup> عبد الرزاق أحمد السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني (نظرية الالتزام بوجه عام مصادر الالتزام)، الجزء السابع، درا إحياء التراث العربي، بيروت، لبنان، دون سنة، ص 21.

<sup>3</sup> مصطفى أحمد الزرقاء، نظام التأمين حقيقته والرأي الشرعي فيه، الطبعة الأولى، مؤسسة الرسالة، بيروت، 1984، ص 19.

<sup>4</sup> نقلاً عن: معراج حديدي، محاضرات في قانون التأمين الجزائري، الطبعة الثانية، د م ج، الجزائر، 2007، ص 33.

في حين عرفه سوميان "Sumien" بأنه: " عقد يلتزم بمقتضاه شخص يسمى المؤمن بالتبادل مع شخص آخر يسمى المؤمن له بأن يقدم لهذا الأخير الخسارة المحتملة نتيجة حدوث خطر معين مقابل مبلغ معين من المال يدفعه المستأمن إلى المؤمن ليضيفه إلى رصيد الإشتراك المخصص لتعويض الأخطار"<sup>1</sup>.

وعليه فإن نظام التأمين يركز على فكرة مؤداها أن من الأفضل توزيع النتائج الضارة التي قد تلحق بشخص ما على مجموعة من الأشخاص، بدلاً من أن يتحمل الشخص الواحد النتائج الضارة، ومن جانب آخر يهدف هذا النظام لتوفير نوع من الأمان في مواجهة الأخطار، حيث يتعاون بعض الأفراد لتغطيته مع تحقق الخطر بشأنه<sup>2</sup>.

ويعرفه الأستاذ أحمد عبد الرحمن بأنه: "وسيلة لتعويض الفرد عن الخسارة المالية التي تحل به نتيجة لوقوع خطر معين وذلك بواسطة توزيع هذه الخسارة على مجموعة كبيرة من الأفراد يكون جميعهم معرضين لهذا الخطر، وذلك بمقتضى إتفاق سابق"<sup>3</sup>.

المشروع الجزائري بدوره عالج نظام للتأمين كأصل عام من خلال نص م 619<sup>4</sup> ق م ج حيث نصت على أن: "التأمين عقد يلتزم المؤمن بمقتضاه أن يؤدي إلى المؤمن له أو إلى المستفيد الذي اشترط التأمين لصالحه مبلغاً من المال أو إيراداً أو أي عوض مالي آخر في حالة وقوع الحادث أو تحقق الخطر المبين بالعقد وذلك مقابل قسط أو أية دفعة مالية أخرى يؤديها له المؤمن."

<sup>1</sup> نقلاً عن: معراج حديدي، المرجع السابق، ص 33.

<sup>2</sup> رحومني محمد، المرجع السابق، ص 95.

<sup>3</sup> نقلاً عن: علاوة بشوع، التأمين الإلزامي من المسؤولية المدنية عن حوادث السيارات في الجزائر، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة منتوري، قسنطينة، 2005 - 2006، ص 18.

<sup>4</sup> م 619 من الأمر رقم 75 - 58 المؤرخ في 20 رمضان عام 1395 الموافق 26 سبتمبر 1975 المتضمن القانون المدني، ج ر ج عدد 78 المؤرخة في 30 سبتمبر 1975، المعدل والمتمم بالقانون رقم 06 - 04 مؤرخ في 21 محرم عام 1427 الموافق 20 فبراير 2006. ح ر ج عدد 15 المؤرخة في 12 مارس 2006.

وبالعودة للأمر رقم 95 - 07 المتعلق بالتأمينات المعدل والمتمم<sup>1</sup>، نجد أنه عرف عقد التأمين بموجب المادة الثانية منه والتي جاء فيها: "إن التأمين، في مفهوم المادة 619 من ق م ج، عقد يلتزم المؤمن بمقتضاه بأن يؤدي إلى المؤمن له أو إلى الغير المستفيد الذي اشترط التأمين لصالحه مبلغاً من المال أو إيراداً أو أي أداء مالي آخر في حالة تحقق الخطر المبين في العقد وذلك مقابل أقساط أو أية دفعات مالية أخرى."

وعليه حسب ما سبق يتضح أن الأساس الذي يتركز عليه نظام التأمين هو العقد، ذلك أن التعويض الذي يحصل عليه المؤمن له أو المستفيد في حالة تحقق الخطر المبين في عقد التأمين، يرجع أساسه لهذا الأخير، مقابل أقساط يدفعها المؤمن له.

#### ثانياً: دور نظام التأمين في معالجة الأضرار.

إن الغرض الأساسي من التأمين كنظام مستقل بذاته، هو تعويض الأضرار التي قد تصيب المؤمن له أو المستفيد من التأمين، بحيث تُستمد الصفة التعويضية في إطار نظام التأمين من مصدر عقدي لتعويض الأضرار مقابل التزام أصحاب الحق في التعويض بدفع الأقساط في مواجهة الخطر.

وبناءً على ما سبق نوجز فيما يلي أهم النقاط التي يتميز بها التأمين كنظام يقوم بعملية تعويض الأضرار التي تصيب الأشخاص عن نظام صناديق التعويضات التي تقوم بنفس الغرض:

1) يُستمد أساس الحق في التعويض في إطار نظام التأمين من العقد، على عكس أنظمة التعويض الخاصة التي تجد مصدرها في إطار قانون خاص بذلك، غير أن كلا النظامين يُرجع أساس

<sup>1</sup> الأمر رقم 95 - 07 مؤرخ في 23 شعبان عام 1415 الموافق يناير 1995 يتعلق بالتأمينات، ج رج عدد 13 المؤرخة في 7 شوال 1415، المعدل والمتمم.

التعويض إلى التضامن، بحيث يتحمل المجتمع تعويض الأضرار التي تصيب صاحب الحق في كلا النظامين<sup>1</sup>.

(2) تدخل صناديق التعويض بصفة احتياطية لمعالجة الأضرار لكل من نظامي التأمين في المسؤولية المدنية؛ أي يتم اللجوء لهذه الصناديق لتعويض الأضرار غير المغطاة من طرف شركات التأمين أو عدم معرفة هوية المسؤول عن وقوع الحادث الذي تسبب في الضرر، عكس نظام التأمين الذي يقوم بالتعويض عن الأضرار المؤمن عليها في حالة حدوثها وفقاً للشروط المنصوص عليها في عقد التأمين<sup>2</sup>.

(3) يستحق المضرور التعويض في نظام التأمين مقابل عوض، على عكس نظام صناديق التعويض التي في إطارها يستحق المضرور التعويض متى توفرت فيه الشروط المحددة في القانون الخاص لذلك دون عوض.

### المطلب الثاني:

#### أنظمة التعويض الخاصة في إطار صناديق التعويض في التشريع الجزائري.

في ظل ظهور مجموعة من الأضرار ذات الطبيعة الخاصة من جهة، والقصور الذي عم بقواعد المسؤولية المدنية معالجة هذه الأضرار من جهة أخرى، ظهرت مجموعة من الصناديق التعويضية كآلية قانونية لتعويض المتضررين سواء كانت أضراراً صحية أم بيئية.

وستقتصر هذه الدراسة على ثلاث أنظمة؛ أولهما النظام الخاص بتعويض ضحايا الألغام، وثانيها؛ النظام التعويضي الخاص بضحايا الكوارث الطبيعية، وثالثها؛ النظام التعويضي الخاص بضحايا الإرهاب، ذلك أن الأول أقرب لموضوع الدراسة من حيث مصدر الضرر "الاستعمار

<sup>1</sup> بومدين محمد، المسؤولية عن تعويض أضرار حوادث المرور بين القانون المدني وقانون إلزامية التأمين على السيارات، مجلة القانون والمجتمع، مخبر القانون والمجتمع، جامعة أدرار، العدد الأول، جوان 2013، ص 40.

<sup>2</sup> انظر في ذلك: وناس يحيى، المعالجة القانونية للمواقع الملوثة في التشريع الجزائري، المرجع السابق، ص 148.

الفرنسي " (الفرع الأول)، أما النظام الثاني فهو المتعلق بتعويض ضحايا الكوارث الطبيعية؛ كون هذا الصندوق يتدخل لحماية أضرار مصدرها الطبيعة لا دخل للإنسان في إحداثها، ومع ذلك تدخل المشرع لتعويض المضرورين (الفرع الثاني)، أما النوع الثالث والأخير كذلك تدخل المشرع بصفة تضامنية لمعالجة أضرار من صنع الإرهاب أو في إطار مكافحته قصد تعويض المضرورين (الفرع الثالث).

### الفرع الأول:

#### نظام التعويض الخاص بالكوارث الطبيعية.

استحدث المشرع الجزائري بموجب قانون خاص نظام تعويضي يتعلق بمجموع الكوارث الطبيعية المحددة في ظل هذا القانون، ضماناً أكثر لحماية المضرورين من جراء هذه الكوارث التي تقع خارج نطاق المسؤولية المدنية، ونظراً لأن هذه الأضرار تتميز بدرجة خطورة كبيرة جداً، سيتم التطرق للمقصود بالكوارث الطبيعية (أولاً) ثم التطرق للنظام التعويضي الخاص بالكوارث الطبيعية في ضوء التشريع الجزائري (ثانياً).

#### أولاً: المقصود بالكوارث الطبيعية.

تعرف الكوارث الطبيعية على أنها: " أحداث فجائية تقع نتيجة طبيعية خالصة لا دخل لإرادة الإنسان في حدوثها، مخلفة أضراراً جسيمة في الأرواح أو الممتلكات، وتحدث نتيجة التغيرات أو الاضطرابات الجيولوجية أو الجوية"<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> محمد بن عند العزيز عباة، التعويض عن الضرر في الفقه الإسلامي وعلاقته بالتعويض أضرار الكوارث الطبيعية في النظام السعودي، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة نايف للعلوم الأمنية، الرياض، 2011، ص 57.

كما تعرف بأنها: الكوارث الطبيعية هي حوادث جسيمة طبيعية كانت أم بشرية حيث يترتب عليها تلوث خطير يصيب النظام البيئي.<sup>1</sup>

وعليه حسب التعارف السالفة الذكر يعتبر من ضمن الكوارث الطبيعية تلك الحوادث ذات المصدر الطبيعي؛ أي التي تحدث نتيجة الاضطرابات الجيولوجية أو الجوية، والتي لا دخل لإرادة الإنسان في إحداثها؛ يترتب عليها أضراراً مختلفة تصيب الإنسان في جسمه وماله بالإضافة لتلك الأضرار التي تصيب النظام البيئي بكافة عناصره.

### ثانياً: نظام التعويض الخاص بالكوارث الطبيعية في ضوء التشريع الجزائري.

شهدت الجزائر بعد الاستقلال وخاصة بعد الثمانينات عدة كوارث طبيعة كبرى، من بينها زلزال مدينة الشلف في أكتوبر 1980، والذي خلف أضراراً جسيمة على الأنفس والممتلكات، حيث كان بمثابة نقطة لبداية التفكير في وضع إجراءات قانونية خاصة لمعالجة الوضع الذي خلفه هذا الحدث، لكن هذا لم يكن كافياً وخاصة بعد وقوع كارثة طبيعة أخرى، ألا وهي فيضانات "باب الواد" بالجزائر العاصمة سنة 2001، وبمرور سنتين عن ذلك الحدث شهدت الجزائر وقوع زلزال بومرداس سنة 2003، وغيرها من الكوارث التي ألحقت خسائر كبيرة بشرية ومادية.<sup>2</sup>

ولما كانت الكوارث الطبيعية البيئية خطيرة ومحملة الوقوع، دعا المشرع إلى وضع إستراتيجية خاصة لمواجهةها، ولحماية البيئة والإنسان من أخطارها، وفي هذا الصدد تدخل المشرع الجزائري فاستحدث في هذا المجال قانون خاص يضمن تعويض خاص لهؤلاء الضحايا ويتعلق الأمر بالقانون رقم 04 - 20 يتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة.

<sup>1</sup> رداود محمد، الضبط الإداري لحماية البيئة "دراسة تحليلية"، دون طبعة، دار الكتب القانونية، دار الشتات للنشر والتوزيع مصر، الإمارات، 2012، ص 153.

<sup>2</sup> وناس يحي وآخرون، المعالجة القانونية للمواقع الملوثة في التشريع الجزائري، المرجع السابق، ص 103.

لقد عرف هذا القانون الخطر الكبير بأنه: " كل تهديد محتمل على الإنسان وبيئته يمكن حدوثه بفعل مخاطر طبيعية استثنائية أو بفعل نشاطاته البشرية"<sup>1</sup>.

ويدخل ضمن الأخطار الكبرى بموجب هذا القانون وفقاً للمادة 10 منه مايلي:

- الزلازل والأخطار الجيولوجية،

- الفيضانات،

- الأخطار المناخية،

- حرائق الغابات،

- الأخطار الصناعية والطاقوية،

- الأخطار الإشعاعية والنووية،

- الأخطار المتصلة بصحة الإنسان،

- الأخطار المتصلة بصحة الحيوان والنبات،

- أشكال التلوث البحري أو الأرضي أو الجوي أو المائي،

- الكوارث المترتبة على التجمعات البشرية الكبيرة.

يتضح من ذلك أن المشرع الجزائري قام بخصر الأخطار الكبرى في الأخطار السابقة الذكر والتي جاء من بينها الأخطار الإشعاعية والنووية، غير أن أحكام هذا القانون لا تطبق على الأخطار

<sup>1</sup> م 2 من القانون رقم 04 - 20، السالف الذكر.



المرتتبة عن التجارب النووية في الصحراء الجزائرية، وفقاً لما جاء بموجب أحكام المادة 35<sup>1</sup> من هذا القانون.

وأكد المشرع من خلال المادة 67<sup>2</sup> من القانون أعلاه على تعويض الأضرار الناجمة عن أخطار الكوارث الكبرى والمحددة في هذا القانون، والتي نصت على أنه: "تحدد الإعانات المالية لضحايا الكوارث وكيفية تطبيقاً للتشريع المعمول به."

وبالرجوع للمرسوم رقم 05 - 131 الذي يُعدل ويُتم المرسوم التنفيذي رقم 90-402 المتضمن تنظيم صندوق الكوارث الطبيعية والأخطار التكنولوجية الكبرى وسيره، نجد أنه قد حدد واردات هذا الصندوق، والتي أهمها مخصصات ميزانية الدولة؛ حيث خصص له رقم خاص بموجب قانون المالية<sup>3</sup>، ولم يُغير هذا المرسوم باب النفقات التي جاء بها المرسوم السابق، والتي من بينها التعويضات التي تدفع لضحايا الكوارث الطبيعية<sup>4</sup>.

ومن خلال ما سبق؛ نجد بأن المشرع الجزائري قد أقر حماية خاصة للمضرورين من الكوارث الطبيعية الكبرى بتوفر مجموعة من الشروط، وطبقاً لمجموعة من الإجراءات، فبموجب هذا القانون أنشئ صندوق خاص بتعويض الضحايا من الأخطار الكبرى، وأكد على ضرورة التأمين من

<sup>1</sup> نصت م 35 من القانون رقم 04 - 20 السالف الذكر على أنه: "دون الإخلال بالأحكام التشريعية المعمول بها وعلى أساس الأخطار المتوقعة يوضح تدبير الوقاية من الأخطار الإشعاعية والنووية وكذا وسائل وكيفيات مكافحة هذه الأضرار عند وقوعها بمرسوم." وصدر المرسوم المنظم لهذه الأخطار، إلا أنه استثنى من مجاله الأضرار الناتجة عن التفجيرات النووية بصحراء الجزائرية، إذ قصر أحكامه على تلك الأضرار التي تحدثها المنشآت المصنفة.

<sup>2</sup> م 67 من القانون 04 - 20 السالف الذكر.

<sup>3</sup> انظر م 2 من المرسوم التنفيذي رقم 05 - 131 مؤرخ في 15 ربيع الأول 1426 الموافق 24 أبريل 2005ن يعدل ويتمم المرسوم التنفيذي رقم 90 - 402 المؤرخ في 28 جمادى الأولى 1411 الموافق 15 ديسمبر 1990، والمتضمن تنظيم "صندوق الكوارث الطبيعية والأخطار التكنولوجية الكبرى وسيره، ج ر ج عدد 29، المؤرخة في 24 أبريل 2005.

<sup>4</sup> انظر م 3 من المرسوم التنفيذي رقم 90 - 42 المؤرخ في 28 جمادى الأولى 1411 الموافق 15 ديسمبر 1990، والمتضمن تنظيم صندوق الكوارث الطبيعية والأخطار التكنولوجية الكبرى وسيره، ج ر ج عدد 55 المؤرخة في 2 جمادى 1411.

أخطارها، رغبة منه بإدراج حماية أكبر من هذه الأخطار، والخروج عن قواعد المسؤولية المدنية في إطارها التقليدي.

إن قيام المشرع بوضع نظام خاص بتعويض ضحايا الكوارث الطبيعية والأخطار الكبرى جاء نتيجة لما يترتب عنها من أخطار كبرى تتميز بأضرارها الجسيمة وبنى عن تدخل إرادة المضرور، كما تنتفي مسؤولية الدولة في إحداثها، غير أن المشرع الجزائري تدخل للتكفل بالضحايا بموجب صندوق خاص، وخرج بذلك عن قواعد المسؤولية المدنية، واعتبر المشرع من بين الأخطار الكبرى الخطر الإشعاعي الناتج عن المنشأة المصنفة، في حين استبعد الأضرار الإشعاعية بسبب التفجيرات النووية من نطاقه ولم يعتبرها من قبيل الأخطار الكبرى في ظل القانون محل الدراسة.

## الفرع الثاني:

### نظام التعويض الخاص بضحايا الإرهاب.

شكل الإرهاب على مر التاريخ مصدر تهديد لأمن واستقرار الشعوب، ولهذا تضافرت الجهود الدولية من أجل الحد من خطورة هذه الظاهرة على المستوى الدولي، على غرار قيام الدول في قوانينها الداخلية أخذ تدابير خاصة بهذه الظاهرة، ووضع نظام تعويضي خاص بالمتضررين من الأعمال الإرهابية، وسيتم من خلال هذا العنصر التطرق لتعريف الظاهرة الإرهابية (أولاً) ثم التعرض للنظام التعويضي لضحايا الإرهاب في التشريع الجزائري (ثانياً).

### أولاً: تعريف الظاهرة الإرهابية.

عرّف قاموس "webster" الإرهاب بأنه: "استعمال العنف أو التهديد باستعماله تحديداً لغايات سياسية"<sup>1</sup>، وفي نفس الإطار ورد في موسوعة "الانكارتا encarta" لعام 2002

<sup>1</sup> عبد القادر زهير النقوزي، المفهوم القانوني لجرائم الإرهاب الداخلي والدولي، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، 2008، ص 16.

فعرفت الإرهاب بأنه: "استعمال العنف أو التهديد باستعماله وخصوصاً التفجير والخطف والإغتيال لتحقيق غايات سياسية".

أما قاموس "روبير Robert" فعرف الإرهاب بأنه: "الإستخدام المنظم لوسائل استثنائية للعنف من أجل تحقيق هدف سياسي، كالاستيلاء أو المحافظة أو ممارسة السلطة وعلى وجه الخصوص، فهو مجموعة من أعمال العنف (اعتداءات فردية أو جماعية أو تخريبية) تنفذها منظمة سياسية للتأثير على السكان وخلق مناخ بانعدام الأمن"<sup>1</sup>.

ومن جانب آخر عرّف رولان غوشيه "Roulin Rochet" الإرهاب بأنه: "استخدام الرعب كعمل رمزي الغاية منه التأثير على السلوك السياسي بواسطة وسائل غير اعتيادية ينتج عنها التهديد أو العنف."<sup>2</sup> أما الفقيه جينانوفيتش "Givanovitch" فعرف الإرهاب بأنه: "الإرهاب هو بمثابة أعمال من طبيعتها أن تثير لدى شخص ما الإحساس بتهديد والتي يتمخض عنها إحساس بالخوف بأي صورة."<sup>3</sup>

ويعرفه ريمون آرون "Remond Arlon" بأنه: "عمل من أعمال العنف ترجع فيه كفة التأثير النفسي على كافة النتائج المادية"<sup>4</sup>، وفي نفس السياق يعرفه الأستاذ سليم قرشي: "بأنه استخدام العنف من أجل إحداث حالة من الخوف و الإذعان لدى الضحية، وهدف الإرهاب هو ضمان تغيير أو تعديل سلوك الضحية ذاتها، أو استخدامها كعبرة للغير"<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> عبد القادر زهير النقوزي، المرجع السابق، ص 16.

<sup>2</sup> عبد القادر زهير النقوزي، نفس المرجع، ص 16.

<sup>3</sup> عبد القادر زهير النقوزي، نفس المرجع، ص ص: 20، 21.

<sup>4</sup> نقلاً عن: بن الصغير عبد العظيم، تداعيات الحرب على الإرهاب بعد أحداث 11 سبتمبر وتأثيراتها على حماية الحقوق والحريات، مجلة الحقيقة، جامعة أدرار، العدد الثالث، 2003، ص 107.

<sup>5</sup> نقلاً عن: بن الصغير عبد العظيم، نفس المرجع، ص 107.

ومن الجانب القانوني كانت أول محاولة في القانون الدولي للإشارة لهذا النوع من الأعمال في إطار اتفاقية جنيف لمنع ومعاقبة الأعمال الإرهابية لسنة 1937، حيث عرفت هذه الإتفاقية الأعمال الإرهابية من خلال م 2/1 بأنها: "الوقائع الإجرامية الموجهة ضد الدولة، وهدفها أو طبيعتها هو إثارة الرعب لدى شخصيات محددة في مجموعات أو في الجمهور."<sup>1</sup>، وتجسدت الحماية القانونية من الأعمال الإرهابية بموجب مجموعة من الاتفاقيات التي أحدثت لذات الغرض، والتي من بينها، اتفاقية واشنطن والمتعلقة بمقاومة ومعاقبة الإرهاب سنة 1971<sup>2</sup>، بالإضافة للإتفاقية الأوربية لقمع الإرهاب لسنة 1977، واتفاقية مكافحة العمليات الإرهابية بواسطة المتفجرات سنة 1997، والاتفاقية العربية لمنع ومكافحة الإرهاب لعام 1998<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> م 2/1 من اتفاقية جنيف لمنع ومعاقبة الأعمال الإرهابية لسنة 1937، التي أسفر عنها مؤتمر جنيف في الفترة 1 - 16 نوفمبر 1937 في إطار عصبة الأمم.

<sup>2</sup> عرفت هذه الاتفاقية الأعمال الإرهابية بأنها: كل فعل ينتج رعباً أو فزعاً بين سكان الدولة أو قطاع منه، ويخلق تهديداً عاماً للحياة أو الصحة أو السلامة البدنية أو حريات الأشخاص، وذلك باستخدام وسائل تسبب بطبيعتها أو يمكنها أن تسبب ضرراً جسيماً أو مساساً خطيراً بالنظام العام. مشار إليها من طرف: باخويا دريس، جرائم الإرهاب في دول المغرب العربي" تونس، الجزائر، المغرب أنموذجاً، مجلة دفاتر السياسية والقانون، العدد الحادي عشر، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة ورقلة، جوان 2014، ص 101.

<sup>3</sup> الإتفاقية العربية لمنع ومكافحة الإرهاب الموقعة بالقاهرة بتاريخ 22 - 04 - 1998 والتي دخلت حيز النفاذ بتاريخ 07-05-1999، عرفت هذه الاتفاقية الجريمة الإرهابية من خلال مادتها الأولى في فقرتها الثالثة والتي جاء فيها: "الجريمة الإرهابية: هي أي جريمة أو الشروع فيها ترتكب تنفيذاً لغرض إرهابي في أي من الدول المتعاقدة أو على رعاياها أو ممتلكاتها أو مصالحها يعاقب عليها قانونها الداخلي." والمرجع الجزائري تطرق للأعمال الإرهابية وعددها بموجب المادة 87 مكرر من الأمر 66 - 156 المؤرخ في 18 صفر 1386 الموافق 8 يونيو 1966 المتضمن قانون العقوبات، والمعدل والمتمم بالأمر رقم 95 - 11 المؤرخ في 25 فيفري 1995 المتضمن قانون العقوبات، ح ر ج عدد 11 المؤرخة في 10 مارس 1995 والتي جاء فيها: "يعتبر فعلاً إرهابياً أو تخريبياً في مفهوم هذا الأمر كل فعل يستهدف أمن الدولة والوحدة الوطنية والسلامة الترابية واستقرار المؤسسات وسيرها العادي عن أي عمر غرضه مايلي:

- بث الرعب في أوساط السكان وخلق جو انعدام الأمن من خلال الإعتداء المعنوي أو الجسدي على الأشخاص أو تعريض حياتهم أو حريتهم أو أمنهم للخطر أو بمس بممتلكاتهم،
- عرقلة حركة المرور أو حرية التنقل في الطرق والتجمهر أو الاعتصام في الساحات العمومية،

ومن جانب آخر عرف رولان غوشيه الإرهاب بأنه: "استخدام الرعب كعمل رمزي الغاية منه التأثير على السلوك السياسي بواسطة وسائل غير اعتيادية ينتج عنها التهديد أو العنف."<sup>1</sup> أما الفقيه جينانوفيتش فعرف الإرهاب بأنه: "الإرهاب هو بمثابة أعمال من طبيعتها أن تثير لدى شخص ما الإحساس بالتهديد والتي يتمخض عنها إحساس بالخوف بأي صورة."<sup>2</sup>

أما المشروع المقدم من طرف الو م أ بشأن الإرهاب الدولي فعرف الإرهاب بأنه: "كل شخص يقوم في ظروف غير مشروعة بقتل شخص آخر أو إحداث ضرر بدني فادح له أو يقوم باختطاف أو يحاول ارتكاب هذا الفعل، فإنه يرتكب جريمة ذات بعد دولي." وفي نفس السياق عرفه المشروع المقدم من طرف فرنسا بأنه: "عمل هجومي يتم ارتكابه على إقليم دولة أخرى بواسطة أجنبي ضد شخص لا يحمل نفس جنسية الفاعل، بهدف ممارسة الضغط في نزاع لا يعد ذات طبيعة داخلية"<sup>3</sup>.

ويمكن إجمال الآثار السلبية الناتجة عن الأعمال الإرهابية في كونها تقوم بتدمير الاقتصاد، إضافة للآثار النفسية السلبية التي تتركها لدى الشعوب، وزعزعة الأمن، تدمير البنى التحتية،... الخ<sup>4</sup>.

– الإعتداء على رموز الأمة والجمهورية ونيش تدنيس القبور،

– الإعتداء على وسائل المواصلات والنقل والممتلكات العمومية والخاصة والاستحواذ عليها أو احتلالها دون مسوغ قانوني،... من خلال هذا النص نستنتج بأن المشرع حصر الأعمال التي تأخذ حكم العمل الإرهابي بشكل حصري.

<sup>1</sup> نقلاً عن: عبد القادر زهير النقوزي، المرجع السابق، ص 20.

<sup>2</sup> نقلاً عن: عبد القادر زهير النقوزي، نفس المرجع، ص 21.

<sup>3</sup> عبد القادر زهير النقوزي، نفس المرجع، ص ص: 11-12.

<sup>4</sup> أسماء ربحي العرب وآخرون، الإرهاب من منظور الشباب الجامعي الأردني الأسباب والدوافع والآثار، العدد التاسع والثلاثون، مجلة الحقيقة، جامعة أدرار، ديسمبر 2006، ص 190.

ونظراً للخطر الذي يشكله الإرهاب على الأشخاص وممتلكاتهم وأمنهم تدخلت التشريعات الوطنية بوضع نظام خاص بتعويض الأشخاص الذين تعرضوا لأحد الأعمال الإرهابية والمحدد ضمن القانون الخاص بذلك، ومن بينهم التشريع الجزائري الذي هو محل الدراسة.

### ثانياً: تعويض ضحايا الإرهاب في التشريع الجزائري.

أنشأ المشرع الجزائري صندوق خاص بتعويض ضحايا الإرهاب وذلك بموجب المرسوم التنفيذي رقم 99 - 147<sup>1</sup> والذي أوكلت له مهمة التكفل بضحايا المتضررين من جراء الجرائم الإرهابية التي ارتكبت ضدهم أو في إطار مكافحة الإرهاب، وحدد المشرع أصناف مختلفة للتعويض وذلك بحسب حالة المضرور بحيث يتدرج هذا التعويض فيما يلي<sup>2</sup>:

- معاش خدمة على عاتق الهيئة المستخدمة بالنسبة لذوي حقوق الموظفين والأعوان العموميين المتوفين من جراء أعمال إرهابية.
- معاش شهري يصرف من صندوق تعويض ضحايا الإرهاب لصالح ذوي حقوق الضحايا التابعين للقطاع الاقتصادي أو القطاع الخاص، إذا ترك المتوفي أبناء.
- رأسمال إجمالي يُصرف من صندوق تعويض ضحايا الإرهاب لصالح ذوي حقوق الضحايا التابعين للقطاع الاقتصادي أو القطاع الخاص، في حالة إذا لم يترك المتوفي أبناء.
- مساعدة مالية للإدماج الاجتماعي من جديد يتكفل بها الصندوق تعويض ضحايا الإرهاب بالنسبة للناجين من الاغتيالات الجماعية.

<sup>1</sup> المرسوم التنفيذي رقم 99 - 47 مؤرخ في 27 شوال عام 1419 الموافق 13 فبراير سنة 1999، يتعلق بمنح تعويضات لصالح الأشخاص الطبيعيين ضحايا الأضرار الجسدية أو المادية التي لحقت بهم نتيجة أعمال إرهابية أو حوادث وقعت في إطار مكافحة الإرهاب، وكذا لصالح ذوي حقوقهم، ج ر ج عدد 9، المؤرخة في 17 فبراير 1999.

<sup>2</sup> انظر المادة 7 من المرسوم 99 - 47 السالف الذكر.

وأكد هذا القانون أن التعويض الذي جاء به يتنافى مع أي إصلاح للضرر في نطاق مسؤولية الدولة<sup>1</sup>.

ويعتبر من ذوي الحقوق حسب هذا المرسوم طبقاً لنص المادة 112 أصول المتوفي والأبناء الأقل من 19 أو 21 سنة، إذ كانوا يزاولون دراستهم أو يتابعون تكويناً مهنيًا، بالإضافة إلى الأطفال تحت الكفالة، والأبناء مهما كان سنهم إذا كان يستحيل عليهم ممارسة أي نشاط مُريح بسبب عاهة أو مرض، وكذلك البنات بدون دخل مهما كان سنهم.

ويقتضى المستفيد من هذا الصندوق في حالة ثبوت تورطه في أي قضية إرهابية، ويوقف عنه التعويض حتى ولو بدأ في تقاضيه لفترة معينة<sup>2</sup>.

والملاحظ من خلال هذا المرسوم أن المشرع الجزائري احتزم من خلاله المعايير الدولية، وذلك بأن حمل الدولة مسؤولية منح التعويض للمضرور من هذه العمليات الإرهابية؛ نظراً لما تتسم به من خطورة كبيرة، وفي ظل عدم معرفة المسؤول أحياناً، وجعل التعويض يستفيد منه المضرور وذوي الحقوق ووسع من فئة هؤلاء في استيفائهم الحق في التعويض، فشمّل هذا التعويض الأصول والفروع والأبناء تحت الكفالة وغيرهم<sup>3</sup>.

جدير بالذكر أن المشرع الجزائري عند معالجته لمشروع السلم والمصالحة الوطنية أفرد جانب من الحماية لضحايا الإرهاب وذوي الحقوق، وذلك بموجب المادة 42 من الأمر رقم 06 - 01 يتضمن

<sup>1</sup> انظر م 9 من المرسوم التنفيذي رقم 99 - 47 السالف الذكر.

<sup>2</sup> انظر م 116 من المرسوم التنفيذي رقم 99 - 47 السالف الذكر.

<sup>3</sup> عبد الرحمان خلفي، حق المجني عليه في اقتضاء حقه في التعويض من الدولة، المجلة الأكاديمية للبحث القانوني، جامعة عبد الرحمان ميرة، بجاية، العدد 1، 2010، ص36.

تنفيذ ميثاق السلم والمصالحة الوطنية، والتي جاء فيها: "تستفيد الأسر المحرومة التي ابتليت بضلوع أحد أقاربها في الإرهاب، من إعانة تمنحها الدولة بعنوان التضامن الوطني"<sup>1</sup>.

وأكدت المادة 43 من نفس المرسوم السابق بأن هذا التعويض المستحق لضحايا الإرهاب من حساب التخصيص الخاص للخزينة الذي عنوانه "الصندوق الخاص للتضامن الوطني"<sup>2</sup>.

وعزز كذلك المرسوم الرئاسي رقم 06-93 المتعلق بتعويض ضحايا المأساة الوطنية نظام التعويض الخاص بضحايا الإرهاب وذلك بموجب المادة الأولى منه وكذا المادة 6 وما بعدها<sup>3</sup>.

وصدر المرسوم الرئاسي رقم 06-94<sup>4</sup> المتعلق بإعانة الدولة للأسر المحرومة التي ابتليت بضلوع أحد أقاربها في الإرهاب، بمنح تعويض خاص ولكن هذه المرة لأقارب الشخص الذي يعتبر إرهابي، وحدد هذا المرسوم نظام خاص لتعويض هذه الأسر التي تعتبر ضحية في نظر هذا المرسوم، وذلك بموجب م 5 وما بعدها من هذا المرسوم.

<sup>1</sup> م 42 من الأمر رقم 06-01 مؤرخ في 28 عام 1427 الموافق 27 فبراير 2006 يتضمن تنفيذ ميثاق السلم والمصالحة الوطنية، ج ر ج عدد 11 المؤرخة في 28 فبراير 2006.

<sup>2</sup> م 43 من الأمر 06-01 السالف الذكر.

<sup>3</sup> انظر م 1 و6 وما بعدها من المرسوم الرئاسي رقم 06-93 مؤرخ في 29 محرم 1427، الموافق 28 فبراير 2006 يتعلق بتعويض ضحايا المأساة الوطنية، ج ر ج عدد 11 المؤرخة في 28 فبراير 2006.

<sup>4</sup> انظر المواد 5 وما بعدها من المرسوم الرئاسي رقم 06-94 مؤرخ في 29 محرم 1427 يتعلق بإعانة الدولة للأسر المحرومة التي ابتليت بضلوع أحد أقاربها في الإرهاب، ج ر ج عدد 11، المؤرخة في 28 فبراير 2006، على سبيل المثال نصت المادة 5 من هذا المرسوم على أنه: "يستفيد ذوو حقوق العائلات المحرومة التي ابتليت بضلوع أحد أقاربها في الإرهاب، حسب الشروط المحدد بهذا المرسوم، من تعويض ضمن أحد الأشكال الآتية:

- معاش شهري؛

- رأس مال إجمالي.

وبينت م 6 من المرسوم 06-94 السالف الذكر، ذوي الحقوق المشمولون بالتعويض وفقاً لهذا المرسوم وهم:

- الأزواج؛

- أبناء الهالك البالغون 19 عاماً، أو 21 عاماً على الأكثر إذا كانوا يزالون الدراسة، أو إذا كانوا يتابعون التمهين، وكذا الأبناء المكفولون طبقاً للتشريع المعمول وحسب الشروط نفسها المتعلقة بأبناء الهالك."



ومن جانب آخر حدد القرار الوزاري المشترك الذي يحدد قائمة الإيرادات والنفقات المقيدة في حساب التخصيص الخاص رقم 075-302 الذي عنوانه: "صندوق تعويضات ضحايا الإرهاب"، من خلال المادة الثالثة (3) منه<sup>1</sup> التي أكدت أنه من بين نفقات هذا الصندوق تعويض الأضرار الجسدية والمادية التي تلحق بالأشخاص الطبيعيين إثر أعمال إرهابية، واقعة أثناء مكافحة الإرهاب. وعليه يتضح أن المشرع الجزائري أولى أهمية خاصة لضحايا الإرهاب على إثر الأضرار التي لحقت بضحايا الأعمال الإرهابية أو في إطار مكافحة الإرهاب حيث يستحق التعويض الهالك جراء فعل إرهابي أو ورثة الهالك وفق شروط محدد قانوناً.

## الفرع الثاني:

### نظام التعويض الخاص بضحايا الألغام.

استحدث المشرع الجزائري في سبيل معالجة الأضرار الصحية خاصة، والناتجة عن الألغام المضادة للأفراد قانوناً خاص بهذا الغرض، حيث أقر المشرع الجزائري لهؤلاء الضحايا تعويضاً خاصاً خارج نطاق قواعد المسؤولية المدنية، ذلك أن التعويض يتم من قبل خزينة الدولة، وكون هذه الألغام زرعت من قبل المستعمر الفرنسي إبان الاحتلال، إلا أن المشرع أولى أهمية خاصة لهذه الفئة وأفرد لها تعويض خاص ضمن نصوص قانونية خاصة بهذا المجال.

وقبل الغوص في مجمل القوانين التي جاء بها المشرع الجزائري والخاصة بتعويض ضحايا الألغام، نقوم بتحديد مفهوم الألغام الأرضية المضادة للأفراد (أولاً)، ثم التعرض لتعويض ضحايا الألغام في التشريع الجزائري (ثانياً).

<sup>1</sup> م 3 من القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 29 صفر عام 1429 الموافق 8 مارس سنة 2008، يحدد قائمة الإيرادات والنفقات المقيدة في حساب التخصيص الخاص رقم 075-302 الذي عنوانه "صندوق تعويضات ضحايا الإرهاب"، ج رج عدد 23 المؤرخة في 04 ماي 2008.

### أولاً: تعريف الألغام الأرضية المضادة للأفراد.

يُعرف اللغم حسب البروتوكول الثاني المتعلق بحظر أو تقييد استعمال الألغام والاشتراك الخداعية والنبائط الأخرى شهر ماي 1996 الملحق باتفاقية الأمم المتحدة المتعلقة بحظر أو تقييد استعمال أسلحة تقليدية معينة يمكن اعتبارها مفرطة الضرر أو عشوائية الأثر لسنة 1980 من خلال المادة الأولى (1) منه بقولها: "يعني لغم: ذخيرة موضوعة تحت أو على قرب الأرض أو منطقة سطحية أخرى ومصممة يفجرها وجود أو قرب أو لمس شخص أو مركبة."<sup>1</sup>

وعرف قاموس "روبير Robert" الفرنسي اللغم بأنه: "جهاز قابل للإنفجار يرتبط انفجاره بمرور عربة (ألغام مضادة للمركبات) أو بمرور شخص (ألغام مضادة للأشخاص)."<sup>2</sup>

وأيضاً يُعرف اللغم بأنه: "مفرقع خارجي معدني أو خشبي أو بلاستيكي مجهز بوسيلة إشعال مصمم لتدمير أو تخريب الدبابات والعجلات والقوارب أو القطع البحرية أو مصمم ليخرج أو يقتل أو يقعد الأفراد، وقد ينصعق بتأثير خارجي كمرور الأشخاص أو العجلات أو الحيوانات عليه بواسطة سيطرة بعيدة أو بمرور الوقت."<sup>3</sup> وفي ذات السياق يُعرف اللغم بأنه "عبارة عن عبوة من المفرقات موضوعة في وعاء مقفل ويمكن وضعه تحت سطح الأرض أو تدفن في باطن الأرض وتنفجر العبوة من نقطة واحد أو أكثر."<sup>4</sup>

<sup>1</sup> م 3 / 2 من البروتوكول الثاني المتعلق بحظر أو تقييد استعمال الألغام والاشتراك الخداعية والنبائط الأخرى الملحق باتفاقية الأمم المتحدة لعام 1980 وأسفرت عليه الدورة الثالثة لمؤتمر الإستعراضى للدول الأطراف في الاتفاقية المنعقد في جنيف بين 22 أبريل - 3 مايو 1996، مجلة الصليب الأحمر، السنة التاسعة، العدد 49، مايو 1996، ص 389 وما بعدها.

<sup>2</sup> نقلاً عن: وليد محمد علي السيد عرفة، المسؤولية الدولية عن زرع الألغام الأرضية "دراسة مقارنة"، دون طبعة، دار الكتاب القانوني، الإسكندرية، 2010، ص 40.

<sup>3</sup> وليد محمد علي السيد عرفة، نفس المرجع، ص 40.

<sup>4</sup> وليد محمد علي السيد عرفة، نفس المرجع، ص 40.

وفي نفس الإطار عرفت م 3/2 من البروتوكول الثاني الملحق باتفاقية الأمم المتحدة لسنة 1980، الألغام الأرضية المضادة للأفراد بقولها: "3... يعني لغم مضاد للأفراد مصمماً أساساً بحيث يفجره وجود أو قرب أو لمس شخص، فيعجز أو يُصيب أو يقتل شخص أو أكثر<sup>1</sup>".

وتنقسم الألغام من حيث نوعها إلى قسمين؛ ألغام برية وأخرى بحرية، وما يعيننا في هذه الدراسة هو الألغام البرية، هذه الأخيرة التي يتراوح وزنها ما بين 6 - 9 كيلوغرام وتنفجر إذا كان عليها وزن يزيد عن 5 كيلوغرام<sup>2</sup>، هذا النوع من السلاح يتسبب في مخاطر إنسانية كبيرة، كونها تلحق جروحاً وإصابات بدنية ونفسية قد تصل إلى الوفاة<sup>3</sup>.

فرنسا خلال احتلالها للجزائر قامت بزراعة حقول من الألغام في مساحات مزروعة بخطوط منتظمة أو غير منتظمة، مضادة للأفراد والدبابات، وتمتاز هذه الألغام بقله تكاليفها وسرعة زرعها، حيث قدرت الألغام المزروعة خلال فترة الاستعمار بخط موريس على الحدود الشرقية للجزائر بمعدل 50 ألف لغم في كل عشرين كلم وكان عرض الحقل ما بين 3 إلى 5 أمتار، وكانت المسافة بين الألغام تقدر بـ: 40 إلى 50 سنتيم<sup>4</sup>.

### ثانياً: تعويض ضحايا الألغام في التشريع الجزائري

تُعد الجزائر واحدة من بين الدول التي تعاني من الألغام المضادة للأفراد التي خلفها المستعمر الفرنسي عبر خطي شال وموريس، إذ في سنة 1956 قامت قوات الاحتلال بقيادة وزير الدفاع آنذاك "أندري موريس" بإنشاء خطوط كهربائية شائكة حيث تتراوح طاقتها 700 فولت على الحدود

<sup>1</sup> م 2/3 من البروتوكول الثاني الملحق باتفاقية الأمم المتحدة لعام 1980 السالف الذكر.

<sup>2</sup> وليد محمد علي السيد عرفة، المرجع السابق، ص 44.

<sup>3</sup> وليد محمد علي السيد عرفة، نفس المرجع، ص 101.

<sup>4</sup> غربي أسامة، التأصيل القانوني لجرائم الاستعمار الفرنسي في الجزائر، مجلة دراسات وأبحاث، العدد 8، جامعة الجلفة 2012، ص 183.

الشرقية التونسية وبلغ طوله حوالي 380 كلم في شكل حقل متواصل بعرض 3 إلى 5 أمتار مغمورة بالألغام الأرضية بمعدل 50 ألف لغم في كل 20 كلم؛ بحيث يبعد كل لغم عن الآخر ب 50 سنتمتر، ونفس الشيء طال الحدود المغربية بمشروع شال.<sup>1</sup>

إن هذه الألغام التي لا تزال تحصد العديد من الضحايا وتتسبب في مختلف العاهات المستديمة للكثير من الجزائريين، ونظراً للأضرار الناتجة عن الألغام الأرضية التي خلفها المستعمر الفرنسي، أحاط المشرع الجزائري المتضررين من الألغام بنوع من الحماية الخاصة في ظل مجموعة من النصوص القانونية والتي سنتطرق لها وفقاً للآتي:

تطرق المشرع الجزائري في أول معالجة له لتعويض ضحايا الألغام من خلال القانون رقم 63 – 99 والمتعلق بإحداث معاش للعجز وحماية ضحايا حرب التحرير الوطني، وكذا الأمر رقم 03–74 المتضمن منح معاشات لضحايا الألغام المتفجرة والمزروعة خلال حرب التحرير الوطني ولذوي حقوق هؤلاء الضحايا.

فمن خلال هذا القانون وضّح المشرع المقصود بضحايا الألغام المتفجرة، وذلك بموجب م 2 منه والتي جاء فيها: " يعتبر كضحايا الألغام المتفجرة الأشخاص الذين توفوا أو أصيبوا بجراح ابتداء من تاريخ 5 يوليو سنة 1962 وذلك من جراء انفجار الألغام المزروعة خلال حرب التحرير الوطني"<sup>2</sup> وحتى يستحق المتضرر من اللغم التعويض حسب هذا القانون لا بد أن يساوي العجز لديه ما نسبته 20 % على الأقل.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> عجايبي إلياس، الإختصاص العالمي وفعاليتيه في معاقبة مجرمي حرب فرنسا أثناء الثورة الجزائرية، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر، العدد الخامس، مارس 2017، ص 182.

<sup>2</sup> م 2 من الأمر رقم 74 – 03 المؤرخ في 22 ذي الحجة عام 1393 الموافق 16 يناير 1974 يتضمن منح معاشات لضحايا الألغام المتفجرة والمزروعة خلال حرب التحرير الوطني وذوي حقوق هؤلاء الضحايا، ج ر ج عدد 8 المؤرخة في 25 يناير 1974.

<sup>3</sup> انظر: المادة 2 من الأمر 74 – 03 السالف الذكر.

وحددت المادة 6 من الأمر أعلاه نسب المعاش المستحق للضحايا والمحدد بـ 3.600 دج سنوياً، بالإضافة إلى الزيادة السنوية والمقدرة بـ 480 دج، ومن جانباً آخر حددت المواد 9 و13 التعويض المستحق لذوي حقوق الضحية<sup>1</sup>، وترك هذا القانون للمراسيم التنفيذية للتفصيل أكثر في مجال تعويض الضحايا المشمولين بالحماية وفقاً له، والتي سيتم التطرق إليها وفقاً للآتي:

1) المرسوم التنفيذي رقم 03-47 المتضمن رفع قيمة منح المجاهدين وذوي حقوق الشهداء والمجاهدين وضحايا الألغام المتفجرة وذوي حقوق هؤلاء الضحايا،<sup>2</sup> من خلال هذا المرسوم نظر المشرع في المنح المقدمة لضحايا الألغام حيث رفع من قيمتها وفقاً للمادة الأولى من هذا المرسوم.

2) المرسوم التنفيذي رقم 04-10 يتضمن رفع قيمة منح المجاهدين وذوي حقوق الشهداء والمجاهدين وضحايا الألغام المتفجرة وذوي حقوق هؤلاء الضحايا،<sup>3</sup> من خلال هذا المرسوم قام المشرع الجزائري برفع قيمة التعويض الخاصة بضحايا الألغام، وذلك من خلال م 1 من هذا المرسوم.

<sup>1</sup> انظر: المواد 6، 9، و13 من الأمر 74 - 03 السالف الذكر.

<sup>2</sup> انظر: م 1 من المرسوم التنفيذي رقم 03 - 47 مؤرخ في 22 ذي الحجة عام 1423 الموافق 23 فبراير 2003 يعدل ويتمم المرسوم التنفيذي رقم 01-146 المؤرخ في 14 ربيع الأول عام 1422 الموافق 6 يونيو سنة 2012، والمتضمن رفع قيمة منح المجاهدين وذوي حقوق الشهداء والمجاهدين وضحايا الألغام المتفجرة وذوي حقوق هؤلاء الضحايا، ج رج عدد 13، المؤرخة في 26 فبراير 2001.

<sup>3</sup> انظر: م 1 من المرسوم التنفيذي رقم 04 - 10 مؤرخ في 21 ذي القعدة عام 1424 الموافق 14 يناير 2004 يتضمن رفع قيمة منح المجاهدين وذوي حقوق الشهداء والمجاهدين والضحايا الألغام المتفجرة وذوي حقوق هؤلاء الضحايا، ج رج عدد 5 المؤرخة في 18 يناير 2004.

- 3) المرسوم التنفيذي رقم 05-246 المتضمن رفع قيمة منح المجاهدين وذوي حقوق الشهداء والمجاهدين والضحايا الألغام المتفجرة وذوي حقوق هؤلاء الضحايا، وكذلك بالنسبة لهذا المرسوم رفع المشرع نسبة التعويض الخاص بضحايا الألغام وذلك بموجب المادة الأولى منه<sup>1</sup>.
- 4) المرسوم التنفيذي رقم 08-155 يتضمن رفع قيمة منح المجاهدين وذوي حقوق الشهداء والمجاهدين والضحايا المدنيين وضحايا الألغام المتفجرة وذوي حقوق هؤلاء الضحايا، كذلك من خلال هذا المرسوم قام المشرع الجزائري برقع قيمة المنح بما في ذلك المنح الخاصة بضحايا الألغام وذلك من خلال م 1 و 2 من هذا المرسوم<sup>2</sup>.
- 5) المرسوم التنفيذي رقم 08-334 يُعدل المرسوم رقم 08-155 والمتضمن رفع قيمة منح المجاهدين وذوي حقوق الشهداء والمجاهدين والضحايا المدنيين وضحايا الألغام المتفجرة وذوي هؤلاء الضحايا<sup>3</sup>، المشرع من خلال المادتين 1 و 2 من هذا المرسوم رفع من قيمة التعويضات الخاصة بضحايا الألغام.

<sup>1</sup> م 1 من المرسوم التنفيذي رقم 05-246 مؤرخ 27 جمادى الأولى عام 1426 الموافق 04 يوليو سنة 2005، يعدل المرسوم التنفيذي رقم 04-10 مؤرخ في 21 ذي القعدة عام 1424 الموافق 14 يناير سنة 2004 يتضمن رفع قيمة منح المجاهدين وذوي حقوق الشهداء والمجاهدين وضحايا الألغام المتفجرة وذوي حقوق هؤلاء الضحايا، ج ر ج عدد 47، المؤرخة في 06 يوليو 2005.

<sup>2</sup> انظر: المواد 1 و 2 من المرسوم التنفيذي رقم 08-155 مؤرخ في 20 جمادى الأولى عام 1429 الموافق 26 مايو 2008 يتضمن رفع قيمة المجاهدين وذوي حقوق الشهداء والمجاهدين والضحايا المدنيين وضحايا الألغام المتفجرة وذوي حقوق هؤلاء الضحايا، ج ر ج عدد 10 المؤرخة في 28 مايو 2008.

<sup>3</sup> انظر: م 1 من المرسوم التنفيذي رقم 08-334 مؤرخ في 26 شوال عام 1429 الموافق 26 أكتوبر 2008، يعدل المرسوم رقم 08-155 المؤرخ في 20 جمادى الأولى عام 1429 الموافق 26 مايو سنة 2008، والمتضمن رفع قيمة منح المجاهدين وذوي حقوق الشهداء والمجاهدين والضحايا المدنيين وضحايا الألغام المتفجرة وذوي هؤلاء الضحايا، ج ر ج عدد 61، المؤرخة في 2 نوفمبر 2008، وعلى خلاف ذلك وعلى إثر الأحداث التي شاهدها الجزائر خلال أبريل 2001 إلى غاية 2002، أقرّ المشرع تعويضات خاصة للمتضررين من هاته الأحداث بموجب المرسوم التنفيذي رقم 02-125 مؤرخ في 24 محرم عام 1423 الموافق 7 أبريل 2002 يحدد حقوق ضحايا الأحداث التي رافقت الحركة من أجل استكمال الهوية الوطنية، ج ر ج عدد 25 المؤرخة في 14 أبريل 2002، وذلك من خلال المواد 9 إلى م 16، فمثلاً نصت م 9 من هذا المرسوم على أنه: "

ومن جهة أخرى أضاف القانون الخاص بالمجاهد والشهيد حماية خاصة لضحايا الألغام بموجب م 27<sup>1</sup> منه التي جاء في: "يستفيد كل من الضحايا المدنيين وضحايا المتفجرات من معاش بحكم النصوص الساري بها العمل"، وعليه يدخل ضحايا الألغام ضمن نطاق هذا القانون بحكم أن الألغام المضادة للأفراد تُعد من قبيل المتفجرات.

وفي ذات الصدد شدد القانون رقم 99 - 07 المتعلق بالمجاهد الشهيد من ذات الحماية المتعلقة بمنح تعويضات خاصة لضحايا الألغام، وذلك من خلال الفصل الخامس منه الذي جاء تحت عنوان منح ضحايا المتفجرات؛ حيث نصت المادة 33<sup>2</sup> منه والتي نصت على مايلي: "يعد من ضحايا المتفجرات الأشخاص الذين توفوا أو أصيبوا بجروح بعد الاستقلال بفعل الألغام المتفجرة المتبقية عن العهد الاستعماري." وأكدت المادة 34<sup>3</sup> من نفس القانون على استفادة ضحايا المتفجرات من منحة تعويضية طبقاً للتشريع المعمول به، كما يستفيد ذوي الحقوق من الحق في التعويض.

وعليه ومن خلال ما سبق يتضح لنا أن المشرع الجزائري أولى أهمية خاصة لضحايا الألغام المزروعة خلال فترة حرب التحرير من قبل المستعمر الفرنسي، وتبين ذلك من خلال رفع قيمة التعويض كل بضع سنوات وفقاً لما تم التطرق إليه سابقاً، وذلك لعدة اعتبارات منها، تغير الأوضاع الاقتصادية للجزائر وما ينعكس على ذلك من ضرورة رفع قيمة التعويضات الممنوحة لهذه الفئة، على اعتبار أن الأضرار التي لحقت بالضحايا جسيمة ومستديمة.

---

يتقاضى ذوي حقوق الضحايا المتوفين، بعنوان ميزانية الدولة، معاشاً شهرياً عندما يترك أطفالاً كانوا في كفالته كما هو محدد في المادة 13؛ وحددت المادة 12 قيم التعويض كمايلي: "يتقاضى ذوي حقوق الضحايا المتوفين تعويضاً في شكل رأسمال إجمالي يبلغه 1.920.000 دينار 120 مرة مبلغ المعاش الشهري عندما لا يترك الهالك أطفالاً."

<sup>1</sup> م 27 من القانون رقم 91 - 16 المؤرخ في 05 ربيع الأول عام 1412 الموافق 14 سبتمبر 1991 يتعلق بالمجاهد والشهيد، الجريدة الرسمية عدد 44 المؤرخة في 16 سبتمبر 1991.

<sup>2</sup> م 33 من القانون 99 - 07 مؤرخ في 19 ذي الحجة 1419 الموافق 5 أبريل 1999 يتعلق بالمجاهد والشهيد، ج ر ج 25 المؤرخة في 26 ذو الحجة 1419.

<sup>3</sup> 34 من القانون 99 - 07 السالف الذكر.

### المبحث الثالث:

#### نظام تعويض الأضرار الصحية الناتجة عن الإشعاعات النووية في ظل قانون "موران".

لما كانت الأضرار النووية التي نتجت عن التجارب الفرنسية في الجزائر وبولنيزيا قد ألحقت أضراراً بالغة بالنظام البيئي، ناهيك عن الأضرار التي تسببت بها لصحة سُكان هذه المناطق، ودفاعاً عن حقوق هؤلاء دعت العديد من الجمعيات الأهلية للدفاع عن حقوق ضحايا التفجيرات الفرنسية في بولنيزيا خاصة<sup>1</sup>، والتي استمرت في الضغط على الحكومة الفرنسية من أجل الاعتراف بحق هؤلاء الضحايا في التعويض، حيث استمر هذا الأمر حوالي 40 عاماً حتى صدور القانون رقم 2 لسنة 2010 في 5 يناير، والذي أقر بحق المضرورين في التعويض وأنشأ آليات جديدة لتعويضهم وفقاً لإجراءات خاصة.<sup>2</sup>

تُعتبر صدور هذا القانون تنويجاً للجهود التي بذلتها جمعيات الدفاع عن حقوق المضرورين من التجارب النووية الفرنسية والتي دأبت على المطالبة بتعويض هؤلاء الضحايا وذويهم، وقد كان مسعى هذه الجمعيات يرمي لاستحداث قواعد قانونية تتناسب مع طبيعة وحجم الأضرار الناتجة عن التجارب النووية التي قامت بها السلطات الفرنسية في ظل قصور قواعد المسؤولية المدنية في إطارها التقليدي عن معالجة هذه الأضرار.

<sup>1</sup> حيث أجرت فرنسا بتلك الجزر نحو 40 تجربة نووية في الفترة من 1966/7/2 وحتى 1971/9/14م. ويُقدر الخبراء عدد الإسقاطات الإشعاعية التي أصابت 24 إحدى تلك الجزر ب 203 إسقاط ملوث للبيئة بكافة عناصرها. وقد يصل مدى التلوث الناتج عن هذه التجارب حوالي 500 كم، وفي الفترة من 1975/6/5 وحتى 1996/1/27 أجرت فرنسا بتلك الجزر حوالي 137 تجربة نووية منها 10 تجارب أجريت تحت الأرض. انظر: مصطفى أبو عمر، المرجع السابق، ص 115.

<sup>2</sup> حمل هذا القانون اسم وزير الدفاع الفرنسي حين صدور هذا القانون وهو "Hervé Morin".



وبالرغم من إنكار فرنسا المستمر لمسؤوليتها حول التجارب النووية إلا أن نضال الجمعيات<sup>1</sup> في هذا المجال، أرغمها على إصدار قانون خاص بتعويض ضحايا التفجيرات وذوي حقوقهم<sup>2</sup>.

وفي هذا السياق؛ نشرت الوكالة الدولية للطاقة الذرية سنة 2005 تقريراً تؤكد من خلاله أن مواقع التفجيري النووي الفرنسي بالصحراء الجزائرية، لازالت تحتوي على نسب من الإشعاع النووي لا يستهان بها<sup>3</sup>؛ وفي سنة 2006 كشفت لجنة التحقيق لجمعية بولنيزيا الفرنسية أن التجارب الفرنسية لم تكن تجارب بريئة كما تؤكد وزارة الدفاع؛ حيث نشرت هذه الأخيرة حوالي 25 تقرير تصنف كأسرار دفاع، يبدي من خلالها أن مجموع الجزر المرجانية المأهولة تعرضت لإسقاطات إشعاعية مهمة<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> ومن بين هاته الجمعيات التي تم إنشائها في هذا الصدد نذكر:

أ) جمعية ضحايا التجارب النووية الفرنسية "A.V.E.N" أنشأت الجمعية في جوان 2001 بمدينة ليون الفرنسية.

وتهدف الجمعية إلى المساندة والدفاع عن ضحايا التفجيرات النووية وفي سبيل ذلك تقوم بمايلي:

- تجمع المعلومات الضرورية؛

- إعلام الضحايا وعائلاتهم بحقوقهم وكذا اطلاع الرأي العام بحالة القضية؛

- التدخل لدى السلطات الإدارية والقضائية من أجل دعم قضية ضحايا التجارب النووية وعائلاتهم.

ب) جمعية MOURURO E TATOU أنشأت الجمعية في 04 جويلية 2001 هدفها الحصول بجميع الطرق على

الطرق الشرعية المتاحة على حق المعلومة الإستعلام حول جرائم المشاركة في برنامج التجارب النووية على الصحة

والحصول على الملفات الإشعاعية والصحية والحق في المنحة والتعويض والعلاج.

وتتمثل مهامها في تجميع المعلومات الخاصة بالضحايا.

انظر في ذلك: بطاقات تقديم جمعيات ضحايا التجارب النووية في العالم، ورقة بحثية مقدمة بالملتقى الدولي حول "آثار التجارب

النووية في العالم - الصحراء نموذجاً" فندق الأوراسي، يومي 13-14 فبراير، 2007، الجزائر، ص 41-42.

<sup>2</sup> مصطفى أبو عمرو، المرجع السابق، ص 120.

<sup>3</sup> Radiological conditions at the former french Nuclear Test Sites in Algeria: Preliminary Assessment and Recommendation, Rqdiological assessment reports series, IAEA, 1999.

<sup>4</sup> جان لويز فلاتكس، آثار التجارب النووية على الصحة، ورقة بحثية مقدمة بالملتقى الدولي "آثار التجارب النووية في العالم-

الصحراء نموذجاً، فندق الأوراسي، 13-14-2007، الجزائر، ص 33.

## المطلب الأول:

### نطاق الحق في التعويض طبقاً لقانون "موران".

عند حديثنا عن نطاق الحق في التعويض في ظل قانون موران فإننا نعني بذلك نطاق هذا الحق من حيث الزمان والمكان (الفرع الأول)، ومن حيث الأضرار (الفرع الثاني)، ومن حيث توفر العلاقة السببية (الفرع الثالث).

## الفرع الأول:

### الشرط الزماني والمكاني للحق في التعويض في ظل قانون موران.

(أ) – الشرط الزماني: حدد قانون موران المجال الزماني الذي يستوجب أن يكون الضحية يقيم أو بقي في المناطق المحدد وفقاً لهذا القانون في الفترة الزمنية التالية:

1) الفترة الممتدة بين 13 فبراير 1960 و 31 ديسمبر 1967 في مراكز الصحراء للتجارب العسكرية، أو بين 07 نوفمبر 1961 و 31 ديسمبر 1967 في مراكز الصحراء للتجارب العسكرية، في الواحات أو في المناطق الطرفية في تلك المراكز.

2) أو بين 2 يوليو 1966 و 31 ديسمبر 1998 في بولنيزيا الفرنسية.

وعلى حسب ما سبق يتبين لنا أن المشرع الفرنسي حصر بدقة زمن إجراء التفجيرات النووية سواء في مراكز الصحراء كما سماها في هذا القانون، التي من بينها مناطق التفجيرات النووية الفرنسية بصحراء الجزائر؛ حيث يتبين أن بداية الزمن المحدد في المادة هو زمن أول تفجير في منطقة الحمودية بركان، هذا بالإضافة إلى مناطق بولنيزيا الفرنسية.

(ب) الشرط المكاني: على غرار الشرط المكاني الذي أقره قانون موران، حصر الحيز الجغرافي الذي يمسّه تطبيق هذا القانون من حيث المكان، وذلك من خلال مادته الثانية (2)<sup>1</sup>، على ضرورة أن

<sup>1</sup> Article n°2 loi n° 2010 – 2 du 5 janvier 2010 relative à la reconnaissance et L indemnisation des victimes des essais nucléaires, français, JORF n° 0004 du 6 janvier 2010.

يثبت الضحية تواجده بالمنطقة التي أجريت بها الاختبارات بحيث أقام أو بقي فيها، على أن يحدد ذلك بمرسوم.

وطبعاً صدر مرسوم لهذا الغرض، وهو المرسوم التنفيذي رقم 653 - 2010 الذي من خلاله حدد المشرع الفرنسي هاته المناطق بموجب المادة الثانية منه<sup>1</sup>، والتي حصر من خلالها المنطقة الجغرافية المشمولة بالحماية بمقاييس جغرافية دقيقة وهي كالآتي:

(1) النقطة 1: المناطق الصحراوية والمذكورة في م 2 من قانون 5 يناير 2010 والمحدد بقطاع الزاوية 10 درجة تركيز النقطة (0 درجة 3 دقائق و26 ثانية غرباً، 26 درجة 18 دقيقة 42 ثانية شمالاً) وبين السم 100 درجة والسم 110 درجة على مسافة 350 كيلومتر، ومن ناحية أخرى قطاع الزاوية 70 درجة والسم 110 درجة على مسافة 40 كيلومتر وتمتد على محور السم 90 درجة بواسطة قطاع مستطيل 100 كيلومتر.

(2) النقطة 2: مناطق بولينيزيا الفرنسية والمذكورة في م 2 من قانون 5 يناير 2010 هي تلك المدرجة في قطاع الزاوية 100 درجة تركيز على مورورا (21 درجة 51 دقيقة إلى الجنوب و 139 درجة 01 دقيقة إلى الغرب)، وبين السم 15 درجة و 115 درجة السم على مسافة 560 كيلو متر، بما في ذلك الجزر والجزر المرجانية راو، بوكاروا، توريا، وأرجبيل غامبير.

(3) النقطة 3: والمذكورة في م 2 من قانون 5 يناير 2010 هي مراكز إزالة التلوث ذات المعدات والفرق المتخصصة ومراكز التدخل وإزالة التلوث والمركز التقني.

(4) النقطة 4: والمتمثلة في مناطق تاهيتي والمذكورة في م 2 من قانون 5 يناير 2010 والمحددة ببلدية تياربوا - شرق ( بما في ذلك المناطق المرتبطة بها في فاونو أفاهيتي، تارافاو وبويو وتوتيرا) وفي بلدية

<sup>1</sup> Article n°2 Décret n° 2010 -653 du 11 juin 2010 pris en application de la loi relative à la reconnaissance et à l'indemnisation des victimes des essais nucléaires, français, JORF n° 135 de 13 juin 2010.

تايرابو - غرب ( بما في ذلك المناطق المرتبطة بها في تاهابو، فايو وتياهاتو) وكذا بلدية هيتيتا تيرا والمنطقة المرتبطة بهيتيا.

غير أنه وبصدور المرسوم التنفيذي رقم 604 - 2012<sup>1</sup> الذي يُعدل المرسوم رقم 653 - 2010 ومن خلال المادة الأولى منه، تم توسيع مجالات المناطق المحددة في م 2 من المرسوم 653 - 2010، ليشمل كل الجزر المذكورة في هذه المادة دون التقييد بالحيز المكاني المذكور سابقاً، الذي كان يحدد جزء من الجزيرة بتحديد جغرافي دقيق.

والملاحظ كذلك أن المشرع الفرنسي حصر المناطق المعنية بالقانون الخاص بالتعويض حيث جعل من هذا المجال ضيق جداً، مقارنةً بالطبيعة الخاصة للمادة المشعة؛ حيث تنشر في نطاق واسع لا تنحصر في مكان قيام التفجير، وهذا ما تم بيانه سابقاً - عند الحديث عن خصائص الضرر البيئي النووي-، وعليه فهو يُقضي فئة كبيرة من حصولهم على التعويض خاصة الذين لا تتوفر لديهم الإقامة في المناطق المحددة في هذا القانون، وخاصة المناطق المجاورة للجزر المرجانية وغيرها من المناطق المحددة بموجب م 2 من قانون موران.

## الفرع الثاني:

### شرط الضرر "المرض".

أكد قانون موران من خلال مادته الأولى أنه يمكن لأي شخص يُعاني من مرض بسبب التعرض للإشعاعات المؤينة والناجمة عن التجارب النووية الفرنسية، والمدرج في القائمة المحدد قانوناً

<sup>1</sup> Article n° 2 Décret n° 2012 - 604 du 30 avril 2012 modifiant le décret n° 2010 - 653 du 11 juin 2010 pris en application de la loi relative à la reconnaissance et à l'indemnisation des victimes des essais nucléaires français, JORF n°0104 du 3 mai 2012.

بموجب مرسوم من طرف مجلس الدولة الحق في التعويض، وفي حالة وفاة الشخص المتضرر يمكن لورثته الإدعاء خلفاً له في دعوى طلب التعويض<sup>1</sup>.

وفي آخر تعديل لقانون موران والذي شمل م 4 منه، وذلك من خلال م 113 من القانون رقم 256 – 2017، فإنه يمكن لطالب التعويض، أو لذوي حقوق الضحية في حالة وفاته تقديم نفس الطلب الذي رفض في ظل القانون قبل التعديل وضمن نفس الشروط، كما يمكن لهم تحديث الطلب؛ أي يمكن أن يُضيف في الطلب مستجدات لم تكن متوفرة لديه وقت رفع الطلب الأول، على أن يتم ذلك خلال إثني عشر (12) شهراً من سريان هذا القانون<sup>2</sup>.

وعليه يمكن للشخص المتضرر طلب التعويض وفقاً للشروط المحددة قانوناً، ومن هذه الشروط لا بد أن يكون المرض الذي يعاني منه الشخص طالب التعويض من بين الأمراض المحدد وفقاً للمرسوم التنفيذي رقم 653–2010<sup>3</sup> والمحددة وفقاً للملحق بهذا المرسوم ب 18 مرض وهي كما يلي:

- (1) مرض اللوكيميا (باستثناء سرطان الدم اللمفاوي المزمن التي قد يسببه عامل آخر غير الإشعاع)؛
- (2) سرطان الثدي ( لدى النساء)؛ (3) سرطان الغدة الدرقية؛ (4) سرطان الجلد؛ (5) سرطان الرئة؛
- (6) سرطان القولون؛ (7) سرطان الغدة اللعابية؛ (8) سرطان المريء؛ (9) سرطان المعدة؛ (10)
- سرطان الكبد؛ (11) سرطان المثانة؛ (12) سرطان المبيض؛ (13) سرطان الدماغ والجهاز العصبي
- المركزي؛ (14) سرطان النسيج الضام؛ (15) سرطان الرحم؛ (16) سرطان الأمعاء الدقيقة؛ (17)
- سرطان المستقيم؛ (18) سرطان الكلى.

<sup>1</sup> Article n°1 loi n° 2010 – 2 du 5 janvier 2010 relative à la reconnaissance et à l'indemnisation des victimes des essais nucléaires, français, JORF n° 0004 du 6 janvier 2010.

<sup>2</sup> Article n 113 Loi n° 2017 – 256 février 2017 de programmation relative à l'égalité territoriale – mer et potamot autres dispositions en matière sociale et économique, JORF n°0051 du mars 2017.

<sup>3</sup> Annexed. Décret n° 2010-653 du 11 juin 2010 prise en application de la loi relative à la reconnaissance et à l'indemnisation des victimes des essais nucléaires français, JORF n°0135 du 13 juin 2010.

وأضافت م 3 من المرسوم رقم 604 - 2012 المعدل للمرسوم رقم 653 - 2010 المتعلق بتنفيذ قانون موران، ثلاث أمراض أخرى ليصل عدد الأمراض المشمولة بالتعويض في إطار قانون موران 21 مرض والمتمثلة في: سرطان الثدي عند الرجال وذلك بحذفه عبارة (لدى النساء) الواردة في ظل المرسوم السابق، بالإضافة لمرض الليمفاوية غير هودجكين، ومرض المايلوما<sup>1</sup>.

والملاحظ من خلال ما سبق أن قائمة الأمراض المشمولة بالتعويض غير مستقرة ويتم تعديلها من قبل اللجنة الاستشارية المنوط بها ذلك، متى رأت ذلك ضرورياً، غير أنها قائمة لا تشمل على عدد كافٍ من الأمراض، نظير ما قامت به الو م أ التي صنفت في قائمتها حوالي 36 مرضاً مصدره إشعاعي، منها 28 مرض قابل للتعويض، وعلى طالب التعويض وفقاً للنظام الأمريكي أن يبرر مشاركته في التجارب النووية بين سنتي 1946 - 1963، وبذلك تُعد أكثر تغطية للأمراض مقارنةً بالقائمة التي أتى بها المشرع الفرنسي<sup>2</sup>.

ومن جهة أخرى وحسب المادة 4 من المرسوم التنفيذي رقم 653 - 2010 المعدل والمتم<sup>3</sup>، نصت على أنه: " لا بد أن يتضمن الملف المقدم من طرف المتضرر لاستيفاء الحق في التعويض مايلي:

1- تقديم أي وثيقة من شأنها أن تثبت أن المتضرر يعاني من أحد الأمراض المدرجة في هذا المرسوم.

2- تقديم أي وثيقة تثبت أنه أقام أو بقي في المناطق المحدد في هذا المرسوم.

<sup>1</sup> Article n°3 Décret n° 2012-604 du 30 avril 2012 modifiant le décret n° 2010-653 du 11 juin 2010 prise en application de la loi relative à la reconnaissance et à l'indemnisation des victimes des essais

<sup>2</sup> انظر في ذلك: الجمعية الوطنية لضحايا التجارب الذرية "الولايات المتحدة الأمريكية"، ورقة بحثية أقيمت بالملتقى الدولي حول آثار التجارب النووية في العالم الصحراء نموذجاً، المرجع السابق، ص 89.

<sup>3</sup> Article n°4 Décret n° 2010 - 653 du 11 juin 2010 prise en application de la loi relative à la reconnaissance et à l'indemnisation des victimes des essais nucléaires, français, JORF n° 135 de 13 juin 2010.

3- تقديم جميع الوثائق المتعلقة بالإجراءات الأخرى التي قام بها المدعي بشأن طلب التعويض.

4- تقديم أي معلومة يمكن أن تفيد اللجنة في دراسة الملف".

وعليه وحسب ما جاء في المادة أعلاه أنه يجب على طالب التعويض بأن يُرفق طلبه بكل وثيقة تثبت علاقة المرض بالمنطقة المحددة في القانون من جهة، بالإضافة لكل الوثائق التي تثبت المرض في حد ذاته من جهة أخرى.

### الفرع الثالث:

#### شرط العلاقة السببية.

لا يكفي توافر الشروط السابقة الذكر، بل اشترط المشرع الفرنسي وجود العلاقة السببية بين المرض ومسبباتها؛ أي التجارب النووية التي قامت بها فرنسا في المناطق المحددة من خلال م 1 من قانون موران والسابقة الذكر، إذ يجب على طالب التعويض أن يثبت إقامته أو بقاءه في المناطق محل التفجير، وكذا إرفاق ملفه بالوثائق اللازمة التي تثبت المرض.

إن شرط العلاقة السببية والملقى على عاتق المضرور يُعتبر عائق أمام الضحية في استيفاء حقه في التعويض، ولئن كان من المفروض على المشرع الفرنسي أن يعتمد على علاقة سببية افتراضية، حيث يمكن من خلالها لصاحب الحق في التعويض إذا كان مصاب بأحد الأمراض المحددة قانوناً ب 21 مرض السالفة الذكر.

وبالرغم من ذلك فإنه من الصعب تحديد المدة المحددة التي كانت فيها الإقامة في أحد المناطق المحدد قانوناً على وجه الدقة التي يمكن من خلالها إثبات الحق في التعويض، خاصة مع وجود المرض وتطوره الذي سببه الإشعاع<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Rapport n°1768 par M patrice Calmjane sur le projet de loi (1696) relatif à la reconnaissance et à l'indemnisation des victimes des essais nucléaires français, enregistré à la Présidence de l'Assemblée Nationale le 17 juin, 2009, P. 8.

وفي إحدى المناقشات العامة على مستوى مجلس الشيوخ الفرنسي، في 14 أكتوبر 2009 في مداخلة كانت من تقدم هرفيه موران "Hervé Morin" أكد هذا الأخير أن المراد من هذه العملية هو عرض مفهوم الافتراض البسيط، وليس الافتراض الذي لا يمكن قبوله<sup>1</sup>.

وفي سياق آخر فإن نظام التعويض الحالي والساري المفعول في الوم أ، والمتعلق بقانون التعويض عن الإشعاع الصادر في 5 أكتوبر 1990، يوجب التعويض لجميع الأشخاص الذين أصيبوا بالسرطان أو بمرض خطير بسبب التفجيرات النووية أو بسبب عملهم في مناجم اليورانيوم، وهو ما يحدد افتراض العلاقة السببية؛ فلكي يستحق المتضرر التعويض يكفي إن يبرر وجوده في المنطقة المعنية، وأنه يعاني من مرض بسبب الإشعاع، وشمل هذا القانون تعديلات جوهرية سنتي 2000 و 2002 مست أساساً مجال تطبيق هذا القانون من حيث الأمراض، وعليه فإن النظام التعويضي الذي جاء به المشرع الأمريكي افتراض العلاقة السببية بين المرض ومسبب المرض، ونتيجة لذلك تم النظر في 30.000 طلب منذ سنة 2009، وتم تعويض حوالي 21.000 شخص<sup>2</sup>.

وفي فرنسا تمت دراسة 100 ألف طلب، حيث تمت الموافقة على طلب واحد فقط، وفي 17 - 06 - 2011 تم رفض الطلب المقدم من طرف شخص كان يعمل طاهياً في الجيش الفرنسي لمدة 18 عام، وكان متواجداً بالخدمة أثناء إجراء التجارب النووية الفرنسية في بولينيزيا بجزر هاو "Hao"، وقد أصيب بسرطان الكلية، ورفض طلبه بناءً عن تشدد اللجنة بقرينة العلاقة السببية، وبعد ذلك تلقت اللجنة الخاصة بالتعويضات حوالي 597 طلب في 12 - 08 - 2011، جدير بالذكر أن 24

<sup>1</sup> Rapport déformation n° 856 (2012 -2013) de Mme Corinne BOUCHOUX et M jean -Claude LENOIR, fait au nom de la commission sénatoriale pour le contrôle de l application de lois sur la mise en œuvre de la loi n° 2010-2 du 5 janvier 2010, le 18 septembre 2013.

<sup>2</sup> Rapport n°1768 par M patrice Calmjane sur le projet de loi (1696) relatif à la reconnaissance et à l'indemnisation des victimes des essais nucléaires français, op.cit, p 9.



طلب من هاته الطلبات تتعلق بضحايا التجارب في بولينيزيا، حيث قبلت اللجنة 3 طلبات فقط فيما يتعلق بالطلبات المقدمة من طرف ضحايا التجارب في بولينيزيا<sup>1</sup>.

وفي نفس السياق بالنسبة للنظام التعويضي في الوم أ صمم المعهد الأمريكي التابع لوزارة العمل برنامج يُعنى بتقدير احتمال الإصابة بالسرطان نتيجة التعرض الإشعاعي، والمدرج تحت مسمى NIOSH-IREP v.5.8 من قبل وزارة العمل وفقاً لقانون التعويضات لسنة 1990<sup>2</sup>، حيث يقوم هذا البرنامج أو النظام بعد إدراج المعطيات في الخانات المحددة لذلك باستخلاص نتيجة ما إذ كان المرض المعني يدخل ضمن الأمراض المستحقة للتعويض من خلال كل المعطيات الممنوحة له مسبقاً<sup>3</sup>، وفي هذه الحالة يعفى المضرور من إثبات العلاقة السببية بين المرض وسبب التعرض للإشعاعات النووية، وهذا النظام في مجمله يستوعب حالات أكبر عكس النظام الفرنسي.

أمّا المشرع البريطاني من جهته في موضوع اشتراطه للعلاقة السببية لتعويض ضحايا التفجيرات؛ حيث أكد على ضرورة إثبات العلاقة السببية لكن حتى ولو كانت بنسبة الارتباط بين المرض والإشعاع النووي الناتج عن التفجيرات النووية تساوي 20 %، غير أن المشرع البريطاني لم يحدد قائمة الأمراض كما فعل ذلك المشرع الفرنسي والأمريكي بل اكتفى بثبوت العلاقة السببية

<sup>1</sup> نقلاً عن: مصطفى أحمد أبو عمرو، المرجع السابق، ص 172.

<sup>2</sup> صدر القانون الأمريكي بشأن تعويض ضحايا التعرض الإشعاعي (EEOICPA) 1999 المعدل والمتمم، وسّع هذا القانون من نطاق تطبيقه من حيث الفئات المشمولون بالحماية، فشمّل فئات جديدة منها عمال مناجم اليورانيوم، المطاحن، والنقل الحام على النحو المحدد في هذا القانون، ووسع من مجال الحيز الجغرافي المشمول بالحماية، المتاح على الموقع الإلكتروني التالي: <https://www.dol.gov/owcp/energy> ، تم الإطلاع عليه يوم 25-07-2017، على الساعة 11:30.

<sup>3</sup> البرنامج موجود على الموقع التالي: <https://www.dol.gov/owcp/energy> ، تم الإطلاع عليه يوم 22-07-2017، على الساعة 12:15.

بالقدر المشار إليه، والتي يمكن إثباتها بشهادة طبية تفيد إصابة المضرور بمرض مرده للإشعاعات النووية<sup>1</sup>.

### المطلب الثاني:

#### إجراءات الحصول على التعويض وفقاً لقانون "موران".

يُمر طلب الحصول على التعويض في ظل قانون "موران" بمجموعة من المراحل حتى يتمكن المضرور من الحصول على التعويض عن الأضرار التي لحقت به جراء التجارب النووية المحددة في هذا القانون، وفي ظل ذلك لجأ المشرع الفرنسي بموجب هذا القانون لاستحداث آليات مؤسساتية تُعنى بدراسة الطلبات الموجه لها من قبل طالب التعويض، والمتمثلة أساساً في لجنة التعويضات (الفرع الأول)، واللجنة الإستشارية (الفرع الثاني) حيث سنقوم بتوضيح كلا منها وفقاً للآتي:

#### الفرع الأول:

##### لجنة التعويضات في ظل قانون موران (CIVEN).

أنشأ قانون "موران" لجنة للتعويض تتولى استلام الطلبات المقدمة إليها من جانب المضرور، وتتولى هذه اللجنة بحث مدى توافر رابطة السببية بين التعرض للإشعاع أو الغبار الذري الناتج عن التجارب النووية وبين المرض الذي أصاب طالب التعويض.

وستعرض لتشكيلة اللجنة (أولاً) ومدة العضوية لهذه اللجنة حسب قانون موران (ثانياً) ثم التطرق للمهام الموكلة لها (ثالثاً).

<sup>1</sup> مصطفى أحمد أبو عمرو، نفس المرجع، ص 129. والمشرع الأسترالي عند معالجته لمسألة تعويض ضحايا التفجيرات النووية التي قامت بها استراليا، لم يضع نظام قانوني شامل لهؤلاء الضحايا ولكن قامت وضع قائمة شملت حوالي 6500 شخص بعد دراسات علمية بم فيها افتراض العلاقة السببية بقدر يكفي لحدوث الضرر بسبب التعرض المعقول للإشعاع النووي. انظر في ذلك: مصطفى أبو عمرو، نفس المرجع، ص 130.

أولاً: تشكيلة لجنة التعويضات:

تشكل لجنة التعويضات من تسعة (9) أعضاء يعينون بموجب م 4 من قانون موران<sup>1</sup> وهم كالتالي:

(1) رئيس اللجنة وله رتبة مستشار في مجلس الدولة أو محكمة النقض.

(2) ثمانية (8) أشخاص مؤهلين من بينهم خمسة (5) أطباء على الأقل:

- طبيبان يعينان بناءً على اقتراح المجلس الأعلى للصحة بسبب كفاءتهما في مجال الأمراض الإشعاعية؛

- طبيب يعين بناءً على اقتراح المجلس الأعلى للصحة بسبب اختصاصه في مجال علم الأوبئة؛

- طبيب ممارس يعينه المجلس الأعلى للصحة بناءً على توصية الجمعيات التمثيلية لضحايا التجارب النووية؛

ويجوز للرئيس أن يعين نائباً له عند الاقتضاء.

والملاحظ على هذه اللجنة من حيث الأعضاء المشكلين لها أن ممثلو الضحايا قد استبعدوا من نطاق اللجنة ليُخصص لهم مكان في اللجنة الاستشارية لمتابعة آثار التجارب النووية وذلك بموجب م 7 من قانون موران.

<sup>1</sup> Article n°4 loi n° 2010 – 2 du 5 janvier 2010 relative à la recomiaissante et L indemnisation des victimes des essais nuerais, français, JORF n° 0004 du 6 janvier 2010. Et modifié par art n° 53 LOI n° 2013-1168 du 18 décembre 2013 relative à la programmation militaire pour les années 2014 à 2019 et portant diverses dispositions concernant la défense et la sécurité nationale, JORFn°0294 du 19 décembre 2013.

### ثانياً: مدة العضوية في لجنة التعويضات

تكون مدة العضوية في لجنة التعويضات ثلاث (3) سنوات قابلة للتجديد، ولا يمكن إنهاء مهام العضو إلا إذا كان غير قادر على التصرف أو استقال، ففي هذه الحالة يتم تعيين أعضاء يحلون محل الأعضاء الذين انتهت مدة ولايتهم قبل انتهاء مدة عضويتهم العادية للفترة المتبقية من تلك المدة، كما لا يجوز لأي عضو أن يتلقى تعليمات خلال مدة عضويته في اللجنة من أي سلطة.<sup>1</sup>

### ج) مهام لجنة التعويضات:

تقوم لجنة التعويضات بدراسة الطلبات المقدمة إليها من طرف طالب التعويض، من أجل دراستها وفحصها فيما إذا كانت تستوفي الشروط المحددة قانوناً، وعليه تقوم هذه اللجنة بفحص الطلب والفصل فيما إذا كانت الرابطة السببية قد توافرت بين المرض ومسببه وفقاً لما جاء في قانون "موران"، وفي سبيل ذلك تقوم اللجنة بأي تحقيق علمي أو فني من أجل القيام بالمهام المنوطة بها، كما لها أن تلجأ لأي إدارة من أجل الحصول على معلومات ضرورية خاصة بالطلب، مثل شركة التأمين أو أي هيئة اجتماعية أخرى.

ويمكن لأعضاء اللجنة الإستعانة بالوكلاء المعيّنين بالتحقيق وفقاً للشروط المحددة في المادة 9/413 من القانون الجنائي الفرنسي، وعلى اللجنة أن تحترم إجراءات الخصومة، ويمكن لمقدم الطلب أن يختار شخص يساعده، كما له مباشرة الإجراءات اللازمة بنفسه ويمكن له اختيار ممثل عنه.

<sup>1</sup> Article n°4 loi n° 2010 – 2 du 5 janvier 2010 relative à la recombinaison et L indemnisation des victimes des essais nucléaires, français, JORF n° 0004 du 6 janvier 2010. Et modifié par art n° 53 LOI n° 2013-1168 du 18 décembre 2013 relative à la programmation militaire pour les années 2014 à 2019 et portant diverses dispositions concernant la défense et la sécurité nationale, JORF n°0294 du 19 décembre 2013.

وعند انتهاء مهمتها تقوم برفع توصية مسببة لوزير الدفاع، الذي بدوره له الأخذ بالتوصية المقدم له من طرف اللجنة وعرض التعويض على المضرور، كما له حق الرفض، لكن في الحالة الرفض لا بد من تسبيب قراره<sup>1</sup>. وعليه يعود قرار التعويض ومقدراه المالي إلى وزير الدفاع دون غيره، والذي يُعتبر غير ملزماً برأي لجنة التعويض، وعلى هذا الأساس يعتبر وزير الدفاع حكماً وطرف في النزاع، طالما أنه يقرر تعويض المضرور من عدمه، ويحدد مقدار التعويض تحت رقابة المحكمة المختصة<sup>2</sup>.

### الفرع الثاني:

#### اللجنة الاستشارية في ظل قانون "موران".

تمثل هذه اللجنة الجهاز الاستشاري لقانون موران؛ بحيث تتكون من مجموعة من الأعضاء المؤهلين (أولاً)، من أجل القيام بالمهام المنوطة بها (ثانياً).

#### أولاً: تشكيلة اللجنة الاستشارية

تقوم اللجنة الاستشارية بمهمة رصد نتائج التفجيرات، وهذه اللجنة مستحدثة بموجب المادة السابعة (7)<sup>3</sup> من قانون "موران"، وعدلت بموجب المادة 53 من القانون رقم 1168 – 2013، ووفقاً لهذه المادة تتكون اللجنة الاستشارية من تسعة عشر (19) عضو وهم كمايلي:

<sup>1</sup> Article n°4 loi n° 2010 – 2 du 5 janvier 2010 relative à la reconnaissance et l'indemnisation des victimes des essais nucléaires, français, ibid.

<sup>2</sup> جون بول تيسونيير، قراءة في قانون 05 جانفي 2010 المتعلق بالاعتراف والتعويض ضحايا النووية، ورقة بحثية مقدمة بالملتقى الدولي الثاني حول آثار التجارب النووية في العالم – صحراء الجزائر نموذجاً-، النادي الوطني للجيش ببني مسوس، يومي 22-23 فيفري 2010، الجزائر منشورات المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، ص 193.

<sup>3</sup> Article n°7 loi n° 2010 – 2 du 5 janvier 2010 relative à la reconnaissance et l'indemnisation des victimes des essais nucléaires, français, JORF n° 0004 du 6 janvier 2010. Et modifié par art n° 53 LOI n° 2013-1168 du 18 décembre 2013 relative à la programmation militaire pour les années 2014 à 2019 et portant diverses dispositions concernant la défense et la sécurité nationale, JORF n° 0294 du 19 décembre 2013.

- أربعة (4) أعضاء ممثلين عن الإدارة؛
  - رئيس حكومة بولنيزيا الفرنسية؛
  - اثنين (2) من أعضاء مجلس الشيوخ؛
  - خمسة (5) ممثلين عن جمعيات ضحايا التجارب النووية؛
  - أربعة (4) علماء مؤهلين فيما يخص الإشعاعات النووية والتعويض عنها ومداهها... الخ.
- وعليه وفقاً لهذا النص نجد أن المشرع الفرنسي أشرك ممثلين عن المتضررين في تشكيلة هذه اللجنة على عكس اللجان السابقة.

#### أ) مهام اللجنة الاستشارية

تقوم اللجنة الاستشارية بمهمة متابعة مدى تطبيق قانون "موران"، وتشاور اللجنة بشأن أي تعديل يطال قائمة الأمراض التي يسببها الإشعاع، وبهذه الوظيفة يمكن للجنة تقديم توصيات للحكومة والبرلمان<sup>1</sup>.

وتجتمع اللجنة على الأقل مرتين في السنة باستدعاء من وزير الدفاع، وكان أول اجتماع لها في 20 أكتوبر 2011، واجتماع آخر لها في فبراير سنة 2012، حيث درست في هذا الاجتماع الطلبات المتعلقة بالمضورين في بولنيزيا، وتم من خلالها كذلك التشاور بشأن تعديل المرسوم الخاص بتنفيذ قانون موران وخاصة فيما يتعلق بالجانب الجغرافي<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Article n°7 loi n° 2010 – 2 du 5 janvier 2010 relative à la recomiaissante et L indemnisation des victimes des essais nuerais, français, JORF n° 0004 du 6 janvier 2010. Et modifié par art n° 53 LOI n° 2013-1168 du 18 décembre 2013 relative à la programmation militaire pour les années 2014 à 2019 et portant diverses dispositions concernant la défense et la sécurité nationale, JORF n°0294 du 19 décembre 2013.

<sup>2</sup> Rapport déformation n° 856 (2012 -2013) de Mme Corinne BOUCHOUX et M jean-Claude LENOIR, fait au nom de la commission sénatoriale pour le contrôle de l application de lois sur la mise en œuvre de la loi n° 2010 -2 du 5 janvier 2010, le 18 septembre 2013, P32.

خلفت التفجيرات النووية بالصحراء الجزائرية أضراراً صحية مختلفة، وكان مرض السرطان أكثر الأمراض انتشاراً، والذي كان مرده أساساً لتواجد الإشعاعات المؤينة بمناطق التفجير النووي الفرنسي، وذلك وفقاً للبيانات التي تطرقنا إليها سابقاً.

وبعد دراسة بعض الأنظمة التعويضية التي جاء بها المشرع الجزائري لمعالجة بعض الأضرار الصحية الناتجة عن بعض الأخطار المختلفة السالفة الذكر يتبين لنا أن المشرع الجزائري أعطى أهمية خاصة لتعويض المضرورين خارج نظام المسؤولية المدنية في إطارها التقليدي، بهدف تضامني مع الأشخاص الذين وجدوا أنفسهم عرضة لهاته الأضرار.

وبالرغم من ذلك كان من الأجدر بالمشرع الجزائري وضع قانون خاص بتعويض المضرورين بسبب التفجيرات النووية، خاصة وأنه قام بمعالجة بعض الأضرار التي لا تقل خطورة عن آثار التفجيرات النووية، على غرار نظام تعويض ضحايا الألغام، وهذا باعتبار المتسبب في الضرر نفسه وهو "المستعمر الفرنسي"، غير أن المشرع أولى أهمية خاصة لهؤلاء الضحايا، في ظل غياب أي نظام تعويضي خاص بضححايا التفجيرات النووية، وعليه كان على المشرع الجزائري وضع قانون خاص بهؤلاء وذلك لعدة أسباب همها:

- خطورة الأضرار الصحية التي يتعرضون لها على مسار حياتهم حتى الوقت الحالي.
- اتساع دائرة الأمراض الصحية في مناطق التفجيرات.
- غياب أي تكفل خاص بالضححايا من طرف السلطات المعنية.
- ضعف قطاع الصحة بالمنطقة محل التفجيرات.
- غياب المراكز المتخصصة بمعالجة الأمراض المختلفة وخاصة السرطانية منها.

وبالرغم من أن المشرع الفرنسي وضع قانون خاص لتعويض ضحايا التفجيرات النووية الفرنسية، وذلك من خلال قانون "موران"، إلا أنه ومن خلال دراسة هذا القانون يتضح لنا أنه

غير قابل للتطبيق وذلك لوجود عدة شروط صعبة التحقق، كما أن هذا القانون لا يُغطي جميع الحالات المرضية الناتجة عن التفجيرات النووية عموماً وإنما اقتصر على 21 مرض فقط حسب آخر تعديل له، ومن جانب آخر لم يحدد هذا القانون قيمة التعويضات المستحقة للمضرور في حالة استيفائه للشروط القانونية الواردة في ظل هذا القانون وترك ذلك لحرية وزير الدفاع.

وفي هذا الإطار يري الأستاذ عمار منصورى أن قانون "موران" يعتبر بمثابة اعترافاً تاريخياً من قبل فرنسا حول تجارها النووية في كلاً من الجزائر وبوليفيا، كما أنه جاء متأخراً مقارنةً بالنتائج المرضية المحققة والناجمة عن التجارب النووية الفرنسية، ومما تجدر الإشارة إليه أن التنظيم الياباني في هذا السياق يُعد أكثر انسجاماً، كونه شمل حالات مرضية خارج مرض السرطان مثل مرض السكتة القلبية الشائعة بين قدامى التجارب النووية<sup>1</sup>.

وإذ كان ضحايا التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية قد تناستهم السلطات الفرنسية تماماً، فإن الو.م.أ تابعت ملف ضحايا في "هيروشيما" و"نكازاكي" وذلك من خلال مؤسسة رسمية خاصة تدعى وكالة حوادث القنابل النووية؛ هذه الوكالة تعمل منذ سنة 1948، وفي هذا الصدد أنشأت كمشروع مشترك بين مجلس البحث القومي بالو.م.أ والمعهد الوطني الياباني بحيث عملاً معاً على متابعة الوضع الصحي لمن نجوا من مأساة "هيروشيما" و"نكازاكي" قصد معرفة ودراسة مختلف الظواهر المتلازمة منذ التفجيرات، وفي هذا الإطار تم تقديم تعويضات بصفة متسمة لهؤلاء الضحايا، كما أن التعويضات والمتابعة الصحية قد شملت ورثة الضحية، وهذا لمتابعة الأضرار على الصعيد الوراثي<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> نقلاً عن: عمار منصورى، عام بعد صدوره لا يزال "قانون موران" بعيداً عن النطاعات المشروعة الضحايا، مجلة الجيش، مؤسسة المنشورات العسكرية، عدد 571، الجزائر، فيفري 2011، ص 57.

<sup>2</sup> عبد الكاظم العبودي، يرايبع رقان وجرائم فرنسا النووية في الصحراء الجزائرية، المرجع السابق، ص 180؛ وفي نفس السياق أثبتت الدراسات أن احتمالية الإصابة بسرطان الدم بالنسبة للناجون من هذه التفجيرات أكثر من غيرهم، حيث بلغت



وفي نفس السياق، قال نائب الجمعية الوطنية الفرنسية "ريشا اريمو" ممثلاً عن مدينة بولينيزيا الفرنسية أن: "نص القانون الذي صوت عليه مجلس الشيوخ الفرنسي حول تعويض ضحايا التجارب النووية لا يستجيب لتطلعات الضحايا الذين مازالوا على قيد الحياة على الرغم من التعديلات التي أجريت عليه"<sup>1</sup>.

وما يُلاحظ على هذا القانون كذلك كما أكد ذلك جون بول تيسونيتير أنه بالرجوع لقانون موران لا نجد للجزائر والجزائريين ذكراً ضمن نصوصه، على غرار مناطق بولينيزيا الفرنسية، إلا تسمية مراكز الصحراء العسكرية، كما جاء في نص المادة الأولى من قانون موران.<sup>2</sup>

وفي نفس السياق، قال نائب الجمعية الوطنية الفرنسية "ريشا اريمو" ممثلاً عن مدينة بولينيزيا الفرنسية أن: "نص القانون الذي صوت عليه مجلس الشيوخ الفرنسي حول تعويض ضحايا التجارب النووية لا يستجيب لتطلعات الضحايا الذين مازالوا على قيد الحياة على الرغم من التعديلات التي أجريت عليه."<sup>3</sup>

وعلى أية حال وطبقاً للاعتبارات السالفة الذكر فإن قانون "موران" وبكافة نصوصه التنظيمية، غير قابل للتطبيق، وعاجز عن حل مشاكل التعويض التي خلفتها التجارب النووية بصحراء الجزائر.

---

أعلى مستوياتها سنة 1951، وظلت النسبة أعلى من المعتاد حتى سنة 1966، ووصلت نسبة الوفيات بسبب السرطان إلى 15%، وأكدت الدراسات أنه لا يمكن تفادي أخطار الإشعاع النووية مهما كان مستوى التعرض الإشعاعي، وأن الإشعاع يبقى العامل الأول من بين العوامل التي يؤدي للإصابة بمرض السرطان. مشار إليه من طرف: عبد الكاظم العبودي، نفس المرجع، ص 180-181.

<sup>1</sup> غيلاني السبي، المرجع السابق، ص 183.

<sup>2</sup> جون بول تيسونيتير، المرجع السابق، ص 191.

<sup>3</sup> غيلاني السبي، نفس المرجع، ص 183.

# فهرس المحتويات

إن المعالجة القانونية لموضوع الإشعاعات الناجمة عن التفجيرات النووية، لها أبعاد عدة وطرق معالجة تختلف من الجانب البيئي عنه في الجانب الصحي؛ ذلك أن لكل جانب طرق معالجة خاصة تتلاءم مع طبيعة الضرر الناتج عن الإشعاعات النووية، فمعالجة الأضرار البيئية تتطلب النظر إلى نوع الضرر البيئي لتقوم مسؤولية الفاعل من خلال البحث عن أسس قيام هذه المسؤولية، ثم إدراج المبادئ العامة التي جاء بها قانون البيئة كآلية قانونية يمكن من خلالها معالجة هذه الأضرار، أما فيما يخص الأضرار الصحية الناتجة عن التفجيرات النووية، فأنها تتطلب البحث عن سبل خاصة لمعالجتها، خاصة في ظل وجود قواعد قانونية تعالج بعض الأضرار الخاصة، والتي يمكن الإستعانة بها في مجال الأضرار الصحية الناتجة عن التفجيرات النووية.

وباعتبار البيئة الصحراوية الجزائرية تُعد من بين المواقع المشعة في العالم، نتيجةً للتفجيرات النووية الفرنسية في ستينيات القرن الماضي، فأنها تبقى من بين المواقع غير المعالجة بشكل كافٍ، في ظل بقاء النفايات النووية الناتجة عندها دون أدنى شروط للحماية.

ومن خلال هذه الدراسة تم التوصل للنتائج التالية:

- إن تحديد الأضرار الناتجة عن الإشعاعات النووية وخاصة تلك الصادرة عن التجارب النووية باعتبارها تمتاز ببعض الخصائص يكون في غاية الصعوبة، سواء تلك الأضرار التي تصيب البيئة أو الأضرار التي تصيب صحة الإنسان، خاصة وأنها تفرض طريقة للمعالجة تختلف في المجال البيئي عن المجال الصحي.

- نظراً لخصوصية الضرر البيئي بصفة عامة والضرر البيئي النووي بصفة خاصة، وكذا جسامةه وتراخي ظهور آثاره في بعض الأحيان، فإن معالجته تتعدى المسؤولية الدولية في إطارها التقليدي إلى المبادئ العامة التي جاءت بها قواعد حماية البيئة، خاصة مبدأ الاحتياط ومبدأ الإعلام اللذان يمكن من

خلالهما معالجة الوضع البيئي الخاص بالصحراء الجزائرية، والمترب عن الإشعاعات النووية بسبب التفجيرات النووية الفرنسية.

- يُعتبر ما قامت به السلطات الإستعمارية الفرنسية من تفجيرات نووية في حق البيئة الجزائرية عملاً دولياً غير مشروع، يُرتب مسؤوليتها الدولية في حق الدولة الجزائرية طبقاً لمختلف الأسانيد القانونية، وعليه يُحول للدولة الجزائرية الحق في المطالبة بالتعويض عما لحق ببيئتها الطبيعية من أضرار جراء تلك التفجيرات، وذلك لعدة اعتبارات منها: قيام فرنسا بتلك التفجيرات خلال الفترة الاستعمارية للجزائر؛ بالإضافة لاستعمال المدنيين وأسرى جبهة التحرير الوطني في هذه التجارب رغبتاً منها في قياس مدى تأثير المادة المشعة على الجنس البشري، وهو ما لن يتأتى إلا من خلال اللجوء إلى القضاء الدولي المتمثل في محكمة العدل الدولية.

- لم يتطرق المشرع الجزائري لموضوع الإشعاعات النووية الصادرة عن التفجيرات النووية في قانون البيئة في إطار التنمية المستدامة الساري المفعول، أو في أي قانون خاص آخر ذات الصلة بحماية البيئة بصفة عامة؛ إذ استثنى من قانون حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة كل ماله علاقة بموضوع الإشعاعات النووية، بما في ذلك الصادرة عن التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية، وذلك بموجب المادة 3/69 من هذا القانون.

- تعاني البيئة الصحراوية الجزائرية من إشعاعات نووية عالية النشاط نتيجةً لمخلفات التجارب النووية الفرنسية، ورغم ذلك خلت القوانين المتعلقة بحماية البيئة والقوانين ذات الصلة من الأحكام الناظمة لهذا النوع من الإشعاعات، إلا أن آثارها السلبية لازالت قائمة في الأراضي التي تعرضت لها، ونتيجة لهذا الإقصاء بقيت هذه المواقع دون معالجة فتزايد خطرهما وتضاعف ضررها.

- المبادئ العامة الخاصة بحماية البيئة فرضت نفسها كآلية جديدة لمعالجة الأضرار البيئية عامةً، وتلك الناتجة عن الإشعاعات النووية خاصةً، فمبدأ الإعلام على سبيل المثال يعتبر مبدأً ضرورياً في مجال معالجة الأضرار البيئية في الصحراء الجزائرية، والناتجة أساساً عن التجارب النووية الفرنسية، ويتجلى ذلك من خلال ضرورة علم مواطني المناطق القريبة من مواقع التفجير خاصةً بخطورة الوضع الصحي الذي يحيط بهم من جراء التسرب الإشعاعي الناتج عنها؛ وهذا متعلق بخصوصية الضرر البيئي النووي.

- إن استخدام الطاقة النووية بشقيها السلمي أو العسكري يُنتج نفايات نووية مختلفة، هذه الأخيرة تُعد من أخطر النفايات بشكلٍ عام؛ وذلك نظراً لخطورة المادة المشعة التي تحتويها، كتلك الناتجة عن التفجيرات النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية، فهي لوحدها قبله موقوتة تشكل خطراً كبيراً على صحة السكان والبيئة على حدٍ سواء.

- لقد ترتب عن التفجيرات النووية مجموعة من الأضرار الصحية، والمتمثلة في مختلف الأمراض الخطيرة خاصة الأمراض السرطانية منها، والتي شهدت انتشاراً واسعاً في أوساط السكان في منطقة رقان ومنطقة تمنراست، ومما زاد الأمر صعوبة هو ضعف القطاع الصحي الخاص القادر على التكفل بمثل هذه الفئات المتضررة.

- غياب أي نظام تعويضي خاص بضحايا التفجيرات النووية في النظام القانوني الجزائري، خاصة في ظل وجود أنظمة خاصة ببعض الأضرار الصحية الأخرى، كالنظام الخاص بتعويض ضحايا الألغام؛ حيث أن المشرع أولى أهمية خاصة لهذا النوع من الضرر الذي يعتبر المتسبب فيه هو المستعمر الفرنسي، في حين لم يدرج الضرر الناتج عن الإشعاعات النووية بسبب التفجيرات النووية الفرنسية في أي نظام تعويضي خاص.

- لم تقم السلطات الجزائرية لم تقم بأي إجراء يتعلق بموضوع التفجيرات النووية الفرنسية بصحراء الجزائر، أو أي إجراء حمائي خاص بضحايا التفجيرات، باستثناء مطالبة الوكالة الدولية للطاقة الذرية القيام بدراسات ميدانية لمواقع التفجيرات النووية بالصحراء الجزائرية، حيث قامت هذه الوكالة بهذه الدراسة سنة 1999، رفقة خبراء من المحافظة الوطنية للطاقة الذرية، وأفرج عن هذا التقرير سنة 2005.

وبناءً على ما تم التوصل إليه من نتائج، يمكن اقتراح التوصيات التالية:

- إدراج قواعد قانونية في النظام القانوني الجزائري خاصة بتعويض الأضرار الصحية الناتجة عن الإشعاعات النووية بسبب التفجيرات وفقاً لصندوق خاص يكفل تعويض هذه الفئة من الضحايا، على غرار أنظمة التعويض الخاصة ببعض الأضرار مثل (نظام التعويض الخاص بضحايا الألغام).

- ضرورة إدراج نصوص قانونية خاصة لمعالجة المواقع المشعة المترتبة عن التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية، وتبيان نظامها القانوني.
- جرد النفايات المشعة الناتجة عن التفجيرات النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية، وإرفاقها بنظام قانوني خاص بها يُنظم كيفيه معالجتها بما يتلائم مع المعايير المعتمدة دولياً.
- جرد الآثار البيئية والصحية الناجمة عن الإشعاعات النووية بسبب التفجيرات النووية، حتى يمكن من خلال ذلك القيام بدراسات دقيقة للوضع البيئي والصحي الصحراوي في تلك المناطق قصد إيجاد الحلول الملائمة.
- إدراج نظام تعويضي خاص في إطار صندوق خاص يكفل تعويض ضحايا التفجيرات النووية بالصحراء الجزائرية.
- ضرورة الجرد الدقيق للمواقع المشعة بسبب التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية.
- إنشاء مراكز علاج متخصصة في مختلف الأمراض الناتجة عن الإشعاعات النووية، خاصة السرطانية منها، والتكفل بكافة الحالات المرضية الناتجة عن التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية.
- إرفاق المراكز العلاجية بمتخصصين في مجال الأمراض الإشعاعية، وكذا في علم النفس.
- ضرورة استحقاق التعويض لضحايا التفجيرات النووية بمجرد توفر شرط المرض.

والله ولي التوفيق والقادر عليه

# الملاحق

1. الطلب الخاص بالتعويض المقدم من المتضرر وفقاً لقانون "موران".
2. الطلب الخاص بذوي الحقوق وفقاً لقانون "موران".
3. استمارة المطالبة بالتعويض وفق القانون الأمريكي.



**DEMANDE D'INDEMNISATION EN QUALITE D'AYANT DROIT  
D'UNE VICTIME DES ESSAIS NUCLEAIRES FRANCAIS  
au titre de la loi n°2010-2 du 5 janvier 2010**

Ce formulaire et les documents demandés doivent être adressés

**par lettre recommandée  
avec demande d'avis de réception**

au

Ministère de la Défense

Secrétariat du Comité d'Indemnisation des Victimes des Essais Nucléaires

**5, place de Verdun 17016 LA ROCHELLE Cedex 1**

**NOUS SOMMES LÀ POUR VOUS AIDER.**

**ACCUEIL TELEPHONIQUE AU 0 810 007 025,  
DE L'ETRANGER indicatif + 05 46 50 23 43  
DU LUNDI AU VENDREDI DE 9H00 A 16H  
COUT DE L'APPEL : 0,04 €/ minute**

Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à l'instruction des demandes d'indemnisation présentées par les victimes des essais nucléaires. Les données sont utilisées par les membres du comité d'indemnisation des victimes des essais nucléaires et les personnes liquidant les indemnisations.

Conformément à la loi « informatique et libertés » du 6 janvier 1978 modifiée en 2004, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent, que vous pouvez exercer en vous adressant au ministère de la défense-DRH-MD-SA2P-SCIVEN-5, place de Verdun-17016 LA ROCHELLE Cedex 1.

Je certifie que les renseignements donnés dans le présent formulaire sont exacts.

Fait à.....le.....

Signature du demandeur



1

**QUI ETES-VOUS ?**

Veuve, veuf     Concubin(e), pacsé(e)     Fils, fille     Ascendant     Personne à charge

2

**RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LA PERSONNE DECEDEE**

M.     Mme     Mlle

Nom : .....

Epouse : .....

Prénoms : .....

Né(e) le : ...../...../..... à ..... n°Dépt : ..... Pays : .....

Décédé(e) le : ...../...../..... N° de sécurité sociale (joindre une photocopie de l'attestation Vitale):  
.....

De quelle(s) maladie(s) la personne décédée était-elle porteuse ?  
.....  
.....

Quels sont la date et le lieu du premier constat médical de la ou des maladie(s) ?  
.....  
.....

**Avez-vous des pièces justificatives de cette maladie ?**    OUI     NON

**Situation de famille :**

célibataire     marié(e)     divorcé(e)     veuf (ve)     pacsé(e)     concubin(e) .

**SI ELLE ETAIT MILITAIRE OU APPELE AU MOMENT DES ESSAIS NUCLEAIRES:**

Percevait-elle une pension militaire d'invalidité pour un préjudice lié à l'exposition aux rayonnements ionisants ?

OUI     NON

*Ou*

Avait-elle déposé une demande de pension militaire d'invalidité pour un préjudice lié à l'exposition aux rayonnements ionisants ?

OUI     NON

Si oui, précisez auprès de quelle direction interdépartementale des anciens combattants :  
.....

**SI ELLE ETAIT CIVILE AU MOMENT DES ESSAIS NUCLEAIRES:**

Percevait-elle une rente ou une allocation pour maladie professionnelle ou un capital pour un préjudice lié à l'exposition aux rayonnements ionisants ?

OUI     NON

*Ou*

Avait-elle déposé une demande d'indemnisation pour ce préjudice ?

OUI     NON

Si oui, précisez les nom et adresse de l'organisme :  
.....

M.  Mme  Mlle

Nom : .....

Epouse : .....

Prénoms : .....

Né(e) le : ...../...../..... à ..... n°Dépt : ..... Pays : .....

Votre adresse : .....

N° de téléphone:.....

N° de sécurité sociale (joindre une photocopie de l'attestation Vitale)

Nom et adresse de la Caisse Primaire d'Assurance Maladie dont vous dépendez : .....

Si la demande est formulée au nom d'un orphelin de moins de 18 ans, nom et adresse du représentant légal :

**SI VOUS ETES AYANT DROIT D'UNE PERSONNE MILITAIRE OU ANCIEN MILITAIRE :**

Percevez-vous une pension militaire d'invalidité de conjoint survivant ou d'ascendant?

OUI  NON

Si oui, indiquer l'organisme payeur : .....

*Ou*

Avez-vous déposé une demande de pension militaire d'invalidité de conjoint survivant ou d'ascendant ?

OUI  NON

**SI VOUS ETES AYANT DROIT D'UNE PERSONNE CIVILE :**

Percevez-vous une rente ou une allocation pour maladie professionnelle ou un capital en qualité d'ayant droit de cette personne décédée ?

OUI  NON

*Ou*

Avez-vous déposé une demande d'indemnisation en qualité d'ayant droit de cette personne décédée ?

OUI  NON

**LES AUTRES AYANT DROIT :**

Nom et Prénom	Lien avec la personne décédée	Date de naissance

4

**RUBRIQUE CONCERNANT L'EXPOSITION AU COURS DE  
SA CARRIERE MILITAIRE OU DE SON SERVICE NATIONAL**
*(si la victime n'a pas effectué de carrière militaire, porter la mention "NEANT" sur le tableau)*

Affectation	Emploi occupé	Date de début	Date de fin	Circonstances et lieu d'exposition

5

**RUBRIQUE A RENSEIGNER DANS LE CAS D'EMPLOIS CIVILS**
*(si la victime n'a pas effectué de carrière civile, porter la mention "NEANT" sur le tableau)*

Nom et adresse de la société/employeur et nature de son activité	Emploi occupé	Date de début	Date de fin	Dans cet emploi, pensez-vous qu'elle a été exposée à des rayonnements ionisants, à des lasers ou à des ondes magnétiques?
				Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
				Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>

SI VOUS ETES AYANT DROIT D'UN MILITAIRE OU D'UN APPELE	SI VOUS ETES AYANT DROIT D'UN CIVIL
Copie de votre carte nationale d'identité (recto-verso) ou de votre passeport en cours de validité	Copie de votre carte nationale d'identité (recto-verso) ou de votre passeport ( <i>avec traduction pour les ressortissants étrangers</i> ) en cours de validité
Certificat d'hérédité (à demander à votre mairie) ou copie de votre livret de famille mis à jour • un acte de fredha (pour <i>les ressortissants du Maghreb</i> )	Certificat d'hérédité (à demander à votre mairie) ou copie de votre livret de famille mis à jour • un acte de fredha (pour <i>les ressortissants du Maghreb</i> )
Extrait de votre acte de naissance avec mentions marginales <u>Pour les ressortissants du Maghreb</u> : ▪ avec traduction ▪ acte d'individualité	Extrait de votre acte de naissance avec mentions marginales <u>Pour les ressortissants du Maghreb</u> : ▪ avec traduction ▪ acte d'individualité
Extrait de l'acte de naissance avec mentions marginales et extrait de l'acte de décès de la victime	Extrait de l'acte de naissance avec mentions marginales et extrait de l'acte de décès de la victime
Justificatif du PACS ou du concubinage ou de la vie maritale	Justificatif du PACS ou du concubinage ou de la vie maritale
Tout document officiel récapitulant le nom et l'adresse des employeurs de la victime et les fonctions qu'elle a exercées avant et après les essais (attestations ou certificats d'employeurs ou contrats de travail ou fiches de paie ou justificatifs d'une caisse de retraite.....) avec certificat éventuel d'exposition aux rayonnements ionisants	Tout document officiel récapitulant le nom et l'adresse des employeurs de la victime et les fonctions qu'elle a exercées avant, pendant et après les essais (attestations ou certificats d'employeurs ou contrats de travail ou fiches de paie ou justificatifs d'une caisse de retraite.....) avec certificat éventuel d'exposition aux rayonnements ionisants
Etat signalétique et des services <b>complet</b> et copie du livret médical militaire si en votre possession	Attestation de résidence ou de séjour pendant la période des essais nucléaires français (par ex : par le maire ou par le commandant de la brigade ou du détachement de gendarmerie)
La copie de votre attestation de carte vitale et celle de la victime ou tout document officiel mentionnant vos numéros de sécurité sociale et les coordonnées de vos caisses primaires d'assurance maladie respectives.	La copie de votre attestation de carte vitale et celle de la victime ou tout document officiel mentionnant vos numéros de sécurité sociale et les coordonnées de vos caisses primaires d'assurance maladie respectives.
Certificat médical original et récent décrivant la nature précise de la ou des maladies en relation avec les essais nucléaires français( <i>avec traduction pour les ressortissants étrangers</i> )	Certificat médical original et récent décrivant la nature précise de la ou des maladies en relation avec les essais nucléaires français ( <i>avec traduction pour les ressortissants étrangers</i> )
Toutes pièces médicales en votre possession faisant état de soins reçus au titre de la ou des affections concernées (certificats médicaux, compte rendus d'hôpitaux, bilans hospitaliers, examens spécialisés <i>avec traduction le cas échéant</i> ) <b>Ne pas joindre les clichés radiographiques, uniquement le(s) compte rendu(s).</b>	Toutes pièces médicales en votre possession faisant état de soins reçus au titre de la ou des affections concernées (certificats médicaux, compte rendus d'hôpitaux, bilans hospitaliers, examens spécialisés <i>avec traduction le cas échéant</i> ) <b>Ne pas joindre les clichés radiographiques, uniquement le(s) compte rendu(s).</b>
Tout document permettant d'apprécier la nature et l'importance des préjudices subis (certificat d'arrêt de travail, bulletin de salaire, déclaration de revenus, frais médicaux non remboursés, frais d'aménagement d'un véhicule et ou d'un logement adapté, perte d'une activité de loisir, etc...)	Tout document permettant d'apprécier la nature et l'importance des préjudices subis (certificat d'arrêt de travail, bulletin de salaire, déclaration de revenus, frais médicaux non remboursés, frais d'aménagement d'un véhicule et ou d'un logement adapté, perte d'une activité de loisir, etc...)



# DEMANDE D'INDEMNISATION EN QUALITE DE VICTIME DES ESSAIS NUCLEAIRES FRANCAIS au titre de la loi n°2010-2 du 5 janvier 2010

Ce formulaire et les documents demandés doivent être adressés

**par lettre recommandée  
avec demande d'avis de réception**

au

Ministère de la Défense

Secrétariat du Comité d'Indemnisation des Victimes des Essais Nucléaires

**5, place de Verdun 17016 LA ROCHELLE Cedex 1**

**NOUS SOMMES LÀ POUR VOUS AIDER.**

**ACCUEIL TELEPHONIQUE AU 0 810 007 025  
DE L'ETRANGER indicatif + 05 46 50 23 43  
DU LUNDI AU VENDREDI DE 9H00 A 16H  
COUT DE L'APPEL : 0,04 €/ minute**

Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à l'instruction des demandes d'indemnisation présentées par les victimes des essais nucléaires. Les données sont utilisées par les membres du comité d'indemnisation des victimes des essais nucléaires et les personnes liquidant les indemnisations.

Conformément à la loi « informatique et libertés » du 6 janvier 1978 modifiée en 2004, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent, que vous pouvez exercer en vous adressant au ministère de la défense-DRH-MD-SA2P-SCIVEN-5, place de Verdun-17016 LA ROCHELLE Cedex 1.

Je certifie que les renseignements donnés dans le présent formulaire sont exacts.

Fait à.....le.....

Signature du demandeur

M.  Mme  Mlle

Nom : .....

Epouse : .....

Prénoms : .....

Né(e) le : ...../...../..... à ..... n° Dépt : ..... Pays : .....

Votre adresse : .....

.....

N° de téléphone:.....

N° de sécurité sociale (joindre une photocopie de l'attestation Vitale):

.....

Nom et adresse de la Caisse Primaire d'Assurance Maladie dont vous dépendez :

.....

.....

**Situation de famille :**

célibataire  marié(e)  divorcé(e)  veuf (ve)  pacsé(e)  concubin(e) .

**SI VOUS ETIEZ MILITAIRE OU APPELE AU MOMENT DES ESSAIS NUCLEAIRES:**

Percevez-vous une pension militaire d'invalidité pour un préjudice lié à l'exposition aux rayonnements ionisants ?

OUI  NON

*Ou*

Avez-vous déposé une demande de pension militaire d'invalidité pour un préjudice lié à l'exposition aux rayonnements ionisants ?

OUI  NON

Si oui, précisez auprès de quelle direction interdépartementale des anciens combattants :

.....

**SI VOUS ETIEZ CIVIL AU MOMENT DES ESSAIS NUCLEAIRES :**

Employé de la défense  Employé du CEA  Entreprise(s) extérieure(s)  Population résidente

Percevez-vous une indemnisation pour maladie professionnelle pour un préjudice lié à l'exposition aux rayonnements ionisants ?

OUI  NON

*Ou*

Avez-vous déposé une demande d'indemnisation pour maladie professionnelle pour un préjudice lié à l'exposition aux rayonnements ionisants ?

OUI  NON

Si oui, précisez les nom et adresse de l'organisme :

.....

2

**RENSEIGNEMENTS MEDICAUX**

1) Pour quelle(s) maladie(s) faites-vous la présente demande ?

.....  
.....  
.....

2) Quels sont la date et le lieu du premier constat médical de la ou des maladie(s) ?

.....  
.....  
.....

3

**RUBRIQUE CONCERNANT L'EXPOSITION AU COURS DE LA CARRIERE MILITAIRE OU DU SERVICE NATIONAL**

*(si vous n'avez pas effectué de carrière militaire, porter la mention "NEANT" sur le tableau)*

Affectation	Emploi occupé	Date de début	Date de fin	Circonstances et lieu d'exposition

**RUBRIQUE A RENSEIGNER DANS LE CAS D'EMPLOIS CIVILS***(si vous n'avez pas effectué de carrière civile, porter la mention "NEANT" sur le tableau)*

Nom et adresse de la société/employeur et nature de son activité	Emploi occupé	Date de début	Date de fin	<b>Dans cet emploi, pensez-vous avoir été exposé à des rayonnements ionisants, à des lasers ou à des ondes magnétiques ?</b>
				Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
				Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
				Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
				Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
				Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>



SI VOUS ETIEZ MILITAIRE ou APPELE AU MOMENT DES ESSAIS	SI VOUS ETIEZ CIVIL AU MOMENT DES ESSAIS
Copie de la carte nationale d'identité (recto-verso) ou du passeport en cours de validité	Copie de la carte nationale d'identité (recto-verso) ou du passeport ( <i>avec traduction pour les ressortissants étrangers</i> ) en cours de validité
Copie du livret de famille mis à jour	Copie du livret de famille mis à jour
Extrait d'acte de naissance	Extrait d'acte de naissance <i>Pour les ressortissants du Maghreb :</i> Extrait d'acte de naissance avec mentions marginales <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ avec traduction <b>et</b></li> <li>▪ acte d'individualité</li> </ul>
Tout document officiel récapitulant le nom et l'adresse de vos employeurs et les fonctions que vous avez exercées avant et après les essais (attestations ou certificats d'employeurs ou contrats de travail ou fiches de paie ou justificatifs d'une caisse de retraite.....) avec certificat éventuel d'exposition aux rayonnements ionisants	Tout document officiel récapitulant le nom et l'adresse de vos employeurs et les fonctions que vous avez exercées avant, pendant et après les essais (attestations ou certificats d'employeurs ou contrats de travail ou fiches de paie ou justificatifs d'une caisse de retraite.....) avec certificat éventuel d'exposition aux rayonnements ionisants
Etat signalétique et des services <b>complet</b> et copie du livret médical militaire si en votre possession	Attestation de résidence ou de séjour pendant la période des essais nucléaires français (par ex : par le maire ou par le commandant de la brigade ou du détachement de gendarmerie)
La copie de votre attestation de carte vitale ou tout document officiel mentionnant le numéro de sécurité sociale et les coordonnées de votre caisse primaire d'assurance maladie	La copie de votre attestation de carte vitale ou tout document officiel mentionnant le numéro de sécurité sociale et les coordonnées de votre caisse primaire d'assurance maladie
Certificat médical original et récent décrivant la nature précise de la ou des maladies en relation avec les essais nucléaires français <i>(avec traduction pour les ressortissants étrangers)</i>	Certificat médical original et récent décrivant la nature précise de la ou des maladies en relation avec les essais nucléaires français <i>(avec traduction pour les ressortissants étrangers)</i>
Toutes pièces médicales en votre possession faisant état de soins reçus au titre de la ou des affections concernées (certificats médicaux, compte rendus d'hôpitaux, bilans hospitaliers, examens spécialisés <i>avec traduction le cas échéant</i> ) <b>Ne pas joindre les clichés radiographiques, uniquement le(s) compte rendu(s).</b>	Toutes pièces médicales en votre possession faisant état de soins reçus au titre de la ou des affections concernées (certificats médicaux, compte rendus d'hôpitaux, bilans hospitaliers, examens spécialisés <i>avec traduction le cas échéant</i> ) <b>Ne pas joindre les clichés radiographiques, uniquement le(s) compte rendu(s).</b>
Tout document permettant d'apprécier la nature et l'importance des préjudices subis (certificat d'arrêt de travail, bulletin de salaire, déclaration de revenus, frais médicaux non remboursés, frais d'aménagement d'un véhicule et/ou d'un logement adapté, perte d'une activité de loisir, etc...)	Tout document permettant d'apprécier la nature et l'importance des préjudices subis (certificat d'arrêt de travail, bulletin de salaire, déclaration de revenus, frais médicaux non remboursés, frais d'aménagement d'un véhicule et/ou d'un logement adapté, perte d'une activité de loisir, etc...)





**Part 3: RELATIONSHIP TO THE PERSON WHO BECAME ILL.**

Please indicate your relationship to the person who became ill and on whose behalf you are filing below and follow the appropriate directions:

- Self** (go to Part 4 on page 3)
- Parent** (go to Part 7 on page 6)
- Spouse** (go to Part 5 on page 3)
- Grandchild** (go to Part 7 on page 6)
- Child** (go to Part 6 on page 4)
- Grandparent** (go to Part 7 on page 6)

**Part 4: SELF-FILERS, individuals who became ill and are filing for themselves.**

**A SELF-FILER must submit the following certified or original documents:**

To process this claim you will need to provide certified or original copies of the information requested in this claim form (photocopies, even if notarized, are not sufficient unless certified by the issuing institution). All original documents will be returned when this claim is resolved.

- Birth certificate: yours.
- Marriage certificate(s): documenting *any and all* changes of name, if applicable.

**• If you are a SELF-FILER please continue to Part 8 of the claim form. You should NOT fill out Parts 5, 6, and 7.**

**Part 5: SURVIVING SPOUSE, the individual who was married to the person who became ill for at least one year prior to his or her death.**

**Please answer the following questions:**

Is the person identified in Part 2 deceased? If "NO", you are not eligible to file this claim.

**YES [ ] NO [ ]**

Were you married to the claimant, the person who became ill, for at least one year immediately prior to his or her death? If "NO", you are not eligible to file this claim.

**YES [ ] NO [ ]**

Was the person who became ill married to anyone else BEFORE he or she married you?

**YES [ ] NO [ ]**

If yes, please list the name of each previous spouse and the dates which the marriage began and ended.

---



---

Have you ever been married to anyone else other than the person who became ill?

YES [ ] NO [ ]

If yes, please list the name of each spouse and the dates which the marriage began and ended.

---

---

---

---

**A SPOUSE must submit the following certified or original documents:**

To process this claim you will need to provide certified or original copies of the information requested in this claim form (photocopies, even if notarized, are not sufficient unless certified by the issuing institution). All original documents will be returned when this claim is resolved.

- Birth certificate: of the person who became ill.
- Death certificate: of the person who became ill.
- Marriage certificate: documenting your marriage to the person who became ill.
- Marriage certificate(s): documenting any previous marriages of the person who became ill, if applicable.
- Divorce decree(s) or death certificate(s): documenting the end of any previous marriages of the person who became ill, if applicable.
- Birth certificate: yours.
- Marriage certificate(s): documenting all of your other marriages, if applicable.
- Divorce decree(s) or death certificate(s): documenting the end of any of your marriages previous to your marriage to the claimant.

**• If you are a SPOUSE please continue to Part 8 of the claim form. You should NOT fill out Parts 4, 6, or 7.**

**Part 6: SURVIVING CHILD, an individual who was a natural, adopted, or step-child of the person who became ill.**

**Please answer the following questions:**

Is the person identified in Part 2 (the person who became ill) deceased? If "NO", you are not eligible to file this claim.

YES [ ] NO [ ]

Was the person who became ill ever married?

YES [ ] NO [ ]

If YES, list the name of each spouse, the date and place each marriage began, and the date and place of divorce or death of each spouse of the person who became ill.

---

---

Are you a natural child, adopted child, or step-child of the decedent?

NATURAL [ ] ADOPTED CHILD [ ] STEP-CHILD [ ]

Did the decedent have any other natural, adopted, or step-children? YES [ ] NO [ ]

If so, list the name of each child, date and place of birth, phone number, and current address or date and place of death.

1) Name: \_\_\_\_\_ Date and place of birth: \_\_\_\_\_

Date and place of death, if applicable: \_\_\_\_\_

Current address, if applicable: \_\_\_\_\_

Phone number, if applicable: \_\_\_\_\_

2) Name: \_\_\_\_\_ Date and place of birth: \_\_\_\_\_

Date and place of death, if applicable: \_\_\_\_\_

Current address, if applicable: \_\_\_\_\_

Phone number, if applicable: \_\_\_\_\_

3) Name: \_\_\_\_\_ Date and place of birth: \_\_\_\_\_

Date and place of death, if applicable: \_\_\_\_\_

Current address, if applicable: \_\_\_\_\_

Phone number, if applicable: \_\_\_\_\_

If there are more children of the claimant please use the back of this page or attach another sheet to provide the information requested above and check here:

**A SURVIVING CHILD must submit the following certified or original documents:**

To process this claim you will need to provide *certified or original* copies of the information requested in this claim form (photocopies, even if notarized, are not sufficient unless certified by the issuing institution). All original documents will be returned when this claim is resolved.

Birth certificate: of the person who became ill.

Death certificate: of the person who became ill.

Marriage certificate(s): of the person who became ill.

Divorce decree(s) or death certificate(s): documenting that any and all marriages of the person who became ill have ended.

Birth certificate or papers of adoption: yours.

Marriage certificate(s): documenting any and all of your name changes, if applicable.

If you are a step-child of the person who became ill, send proof that their spouse was one of your natural parents and any records which show that you lived with the person who became ill in a regular parent-child relationship (for example, school records).

Death certificates: of any siblings that have passed away.

In addition, the Radiation Program will need identification documents for ALL other eligible surviving children of the person who became ill including:

- Birth certificate for each eligible surviving beneficiary
- Marriage certificate(s) for each eligible surviving beneficiary, where a change of name has occurred.
- If you would like to expedite your claim, have each eligible surviving beneficiary review the claim form and sign their name on page 18.**

• **If you are a SURVIVING CHILD please continue to Part 8 of the claim form. You should NOT fill out Parts 4, 5, or 7.**

**Part 7: PARENTS, GRANDCHILDREN or GRANDPARENTS.**

**If you are filing as a PARENT, a GRANDCHILD, or a GRANDPARENT of the person who became ill, a member of the Radiation Program staff will contact you to provide further assistance in establishing your relationship to the person who became ill.**

What is your relationship to the person who became ill?

PARENT [ ] GRANDCHILD [ ] GRANDPARENT [ ]

***At this time, you will need to submit the following certified or original documents:***

To process this claim you will need to provide certified or original copies of the information requested in this claim form (photocopies, even if notarized, are not sufficient unless certified by the issuing institution). All original documents will be returned when this claim is resolved.

- Birth certificate: of the person who became ill.
- Death certificate: of the person who became ill.
- Marriage certificate(s): of the person who became ill, if applicable.
- Divorce decree(s) or death certificate(s): documenting the end of any marriages of the person who became ill, if applicable.
- Birth certificate: yours.
- Marriage certificate(s): documenting any and all of your name changes.

**Part 8: EXPOSURE.** To be eligible for compensation, the claimant must have been physically present in any one or more of the geographical areas listed on the following page for:

1) a period of at least 2 years (24 months cumulatively or consecutively) between January 21, 1951 and October 31, 1958;

**OR**

2) the entire period beginning on June 30, 1962 and ending on July 31, 1962.

**Examine the list of geographical areas on this page. Find the area(s) in which the claimant was physically present. In the space next to the area(s), print the name of the town where the claimant was present, and the time period when the claimant was present in each town or city.**

If the person was not physically present in any of the areas listed below for the required time period, you are not eligible for compensation.

<b>County</b>	<b>State</b>	<b>Town or City</b>	<b>Time Period</b>
Washington	Utah	_____	_____
Iron	Utah	_____	_____
Kane	Utah	_____	_____
Garfield	Utah	_____	_____
Sevier	Utah	_____	_____
Beaver	Utah	_____	_____
Millard	Utah	_____	_____
Wayne	Utah	_____	_____
San Juan	Utah	_____	_____
Piute	Utah	_____	_____
White Pine	Nevada	_____	_____
Nye	Nevada	_____	_____
Lander	Nevada	_____	_____
Lincoln	Nevada	_____	_____
Eureka	Nevada	_____	_____
Clark	Nevada (limited to townships 13 through 16 at ranges 63 through 71)		
_____			
Coconino	Arizona	_____	_____
Yavapai	Arizona	_____	_____
Navajo	Arizona	_____	_____
Apache	Arizona	_____	_____
Gila	Arizona	_____	_____

That part of Arizona that is north of the Grand Canyon \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



**Part 9: PROOF OF PRESENCE IN AN AFFECTED AREA.** This section describes methods to establish that the person who became ill was physically present in an affected area during the designated time period.

For purposes of filing a claim with the Radiation Program, certain *certified* or *original* documents are needed to establish presence in an affected area. Photocopies of these documents, even if notarized, are not sufficient unless they are certified by the issuing institution. All original documents will be returned when this claim is resolved.

Documents that can be used to establish presence include, but are not limited to, the following:

Tax Records (property tax rolls)	Personal Letters or Envelopes
School Records	Church/Religious Records
Employment Records	Voting Records
Birth and Marriage Records	Personal Diaries

**Please note:** The Radiation Program does NOT accept affidavits or abstracts of records that are not attached to the records from which those abstracts are drawn as proof of presence in an affected area.

Generally, there are two ways to certify documents showing presence:

Certified photocopies are often stamped with the seal of the issuing institution. Typically, these seals are either raised, colored or signed in ink. If you have a document that has been stamped, send us that document. Do NOT photocopy the stamped document and send in the photocopy.

**OR**

Ask the source of the record to attach a cover letter to the record (signed and dated on letterhead) stating, "the attached record(s) containing [#of pages] pertaining to [name of person in question] is a true and accurate copy of a record kept in our files." This cover page must be signed in ink and attached to the relevant record(s).

**Please Note:** If you would like the Church of Jesus Christ of Latter-day Saints to help with your claim, **YOU** must call the Church at (801) 240-3500 or write to:

The Church of Jesus Christ of Latter-day Saints  
Member and Statistical Records Division  
Seventeenth Floor  
50 East North Temple Street  
Salt Lake City, Utah 84150

and request that the Church send information confirming physical presence to the Radiation Program.

*I have contacted the Church of Jesus Christ of Latter-day Saints and requested information regarding my claim with the Radiation Program.*

**Please choose one or both of the following options. If neither option applies to your case, then you are not eligible for compensation.**

Acceptable presence documentation will include the name of the person who became ill (or a member of his or her immediate family residing in the same household), indication of residence or full-time employment in an affected area, and a specific date.

- THE PERSON WHO BECAME ILL WAS PHYSICALLY PRESENT IN AN AFFECTED AREA FOR A TOTAL OF 24 MONTHS (2 YEARS) BETWEEN JANUARY 21, 1951, AND OCTOBER 31, 1958.

In order to establish presence, you will need to submit certified or original documentation that demonstrates presence for a total of 24 months between January 21, 1951, and October 31, 1958.

- THE PERSON WHO BECAME ILL WAS PHYSICALLY PRESENT IN AN AFFECTED AREA FOR THE ENTIRE PERIOD FROM JUNE 30, 1962, TO JULY 31, 1962.

In order to establish presence you will need to submit certified or original documentation that demonstrates residence in an affected area for the entire period from June 30, 1962, to July 31, 1962. The documentation may either show two dates that are two weeks or more apart during the time period from June 30 to July 31, 1962 **OR** include dates from all of the following:

- Up to six months before June 30, 1962.
- Up to six months after July 31, 1962.
- On one specific day between June 30, 1962 and July 31, 1962.

**Part 10: LEUKEMIA**, those claims filed for individuals who were initially exposed before the age of 21 and subsequently developed leukemia. *If your claim involves any cancer other than leukemia, the following directions do NOT apply to you.*

In cases involving a diagnosis of leukemia there is an important exception to the presence requirements under the Radiation Exposure Compensation Act. A person who was initially exposed to fallout prior to the age of 21 and subsequently contracts leukemia need only establish 12 months of presence in an affected area in order to be eligible for compensation.

## **Part 11: COMPENSABLE DISEASE.**

**Examine the list below. Place a check next to the SPECIFIED COMPENSABLE DISEASE that the person who became ill developed. If you are not sure which disease the claimant contracted, you may check more than one box.**

If the claimant did NOT become ill with one of the listed diseases, you are not eligible for compensation.

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> leukemia, but NOT chronic lymphocytic leukemia | <input type="checkbox"/> primary cancer of the thyroid   |
| <input type="checkbox"/> multiple myeloma                               | <input type="checkbox"/> primary cancer of the pancreas  |
| <input type="checkbox"/> primary cancer of the pharynx                  | <input type="checkbox"/> primary cancer of the female breast   |
| <input type="checkbox"/> lymphoma, other than Hodgkin's disease         | <input type="checkbox"/> primary cancer of the male breast   |
| <input type="checkbox"/> primary cancer of the small intestine          | <input type="checkbox"/> primary cancer of the esophagus   |
| <input type="checkbox"/> primary cancer of the salivary gland           | <input type="checkbox"/> primary cancer of the bile ducts  |
| <input type="checkbox"/> primary cancer of the brain                    | <input type="checkbox"/> primary cancer of the liver (except if cirrhosis or hepatitis B is indicated) |
| <input type="checkbox"/> primary cancer of the stomach                  | <input type="checkbox"/> primary cancer of the gall bladder  |
| <input type="checkbox"/> primary cancer of the urinary bladder          | <input type="checkbox"/> primary cancer of the lung  |
| <input type="checkbox"/> primary cancer of the colon                    | <input type="checkbox"/> primary cancer of the ovary   |

**Please see Part 13 below for instructions on how to establish a diagnosis of a compensable disease.**

Have you received assistance from a Radiation Exposure Screening and Education Program (RESEP) clinic?

**YES [ ] NO [ ]**

Please specify which clinic assisted you (if you do not know the name of the clinic, please state the location of the clinic): \_\_\_\_\_

## **Part 12: PREVIOUS PAYMENTS OF MONEY.**

Have you or anyone else received any payment of money pursuant to final award or settlement on a claim (other than a claim for worker's compensation) against any person (including a corporation), that is based on the illness for which this claim is submitted?

**YES [ ] NO [ ]**

If you checked "YES," please use a separate sheet of paper to identify the date, amount, and person or organization from whom EACH AND EVERY payment of money was received, and explain the circumstances surrounding the payment.

Have you or anyone else filed a claim under the Department of Labor's Energy Employees Occupational Illness Compensation Program Act (EEOICPA)?

**YES [ ] NO [ ]**

**PART 13: PROOF OF DISEASE.** This section describes documents you may submit to establish that the person who became ill contracted a specified compensable disease.

**Please choose one or both of the following methods to demonstrate that the claimant contracted a compensable disease and follow the directions provided.**

- I HAVE SUBMITTED CERTIFIED MEDICAL RECORDS SHOWING A DIAGNOSIS OF A COMPENSABLE CANCER

In order for you to establish that the person who became ill contracted a compensable disease, you will need to submit certain medical documentation reflecting a diagnosis of a covered cancer. Documentation that may be used to establish a diagnosis of a compensable disease includes, but is not limited to, the following:

- pathology report of tissue biopsy or surgical resection
- operative report
- hospital discharge summary report
- physician summary report
- death certificate, dated and signed by a physician
- autopsy report

For a complete list of the specific documents accepted for each illness, consult the medical records attachment at the end of this form.

*To certify the record, ask your source of the record (hospital or doctor's office) to attach a cover letter to the record stating, "the attached medical records consisting of [# of] pages pertaining to [the person who became ill] are true and accurate copies of records kept in our files."*

- I WANT THE RADIATION PROGRAM TO CONTACT ONE OF THE CANCER REGISTRIES LISTED BELOW AND I HAVE SIGNED THE AUTHORIZATION TO RELEASE MEDICAL INFORMATION.

Some states have cancer registries which maintain records of individuals who have had cancer diagnosed in that state. For your convenience, the Radiation Program has made arrangements with the following six states that have such registries. *If the person who became ill with a specified compensable disease was diagnosed with that disease in any of the following states and you wish to have the Radiation Program contact that state's registry to confirm a diagnosis of cancer, please mark the box next to the appropriate state. You will also need to complete and sign the medical release on page 15.*

- |                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Arizona  | <input type="checkbox"/> New Mexico |
| <input type="checkbox"/> Colorado | <input type="checkbox"/> Utah       |
| <input type="checkbox"/> Nevada   | <input type="checkbox"/> Wyoming    |





**Part 17: SIGNATURE.** We cannot process this claim form if you do not sign this page.

I declare under penalty of perjury that the information in this claim is true, correct, and complete to the best of my knowledge and belief.

**X**

**Signature of person identified in Part 1  
or Legal Guardian identified in Part 16**

**Date**

**Civil Penalty for Presenting a Fraudulent Claim or Making False Statements or Using False Records**

The declarant shall forfeit and pay to the United States the sum of \$10,000 plus treble the amount of damages sustained by the United States. (See 31 U.S.C. Section 3729).

**Criminal Penalty for Presenting a Fraudulent Claim or Making False Statements**

Fine and imprisonment for not more than 5 years. (See 18 U.S.C. Sections 287 and 1001).

You may file this form by mailing it to:

Radiation Exposure Compensation Program  
U.S. Department of Justice  
P.O. Box 146  
Ben Franklin Station  
Washington, DC 20044-0146

**Privacy Act**

The authority for the collection of this information is the Radiation Exposure Compensation Act of 1990, 42 U.S.C. § 2210 note (2006). The information you provide will be used to verify your identity, to verify your eligibility, and to verify any previous payments made in connection with the compensable disease you identified in Part 11 of the claim form. Some or all of the information you provide may be released to federal, state, and local government agencies or private organization for the purpose of confirming your identity, your eligibility, and any previous payments made in connection with the compensable disease. The information may also be released when otherwise authorized by statute or regulation. Disclosure of the information by you is voluntary; however, it may not be possible to process your claim without the information.

**Reporting Burden**

Public Reporting burden for this collection of information is estimated to average 2.5 hours per response, including the time for reviewing instructions, searching existing data sources, gathering and maintaining that data needed, and completing and reviewing the collection of information. Send comments regarding this burden estimate or any other aspects of this collection of information, including suggestions for reducing this burden to: Radiation Exposure Compensation Program, U.S. Department of Justice, P.O. Box 146, Ben Franklin Station, Washington, DC 20044-0146.

**U.S. Department of Justice  
Civil Division**

**AUTHORIZATION TO RELEASE  
MEDICAL AND OTHER INFORMATION**

To: Arizona Tumor Registry  
Colorado Cancer Registry  
Wyoming Tumor Registry  
New Mexico Tumor Registry  
Nevada Statewide Cancer Registry  
Utah Cancer Registry

I hereby authorize the release of any and all medical and other information in your possession, custody, and control to representatives of the Radiation Exposure Compensation Program (RECP), Department of Justice, relating to the individual whose name appears on line 1 of this form. This data is required to determine eligibility for compensation under the Radiation Exposure Compensation Act, 42 U.S.C. § 2210 note (2006).

For the RECP to request medical information on your behalf, you must **SIGN THIS FORM.**

1. Name of the individual whose records are to be released (First, Middle, Maiden, Last, Other).

---

2. Social Security number of the individual whose records are to be released.

3. Birth date of the individual whose records are to be released.

---

---

4. Date of death of individual whose records are to be released. \_\_\_\_\_

5. Name of the individual requesting release of information (if different from the individual listed on line 1).

---

6. Relationship to the individual listed on line 1.

---

**X**  
\_\_\_\_\_  
Signature

\_\_\_\_\_  
Date

Return this authorization with the claim form to:  
Radiation Exposure Compensation Program  
U. S. Department of Justice  
P.O. Box 146  
Ben Franklin Station  
Washington, D.C. 20044-0146





US. Department of Justice

### Certification of Identity and Privacy Act Release

#### RADIATION EXPOSURE COMPENSATION PROGRAM CLAIM NO. 201-16-\_\_\_\_\_

**Privacy Act Statement.** The purpose of this request is to ensure that records of individuals that are maintained by the Radiation Exposure Compensation Program of the U.S. Department of Justice are not wrongfully disseminated. In accordance with 28 CFR Section 16.41(d) personal data sufficient to identify the individuals submitting requests for information under the Privacy Act of 1974, 5 U.S.C. Section 552a, is required. False information on this form may subject the requester to criminal penalties under 18 U.S.C. Section 1001 and/or 5 U.S.C. Section 552a(i)(3).

**Section 1: Certification of Identity. Please certify your identity. (The individual filing this claim.)**

Full Name \_\_\_\_\_

Citizenship Status<sup>1</sup> \_\_\_\_\_ Social Security Number<sup>2</sup> \_\_\_\_\_

Current Address \_\_\_\_\_

Date of Birth \_\_\_\_\_ Place of Birth \_\_\_\_\_

I declare under penalty of perjury under the laws of the United States of America that the foregoing is true and correct, and that I am the person named above, and I understand that any falsification of this statement is punishable under the provisions of 18 U.S.C. Section 1001 by a fine of not more than \$10,000 or by imprisonment of not more than five years or both, and that requesting or obtaining any record(s) under false pretenses is punishable under the provisions of 5 U.S.C. 552a(i)(3) by a fine of not more than \$5,000.

Signature of individual filing this claim \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

**Section 2: Authorization to Release Information to Another Person (OPTIONAL)**

If you would like the Radiation Program staff to provide information to someone other than yourself about your claim, you must complete the section below.

Pursuant to 5 U.S.C. Section 552a(b), I authorize the U.S. Department of Justice to release any and all information relating to me and my claim to:

Print or Type Name \_\_\_\_\_ Relationship to Requester \_\_\_\_\_

Phone Number \_\_\_\_\_ Current Address \_\_\_\_\_

Signature of individual authorizing this release \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

<sup>1</sup>Individuals submitting a request under the Privacy Act of 1974 must be either "a citizen of the United States or an alien lawfully admitted for permanent residence," pursuant to 5 U.S.C. Section 552a(a)(2). Requests will be processed as Freedom of Information Act requests pursuant to 5 U.S.C. Section 552, rather than Privacy Act requests, for individuals who are not United States citizens or aliens lawfully admitted for permanent residence.

<sup>2</sup>Providing your social security number is voluntary. You are asked to provide your social security number only to facilitate the identification of records relating to you. Without your social security number, the Department may be unable to locate any or all records pertaining to you.

**RELEASE OF TRIBAL VITAL RECORDS**

**Please check the applicable box so that we may verify information through the tribe of which you are a member:**

- TO: THE NAVAJO NATION OFFICE OF VITAL RECORDS
- THE HOPI TRIBE ENROLLMENT DEPARTMENT
- SAN CARLOS APACHE TRIBAL ENROLLMENT OFFICE
- \_\_\_\_\_
- Other Tribal Records Office

RE: AUTHORIZATION TO RELEASE INFORMATION

**Claimant name** (Please print): \_\_\_\_\_

I hereby authorize the release of vital statistics information and/or records held by the \_\_\_\_\_ (name of tribal organization) to a representative of the Radiation Exposure Compensation Program of the United States Department of Justice pursuant to 5 U.S.C. § 552a(b). This information is required to determine eligibility for compensation under the Radiation Exposure Compensation Act, 42 U.S.C. § 2210 note (2006).

X \_\_\_\_\_  
**Signature, thumbprint or mark**

\_\_\_\_\_  
**Date**

## SIGNATURES OF ELIGIBLE SURVIVING BENEFICIARIES

If you are filing as a surviving child, you may expedite your claim by having each of your siblings review the claim and sign their name below. It is **NOT** necessary to have all surviving beneficiaries fill out this page, but the Radiation Program will have to individually contact all eligible surviving beneficiaries who do not sign this page. Fill out this page **ONLY** if you are a **surviving child** of the person who became ill with a compensable disease. If you are a legal guardian signing on behalf of a surviving child, please indicate your status below.

By signing this page, you declare under penalty of perjury that the information in this claim is true, correct, and complete to the best of your knowledge and belief.

1. Name of Eligible Surviving Beneficiary (Please print): \_\_\_\_\_  
Social Security number: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_  
Signature of Eligible Surviving Beneficiary: \_\_\_\_\_  
If represented by an attorney, please print his or her name here: \_\_\_\_\_  
Phone number: \_\_\_\_\_

2. Name of Eligible Surviving Beneficiary (Please print): \_\_\_\_\_  
Social Security number: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_  
Signature of Eligible Surviving Beneficiary: \_\_\_\_\_  
If represented by an attorney, please print his or her name here: \_\_\_\_\_  
Phone number: \_\_\_\_\_

3. Name of Eligible Surviving Beneficiary (Please print): \_\_\_\_\_  
Social Security number: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_  
Signature of Eligible Surviving Beneficiary: \_\_\_\_\_  
If represented by an attorney, please print his or her name here: \_\_\_\_\_  
Phone number: \_\_\_\_\_

4. Name of Eligible Surviving Beneficiary (Please print): \_\_\_\_\_  
Social Security number: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_  
Signature of Eligible Surviving Beneficiary: \_\_\_\_\_  
If represented by an attorney, please print his or her name here: \_\_\_\_\_  
Phone number: \_\_\_\_\_

*If there are other children filing on behalf of the claimant, please use the back of this page or attach another sheet with the information requested above and their **signature** and check here.*

### **Civil Penalty for Presenting a Fraudulent Claim or Making False Statements or Using False Records**

The declarant shall forfeit and pay to the United States the sum of \$10,000 plus treble the amount of damages sustained by the United States. (See 31 U.S.C. Section 3729).

### **Criminal Penalty for Presenting a Fraudulent Claim or Making False Statements**

Fine and imprisonment for not more than 5 years. (See 18 U.S.C. Sections 287 and 1001).

#### **Privacy Act**

The authority for the collection of this information is the Radiation Exposure Compensation Act of 1990, 42 U.S.C. § 2210 note (2006). The information you provide will be used to verify your identity, to verify your eligibility, and to verify any previous payments made in connection with the compensable disease you identified in Part 11 of the claim form. Some or all of the information you provide may be released to federal, state, and local government agencies or private organization for the purpose of confirming your identity, your eligibility, and any previous payments made in connection with the compensable disease. The information may also be released when otherwise authorized by statute or regulation. Disclosure of the information by you is voluntary; however, it may not be possible to process your claim without the information.

## MEDICAL RECORDS ATTACHMENT

Listed below are the specified compensable diseases and the records which we will accept as proof that the person who became ill had the specified compensable disease.

Tear off this attachment and take it to the doctor or hospital holding the records of the person who became ill with one of the specified compensable diseases listed below.

Show this list to the doctor or hospital and ask them to give you original or certified copies of one or more of the records listed below. Select the record(s) containing a diagnosis of the disease, if possible. Otherwise, send the records listed below that are available. If you have questions, call the Radiation Exposure Compensation Program at 1-800-729-7327.

### (1) **Multiple myeloma.**

- (i) Pathology report of tissue biopsy;
- (ii) Autopsy report;
- (iii) Report of serum electrophoresis;
- (iv) One of the following summary medical reports:
  - (A) Physician summary report;
  - (B) Hospital discharge summary report;
  - (C) Hematology summary or consultation report;
  - (D) Medical oncology summary or consultation report;
  - (E) X-ray report;
- (v) Death certificate, provided that it is signed by a physician at the time of death.

### (2) **Lymphoma, other than Hodgkin's disease.**

- (i) Pathology report of tissue biopsy;
- (ii) Autopsy report;
- (iii) One of the following summary medical reports:
  - (A) Physician summary report;
  - (B) Hospital discharge summary report;
  - (C) Hematology consultation or summary report;
  - (D) Medical oncology consultation or summary report;
- (iv) Death certificate, provided that it is signed by a physician at the time of death.

### (3) **Primary cancer of the thyroid.**

- (i) Pathology report of tissue biopsy or fine needle aspirate;
- (ii) Autopsy report;
- (iii) One of the following summary medical reports:
  - (A) Physician summary report;
  - (B) Hospital discharge summary;
  - (C) Operative summary report;
  - (D) Medical oncology summary or consultation report;
- (iv) Death certificate, provided that it is signed by a physician at the time of death.

**(4) Primary cancer of the male or female breast.**

- (i) Pathology report of tissue biopsy or surgical resection;
- (ii) Autopsy report;
- (iii) One of the following summary medical reports:
  - (A) Physician summary report;
  - (B) Hospital discharge summary;
  - (C) Operative report;
  - (D) Medical oncology summary or consultation report;
  - (E) Radiotherapy summary or consultation report;
- (iv) Report of mammogram;
- (v) Report of bone scan;
- (vi) Death certificate, provided that it is signed by a physician at the time of death.

**(5) Primary cancer of the esophagus.**

- (i) Pathology report of tissue biopsy or surgical resection;
- (ii) Autopsy report;
- (iii) Endoscopy report;
- (iv) One of the following summary medical reports:
  - (A) Physician summary report;
  - (B) Hospital discharge summary report;
  - (C) Operative report;
  - (D) Radiotherapy report;
  - (E) Medical oncology consultation or summary report;
- (v) One of the following radiological studies:
  - (A) Esophagram;
  - (B) Barium swallow;
  - (C) Upper gastrointestinal (GI) series;
  - (D) Computerized tomography (CT) scan;
  - (E) Magnetic resonance imaging (MRI);
- (vi) Death certificate, provided that it is signed by a physician at the time of death.

**(6) Primary cancer of the stomach.**

- (i) Pathology report of tissue biopsy or surgical resection;
- (ii) Autopsy report;
- (iii) Endoscopy or gastroscopy report;
- (iv) One of the following summary medical reports:
  - (A) Physician summary report;
  - (B) Hospital discharge summary report;
  - (C) Operative report;
  - (D) Radiotherapy report;
  - (E) Medical oncology summary report;
- (v) One of the following radiological studies:
  - (A) Barium swallow;
  - (B) Upper gastrointestinal (GI) series;
  - (C) Computerized tomography (CT) series;
  - (D) Magnetic resonance imaging (MRI);
- (vi) Death certificate, provided that it is signed by a physician at the time of death.

**(7) Primary cancer of the pharynx.**

- (i) Pathology report of tissue biopsy or surgical resection;
- (ii) Autopsy report;
- (iii) Endoscopy report;
- (iv) One of the following summary medical reports:
  - (A) Physician summary;
  - (B) Hospital discharge summary;
  - (C) Report of otolaryngology examination;
  - (D) Radiotherapy summary report;
  - (E) Medical oncology summary report;
  - (F) Operative report;
- (v) Report of one of the following radiological studies:
  - (A) Laryngograms;
  - (B) Tomograms of soft tissue and lateral radiographs;
  - (C) Computerized tomography (CT) scan;
  - (D) Magnetic resonance imaging (MRI);
- (vi) Death certificate, provided that it is signed by a physician at the time of death.

**(8) Primary cancer of the small intestine.**

- (i) Pathology report of tissue biopsy;
- (ii) Autopsy report;
- (iii) Endoscopy report, provided the examination covered the duodenum and parts of the jejunum;
- (iv) Colonoscopy report, providing the examination covered the distal ileum;
- (v) One of the following summary medical reports:
  - (A) Physician summary report;
  - (B) Hospital discharge summary;
  - (C) Report of gastroenterology examination;
  - (D) Operative report;
  - (E) Radiotherapy summary report;
  - (F) Medical oncology summary or consultation report;
- (vi) Report of one of the following radiologic studies:
  - (A) Upper gastrointestinal (GI) series with small bowel follow-through;
  - (B) Angiography;
  - (C) Computerized tomography (CT) scan;
  - (D) Magnetic resonance imaging (MRI);
- (vii) Death certificate, provided that it is signed by a physician at the time of death.

**(9) Primary cancer of the pancreas.**

- (i) Pathology report of tissue biopsy or fine needle aspirate;
- (ii) Autopsy report;
- (iii) One of the following summary medical reports:
  - (A) Physician summary report;
  - (B) Hospital discharge summary report;
  - (C) Radiotherapy summary report;
  - (D) Medical oncology summary report;
- (iv) Report of one of the following radiographic studies:
  - (A) Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP);

- (B) Upper gastrointestinal (GI) series;
- (C) Arteriography of the pancreas;
- (D) Ultrasonography;
- (E) Computerized tomography (CT) scan;
- (F) Magnetic resonance imaging (MRI);
- (v) Death certificate, provided that it is signed by a physician at the time of death.

**(10) Primary cancer of the bile ducts.**

- (i) Pathology of tissue biopsy or surgical resection;
- (ii) Autopsy report;
- (iii) One of the following summary medical reports:
  - (A) Physician summary report;
  - (B) Hospital discharge summary report;
  - (C) Operative report;
  - (D) Gastroenterology consultation report;
  - (E) Medical oncology summary or consultation report;
- (iv) Report of one of the following radiographic studies:
  - (A) Ultrasonography;
  - (B) Endoscopic retrograde cholangiography;
  - (C) Percutaneous cholangiography;
  - (D) Computerized tomography (CT) scan;
- (v) Death certificate, provided that it is signed by a physician at the time of death.

**(11) Primary cancer of the gall bladder.**

- (i) Pathology report of tissue from surgical resection;
- (ii) Autopsy report;
- (iii) Report of one of the following radiological studies:
  - (A) Computerized tomography (CT) scan;
  - (B) Magnetic resonance imaging (MRI);
  - (C) Ultrasonography (ultrasound);
- (iv) One of the following summary medical reports:
  - (A) Physician summary report;
  - (B) Hospital discharge summary report;
  - (C) Operative report;
  - (D) Radiotherapy report;
  - (E) Medical oncology summary or report;
- (v) Death certificate, provided that it is signed by a physician at the time of death.

**(12) Primary cancer of the liver.**

- (i) Pathology report of tissue biopsy or surgical resection;
- (ii) Autopsy report;
- (iii) One of the following summary medical reports:
  - (A) Physician summary report;
  - (B) Hospital discharge summary report;
  - (C) Medical oncology summary report;
  - (D) Operative report;
  - (E) Gastroenterology report;

- (iv) Report of one of the following radiological studies:
  - (A) Computerized tomography (CT) scan;
  - (B) Magnetic resonance imaging (MRI);
- (v) Death certificate, provided that it is signed by a physician at the time of death.

**(13) Primary cancer of the lung.**

- (i) Pathology report of tissue biopsy or resection, including, but not limited to specimens obtained by any of the following methods:
  - (A) Surgical resection;
  - (B) Endoscopic endobronchial or transbronchial biopsy;
  - (C) Bronchial brushings and washings;
  - (D) Pleural fluid cytology;
  - (E) Fine needle aspirate;
  - (F) Pleural biopsy;
  - (G) Sputum cytology;
- (ii) Autopsy report;
- (iii) Report of bronchoscopy, with or without biopsy;
- (iv) One of the following summary medical reports:
  - (A) Physician summary report;
  - (B) Hospital discharge summary report;
  - (C) Radiotherapy summary report;
  - (D) Medical oncology summary report;
  - (E) Operative report;
- (v) Report of one of the following radiology examinations:
  - (A) Computerized tomography (CT) scan;
  - (B) Magnetic resonance imaging (MRI);
  - (C) X-rays of the chest;
  - (D) Chest tomograms;
- (vi) Death certificate, provided that it is signed by a physician at the time of death.

**(14) Primary cancer of the salivary gland.**

- (i) Pathology report of tissue biopsy or resection;
- (ii) Autopsy report;
- (iii) Report of otolaryngology or oral maxillofacial examination;
- (iv) One of the following summary medical reports:
  - (A) Physician summary report;
  - (B) Hospital discharge summary report;
  - (C) Radiotherapy summary report;
  - (D) Medical oncology summary report;
  - (E) Operative report;
- (v) Report of one of the following radiology examinations:
  - (A) Computerized tomography (CT) scan;
  - (B) Magnetic resonance imaging (MRI);
- (vi) Death certificate, provided that it is signed by a physician at the time of death.

**(15) Primary cancer of the urinary bladder.**

- (i) Pathology report of tissue biopsy or resection;



- (ii) Autopsy report;
- (iii) Report of cytoscopy, with or without biopsy;
- (iv) One of the following summary medical reports:
  - (A) Physician summary report;
  - (B) Hospital discharge summary report;
  - (C) Radiotherapy summary report;
  - (D) Medical oncology summary report;
  - (E) Operative report;
- (v) Report of one of the following radiology examinations:
  - (A) Computerized tomography (CT) scan;
  - (B) Magnetic resonance imaging (MRI);
- (vi) Death certificate, provided that it is signed by a physician at the time of death.

**(16) Primary cancer of the brain.**

- (i) Pathology report of tissue biopsy or resection;
- (ii) Autopsy report;
- (iii) One of the following summary medical reports:
  - (A) Physician summary report;
  - (B) Hospital discharge summary report;
  - (C) Radiotherapy summary report;
  - (D) Medical oncology summary report;
  - (E) Operative report;
- (iv) Report of one of the following radiology examinations:
  - (A) Computerized tomography (CT) scan;
  - (B) Magnetic resonance imaging (MRI);
  - (C) CT or MRI with enhancement
- (v) Death certificate, provided that it is signed by a physician at the time of death.

**(17) Primary cancer of the colon.**

- (i) Pathology report of tissue biopsy;
- (ii) Autopsy report;
- (iii) Endoscopy report, provided the examination covered the duodenum and parts of the jejunum;
- (iv) Colonoscopy report, providing the examination covered the distal ileum;
- (v) One of the following summary medical reports:
  - (A) Physician summary report;
  - (B) Hospital discharge summary;
  - (C) Report of gastroenterology examination;
  - (D) Operative report;
  - (E) Radiotherapy summary report;
  - (F) Medical oncology summary or consultation report;
- (vi) Report of one of the following radiologic studies:
  - (A) Upper gastrointestinal (GI) series with small bowel follow-through;
  - (B) Angiography;
  - (C) Computerized tomography (CT) scan;
  - (D) Magnetic resonance imaging (MRI);
- (vii) Death certificate, provided that it is signed by a physician at the time of death.

(18) **Primary cancer of the ovary.**

- (i) Pathology report of tissue biopsy or resection;
- (ii) Autopsy report;
- (iii) One of the following summary medical reports:
  - (A) Physician summary report;
  - (B) Hospital discharge summary report;
  - (C) Radiotherapy summary report;
  - (D) Medical oncology summary report;
  - (E) Operative report;
- (iv) Death certificate, provided that it is signed by a physician at the time of death.

(19) **Leukemia, but NOT chronic lymphocytic leukemia**

- (i) Bone marrow biopsy or aspirate report;
- (ii) Peripheral white blood cell differential count report;
- (iii) Autopsy report;
- (iv) Hospital discharge summary;
- (v) Physician summary;
- (vi) History and physical report;
- (vii) Death certificate, provided that it is signed by a physician at the time of death.

# قائمة المراجع

## قائمة المراجع

أولاً: القرآن الكريم برواية حفص.

ثانياً: المراجع باللغة العربية.

### I. الكتب العامة:

1. أبي الفداء إسماعيل بن عمر بن كثير القرشي الدمشقي، تفسير القرآن العظيم، الجزء الخامس، دون طبعة، مركز الثقافي اللبناني للنشر والتوزيع، 800-774هـ.
2. ولترستيس، ترجمة: مجاهد عبد المنعم مجاهد، تاريخ الفلسفة اليونانية، الطبعة الثانية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 1984.
3. وليد محمد علي السيد عرفة، المسؤولية الدولية عن زرع الألغام الأرضية "دراسة مقارنة"، دون طبعة، دار الكتاب القانوني، الإسكندرية، 2010.
4. يوسف كرم، تاريخ الفلسفة اليونانية، دون طبعة، لجنة التأليف والترجمة للنشر، 1936.
5. مصطفى أحمد الزرقاء، نظام التأمين حقيقته والرأي الشرعي فيه، الطبعة الأولى، مؤسسة الرسالة، بيروت، لبنان، 1984.
6. معراج حديدي، محاضرات في قانون التأمين الجزائري، الطبعة الثانية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2007.
7. سهيل نعمة، أسرار الذرة بالأمس واليوم، دون طبعة، الدار العربية للعلوم، بيروت، 2006.
8. عبد الرزاق السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني، الجزء الأول، دون طبعة، دار النهضة العربية، مصر، دون سنة.
9. عبد الرزاق أحمد السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني (نظرية الالتزام بوجه عام- مصادر الالتزام)، الجزء السابع، درا إحياء التراث العربي، بيروت، لبنان، دون سنة.
10. عبد القادر زهير النقوزي، المفهوم القانوني لجرائم الإرهاب الداخلي والدولي، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، 2008.

II. الكتب المتخصصة:

1. أحمد بن محمد السريع، وحسن عثمان محمد، التلوث الإشعاعي للبيئة، اللجنة الدائمة للوقاية من الإشعاع، دون طبعة، مطابع جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، 1998.
2. أحمد عبد التواب محمد بهجت، المسؤولية المدنية عن الفعل الضار بالبيئة (دراسة مقارنة)، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية، القاهرة، 2008.
3. أمل نور الدين طاهر، خصوصية المسؤولية المدنية عن الأضرار البيئية للنفايات الخطرة (دراسة مقارنة)، دون طبعة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، 2018.
4. إسماعيل أحمد محمد عبد الحفيظ، فكرة الضرر في قانون البيئة، دون طبعة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، 2018.
5. الحاج أحمد بابا عمي، الجمع بين تعويض المسؤولية المدنية وتعويض التأمين، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، 2014.
6. الطيب ديهكال، واقع التجارب النووية الفرنسية وخلفياتها في منطقة عين إيكور، صندوق ترقية الفنون والآداب، وزارة الإتصال والثقافة، الجزائر، 2004.
7. بيان محمد الكايد، النظام البيئي (تلوث الهواء، الغلاف الجوي، الاحتباس الحراري)، الطبعة الأولى، دار الراية، عمان، الأردن، 2011.
8. جمال مهدي، النظام القانوني لحماية البيئة من الأضرار الناجمة عن الأسلحة النووية، الطبعة الأولى، مركز الدراسات العربية، مصر، 2010.
9. وناس يحي، دليل المنتخب المحلي لحماية البيئة، دون طبعة، دار الغرب، وهران، الجزائر، 2003.
10. وناس يحي وآخرون، المعالجة القانونية للمواقع الملوثة في التشريع الجزائري، الطبعة الأولى، دار الكتاب العربي، الجزائر، 2014.
11. حساني خالد، جرائم الاحتلال الفرنسي من وجهة نظر القانون الدولي، (دراسة مقارنة في ضوء أحكام القانون الدولي الإنساني وحقوق الإنسان)، الطبعة الأولى، دار بلقيس، الدار البيضاء، الجزائر، 2011.

12. ماساكي أوهاشي: ترجمة أيوب أبو ديه وآخرون، عشر دروس من فوكوشيميا، تقليل المخاطر وحماية السكان من الكوارث النووية، المكتبة الوطنية، المملكة الأردنية الهاشمية، 2010.
13. محسن حنون غالي، مدى مشروعية استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، 2016.
14. محمد صافي يوسف، مبدأ الإحتياط لوقوع الأضرار البيئية" دراسة في إطار القانون الدولي للبيئة"، دون طبعة، دار النهضة العربية، القاهرة، 2007.
15. محمد عبد الله محمد نعمان، ضمانات استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية، (دراسة قانونية في ضوء القواعد والوثائق الدولية)، دون دار نشر، صنعاء، 2001.
16. مصطفى أحمد أبو عمرو، التعويض عن التجارب النووية "دراسة مقارنة"، دون طبعة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، 2012.
17. مصطفى العوجي، القانون المدني (المسؤولية المدنية)، الجزء الثاني، الطبعة الثانية، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، 2004.
18. ممدوح حامد عطية، وسحر مصطفى حافظ، المخاطر الإشعاعية بين البيئة والتشريعات القانونية، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة، 2005.
19. نبيلة إسماعيل رسلان، المسؤولية المدنية عن الإضرار بالبيئة، دون طبعة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2007.
20. سعيد السيد قنديل، آليات تعويض الأضرار البيئية: دراسة في ضوء الأنظمة القانونية والاتفاقيات الدولية، دون طبعة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2004.
21. سهير إبراهيم حاجم الهيبي، الآليات القانونية لحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، 2014.
22. سه نكه رداود محمد، الضبط الإداري لحماية البيئة "دراسة تحليلية"، دون طبعة، دار الكتب القانونية، دار الشتات للنشر والتوزيع، مصر، 2012.
23. عابد فايد عبد الفتاح فايد، التعويض التلقائي للأضرار بواسطة التأمين وصناديق الضمان "دراسة مقارنة في القانون المصري والفرنسي"، دون طبعة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2014.

24. عبد السلام منصور الشوي، التعويض عن الأضرار البيئية في نطاق القانون الدولي العام، دون طبعة، دار الكتاب القانونية، مصر، دون سنة.
25. عبد الله تركي العيال الطائي، الضرر البيئي وتعويضه في المسؤولية المدنية، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، 2013.
26. عصام أحمد البهجي، تعويض الأضرار الناتجة عن تطبيقات الهندسة الوراثية في ضوء قواعد المسؤولية المدنية، دون طبعة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، 2006.
27. علي سعيدان، حماية البيئة من التلوث بالمواد الإشعاعية والكيميائية في القانون الجزائري، الطبعة الأولى، دار الخلدونية، الجزائر، 2008.
28. عز الدين الدناصوري، وعبد الحميد الشواربي، المسؤولية في ضوء الفقه والقضاء، الجزء الأول، الطبعة السابعة، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، دون سنة.
29. فتحي دردار، البيئة في مواجهة التلوث، دون طبعة، دار الأمل، الجزائر، 2003.
30. فرانك ر. سيلمان ونانسي إ. وايتنغ، ترجمة: الصديق عمر الصديق، علم وتقانة البيئة (المفاهيم والتطبيقات)، الطبعة الأولى، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2012.
31. صباح العشايوي، المسؤولية الدولية عن حماية البيئة، الطبعة الأولى، دار الخلدونية، الجزائر، 2010.

### ثالثاً. المقالات:

1. أحمد مدحت إسلام، التلوث مشكلة العصر، مجلة عالم المعرفة، العدد 152، مطابع السياسة، الكويت، 1990.
2. أسماء ربحي العرب وآخرون، الإرهاب من منظور الشباب الجامعي الأردني الأسباب والدوافع والآثار، العدد التاسع والثلاثون، مجلة الحقيقة، جامعة أدرار، الجزائر، ديسمبر 2006.
3. أنور جمعة علي الطويل، التعويض النقدي عن الأضرار البيئية المحضة" دراسة مقارنة"، مجلة الدراسات العليا، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، دون عدد، 2012.
4. ابتهاج زيد علي، التعويض عن الضرر البيئي، مركز الدراسات الكوفة، كلية العلوم السياسية، مجلة الدراسات القانونية والإدارية، جامعة بغداد، دون عدد، دون سنة، العراق.

5. باخويا دريس، جرائم الإرهاب في دول المغرب العربي " تونس، الجزائر، المغرب أنموذجا، مجلة دفاتر السياسية والقانون، العدد الحادي عشر، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة ورقلة، جوان 2014.
6. بن الصغير عبد العظيم، تداعيات الحرب على الإرهاب بعد أحداث 11 سبتمبر وتأثيراتها على حماية الحقوق والحريات، مجلة الحقيقة، جامعة أدرار، العدد الثالث، 2003.
7. بن حملة سامي، مظاهر الحماية القانونية للموارد المائية، مجلة القانون والمجتمع، مخبر القانون والمجتمع، جامعة أدرار، العدد الأول، أفريل 2013.
8. بومدين محمد، المسؤولية عن تعويض أضرار حوادث المرور بين القانون المدني وقانون إلزامية التأمين على السيارات، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أدرار، مجلة القانون والمجتمع، العدد الأول، أفريل 2013.
9. بقدار كمال، الإعلام البيئي من منظور قانون البيئة في إطار التنمية المستدامة، مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية، العدد السادس، جامعة بن خلدون، تيارت، مخبر البحث في تشريعات حماية النظام البيئي، 2016.
10. وناس يحي وآخرون، معالجة قانونية لآثار التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية، حصيلة مشروع وحدة بحث في إطار مشاريع CNEPRU، والمعتمد تحت رقم: G01L01N010120130003 بتاريخ 01/01/2013.
11. وناس يحي، التجربة الفرنسية بحمودية - أدرار - 13 فيفري 1960 جريمة حرب، مجلة الحقيقة، جامعة أدرار، العدد الثالث، ديسمبر 2003.
12. وناس يحي، التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية "معالجة قانونية للآثار البيئية" مجلة العلوم القانونية، معهد العلوم القانونية والإدارية، المركز الجامعي بالوادى، العدد الثالث، جوان 2011.
13. محمد المهدي بكرابي، وإنصاف عمران، البعد القانوني للآثار الصحية والبيئية للتجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية من منظور القانون الدولي الإنساني، مجلة دفاتر السياسة والقانون، العدد الثامن، جانفي 2013.



14. ممدوح فتحي عبد الصبور، الطاقة النووية... وإنتاج الطاقة، مجلة أسيوط للدراسات البيئية، العدد الثاني والعشرون، يناير 2003.
15. محمد بواط، فعالية نظام المسؤولية الدولية في حماية البيئة من التلوث، مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، قسم العلوم الاقتصادية والقانونية، العدد 15، جانفي 2016.
16. محمد الصالح روان، مشروعية المقاومة المسلحة وفقا للقانون الدولي وقرارات المنظمات الدولية، مجلة الحقيقة، جامعة أدرار، العدد الثالث، ديسمبر 2003.
17. محمد حيدر عبود، دراسات إحصائية لتأثير اليورانيوم المخصب في زيادة الأمراض السرطانية في العراق، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، العدد الرابع والعشرون، العراق، 2010.
18. مسعود بن عبد الرحمن زيدان، المسؤولية الدولية عن نقل النفايات النووية إلى الدول النامية، المجلة العربية لدراسات الأمانة والتدريب، المجلد 30، العدد 9، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، 2014.
19. مسعد عبد الرحمان زيدان، المسؤولية الدولية عن نقل النفايات النووية لدول النامية، المجلة العربية للدراسات الأمانة والتدريب، المجلد 30، العدد 09، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، 2014.
20. ميلود موسعي، الحماية الراشدة للبيئة من تلوث المياه، مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية، العدد السادس، جامعة ابن خلدون، نتيارت، 2016.
21. ناظر أحمد منديل، المسؤولية الدولية عن مضار التلوث البيئي العابر لحدود، مجلة جامعة تكريت للعلوم القانونية والسياسية، العدد 3/ السنة 1، العراق.
22. سمير فاضل، تطوير قواعد المسؤولية الدولية، المجلة المصرية للقانون الدولي، الجمعية المصرية للقانون الدولي، عدد 63، القاهرة، 1980.
23. عبد الرحمان خلفي، حق المجني عليه في اقتضاء حقه في التعويض من الدولة، المجلة الأكاديمية للبحث القانوني، جامعة عبد الرحمان ميرة، بجاية، العدد 1، 2010.

24. عمار منصوري، "تشرنوبيل ... جرائم من صنع البشر"، مجلة الجيش، منشورات المؤسسة العسكرية، العدد 541، 2008.
25. عمار منصوري، أفراد الجيش كفئران تجارب، مجلة الجيش، مؤسسة المنشورات العسكرية، العدد 558، 2009.
26. عمار منصوري، الحوادث المسجلة في الصحراء، مجلة الجيش، مؤسسة المنشورات العسكرية، العدد 559، 2010.
27. عمار منصوري، عام بعد صدوره لا يزال "قانون موران" بعيداً عن التطلعات المشروعة للضحايا، مجلة الجيش، مؤسسة المنشورات العسكرية، عدد 571، الجزائر، فيفري 2011.
28. عجايبي إلياس، الاختصاص العالمي وفعاليتها في معاقبة مجرمي حرب فرنسا أثناء الثورة الجزائرية، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر، العدد الخامس، مارس 2017.
29. عمارة نعيمة، الاتجاه نحو التأسيس للمسؤولية المدنية على أساس مبدأ الحيطة، مجلة دفاتر السياسة والقانون، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، العدد التاسع، 2013.
30. شعاشعية لخضر، الأساس القانوني لمسؤولية فرنسا عن تجاربها النووية في الجزائر، مجلة الواحات والدراسات، المجلد 7، العدد 2، جامعة غرداية، 2014.
31. شعبة دورة الوقود النووي وتكنولوجيا النفايات بالوكالة، التصرف في النفايات المشعة تمهيداً للتخلص منها، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 55، 04 سبتمبر 2014.
32. خالد عكاف حسون وعبد الله حسن مرعي، تطور المسؤولية الدولية، مجلة العلوم القانونية والسياسية، المجلد 1، السنة 5، العدد 19، جامعة تكريت، العراق.
33. غربي أسامة، التأصيل القانوني لجرائم الاستعمار الفرنسي في الجزائر، مجلة دراسات وأبحاث، العدد 8، جامعة الجلفة، 2012.
34. غيلاني السبتي، دور الدولة الجزائرية في حماية الإنسان من التلوث البيئي الذي خلفه الاحتلال إثر تفجيره للقنبلة النووية في منطقة رقان سنة 1960، مجلة التشريعات البيئية والبحوث البيئية، العدد الأول، جامعة ابن خلدون، تيارت، 2013.

رابعاً. الملتقيات:

1. باخويا دريس، الآثار الصحية والبيئية للتفجيرات النووية الفرنسية في صحراء الجزائر (دراسة حالة التجارب النووية الفرنسية في منطقتي "حمودية" بركان ولاية أدرار و" اين إنكر " بتمنراست)، ورقة بحثية مقدمة للمشاركة بالمؤتمر الدولي " الحق في بيئة سليمة في التشريعات الدولية والداخلية والتشريعات الإسلامية"، بيروت 27-29 ديسمبر 2013.
2. جان لويز فلاتكس، آثار التجارب النووية على الصحة، ورقة بحثية مقدمة بالملتقى الدولي " آثار التجارب النووية في العالم- الصحراء نموذجاً، منشورات المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، فندق الأوراسي، الجزائر، يومي 13-14-2007، منشورات المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954.
3. جون بول تيسونيير، قراءة في قانون 05 جانفي 2010 المتعلق بالاعتراف والتعويض ضحايا النووية، ورقة بحثية مقدمة بالملتقى الدولي الثاني حول آثار التجارب النووية في العالم - صحراء الجزائر نموذجاً، يومي 22-23 فيفري 2010، منشورات المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954.
4. هيثم موسى حسن، المركز القانوني الدولي لحركات المقاومة في القانون الدولي المعاصر، ورقة بحثية مقدمة بملتقى الموسوم ب: حرب التحرير الجزائرية والقانون الدولي الإنساني، يومي 9-10-2010، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف.
5. وناس يحي، الحق في البيئة في التشريع الجزائري من التصريح إلى التكريس، ورقة بحثية مقدمة بالملتقى الموسوم ب: البيئة وحقوق الإنسان، معهد العلوم القانونية والإدارية، يومي 28-28 أبريل 2010 بالمركز الجامعي، الوادي .
6. وناس يحي، القيمة القانونية للمبادئ العامة لقانون البيئة في إقرار المسؤولية عن التلوث، ورقة بحثية مقدمة بالملتقى الدولي، النظام القانوني لحماية البيئة في ظل القانون الدولي والتشريع الجزائري، يومي 09-10 ديسمبر 2013، جامعة 08 ماي 1945، قلالة.

7. زينة ملوي، انتشار السرطان في منطقة تمنراست، ورقة بحثية مقدمة بالملتقى الدولي الثالث حول آثار التجارب النووية في العالم - صحراء الجزائر نموذجاً- النادي الوطني للجيش بني مسوس، الجزائر يومي 22 - 23 فيفري 2010، منشورات المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية و ثورة أول نوفمبر 1954، 2011.
8. كاتسومي فيريتسو، الحالة الصحية والقانونية لضحايا القنابل الذرية والهيدروجينية على هيروشيما نكازاكي، ورقة بحثية مقدمة بالملتقى الدولي " آثار التجارب النووية في العالم- الصحراء نموذجاً"، فندق الأوراسي، الجزائر، 13-12-2007، منشورات المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954.
9. لين أليسون، النموذج الاسترالي في التعامل في الملف النووي، ورقة بحثية مقدمة بالملتقى الدولي الثاني حول آثار التجارب النووية في العالم - صحراء الجزائر نموذجاً- النادي الوطني للجيش بني مسوس الجزائر 22-23 فيفري 2010، منشورات المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، 2011.
10. محمد محي الدين، المسؤولية الدولية الناتجة عن إجراء التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية (1960 - 1966)، ورقة بحثية مقدمة بالملتقى الدولي حول آثار التجارب النووية في العالم صحراء الجزائر نموذجاً، يومي 22-23 فيفري 2010، بالنادي الوطني للجيش بني مسوس الجزائر، منشورات المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، 2011.
11. ميشال فارحي، شهادة حول التجارب النووية بالصحراء: كيف خدعت فرنسا الأشخاص المعنيين، مركز البحث النووي الجزائر، ورقة بحثية مقدمة بالملتقى الدولي آثار التجارب النووية في العالم: الصحراء الجزائرية نموذجاً الجزائر 13-14 فبراير 2007، وزارة المجاهدين، الجزائر.
12. مصطفى خياطي، آثار الإشعاع النووي على سكان الجنوب الجزائر، ورقة بحثية مقدمة بالملتقى الدولي الثاني حول آثار التجارب النووية في العالم - صحراء الجزائر نموذجاً- النادي الوطني بني مسوس الجزائر 22 - 23 فيفري 2010.

13. مصلحة الدراسات بالمركز، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر وأثارها الباقية، سلسلة الندوات التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، الطبعة الأولى، منشورات المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، 2000.
14. نجيب بن عمر عوينات، المسؤولية عن استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية والعسكرية، ورقة بحثية مقدمة بالمؤتمر السنوي الحادي والعشرين " الطاقة والاقتصاد"، يومي: 20-21 ماي 2013، كلية الحقوق، جامعة الإمارات العربية المتحدة.
15. عبد القادر الغول ورقية محمودي، حماية البيئة من التلوث وحقوق الإنسان، ورقة بحثية مقدمة بالمؤتمر الدولي الثاني " الحق في بيئة سليمة في التشريعات الداخلية والدولية والشريعة الإسلامية"، بيروت، يومي: 27-29 ديسمبر 2013، مركز جيل البحث العلمي.
16. عبد الكاظم العبودي، إقتربات من الوضع الصحي والبيئي في مناطق رقان وتمنغست خلال الخمس عشر سنة الأخيرة بعد التجارب النووية الفرنسية في الستينيات من القرن الماضي، ورقة بحثية مقدمة بالملتقى الدولي حول أثار التجارب النووية في العالم الصحراء الجزائرية نموذجاً، فندق الأوراسي، الجزائر، 13-14 فبراير 2007.
17. عبد الكاظم العبودي، التجارب النووية الفرنسية ومخاطر التلوث الإشعاعي على الصحة والبيئة في المدى القريب والبعيد، سلسلة الندوات، دراسات وأبحاث وشهادات، الطبعة الأولى، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، المركز الوطني لدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر، الجزائر، 2000.
18. عبد الوالي محمد العجلوني، المستجدات في إدارة الكوارث النووية، الدورة التدريبية (الأساليب الحديثة في إدارة الكوارث والأزمات)، كلية التدريب، الرياض، 11-15 ماي 2014.
19. عمار منصور، الطاقة النووية بين المخاطر والاستعمالات السلمية، سلسلة الندوات، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، دراسات وأبحاث وشهادات، الطبعة الأولى، منشورات المركز الوطني للدراسات في والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، الجزائر، 2000.
20. عمار منصور، ملحمة التجارب النووية في العالم: وتستمر المأساة، ورقة بحثية مقدمة بالملتقى الدولي الثاني حول أثار التجارب النووية في العالم - صحراء الجزائر نموذجاً- النادي

- الوطني للجيش بني مسوس، الجزائر، 22-23 فيفري 2010، منشورات المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، 2011.
21. قراها أونغ، الانعكاسات البيئية لتجارب النووية المسلحة بالولايات المتحدة، ورقة بحثية مقدمة بالملتقى الدولي حول آثار التجارب النووية في العالم -الجزائر نموذجاً- فندق الأوراس يومي 13-14 فبراير 2007، منشورات المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954.
22. شمامة خير الدين، المسؤولية المدنية الدولية عن الأضرار النووية، ورقة بحثية مقدمة بالمؤتمر السنوي الحادي والعشرين، الطاقة بين القانون والاقتصاد يومي 20-21 ماي 2013، جامعة الإمارات العربية المتحدة.
- خامساً. الأطروحات والرسائل:  
أ) أطروحات الدكتوراه:
1. أحمد محمد عبد الحفيظ حسن، أبعاد الاستخدام السلمي للطاقة النووية في ظل مبدأ سيادة الدولة، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين الشمس، القاهرة، 2010.
  2. أنور جمعة علي الطويل، التعويض النقدي عن الأضرار البيئية المحضة "دراسة مقارنة"، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، مصر، 2012.
  3. بوفلحة عبد الرحمان، المسؤولية عن الأضرار البيئية ودور التأمين، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2015-2016.
  4. ديش موسى، النظام القانوني لتعويض ضحايا الجرائم الإرهابية "دراسة مقارنة"، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2015 - 2016.
  5. زليخة لحميم، المسؤولية المدنية الناجمة عن الأضرار البيئية "في ضوء القوانين الوضعية والاتفاقيات الدولية"، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 1، 2012-2013.
  6. هشام عمر أحمد الشافعي، النظام القانوني لاستخدام الطاقة في الفضاء الخارجي، أطروحة دكتوراه، جامعة عين الشمس، القاهرة، 2010.
  7. واعلي جمال، الحماية القانونية للبيئة البحرية من أخطار التلوث "دراسة مقارنة"، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2009 - 2010.

8. وناس يحي، الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2007.
9. حميدة جميلة، النظام القانوني للضرر البيئي وآليات تعويضه، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة الجزائر، 2006 – 2007.
10. ليتيم نادية، دور المنظمات الدولية في حماية البيئة من التلوث بالنفايات الخطرة، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2013 – 2014.
11. محمد سليمان فلاح الرشيدي، نظرية الالتزام بضمان السلامة في إطار تطور المسؤولية العقدية (دراسة مقارنة)، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين الشمس، مصر، 1998.
12. معلم يوسف، المسؤولية الدولية بدون ضرر - حالة الضرر البيئي - أطروحة دكتوراه، جامعة منتوري، قسنطينة، 2012.
13. مهداوي عبد القادر، الإستخدام السلمي للطاقة النووية بين حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن النووي، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2013 – 2014.
14. نصر الدين قليل، مسؤولية الدولة عن انتهاك القانون الدولي، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة الجزائر1، 2016 – 2017.
15. نعمات محمد صفوت محمد، فعالية الحماية الدولية من أضرار الاستخدامات السلمية للطاقة النووية، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين الشمس، القاهرة، 2009.
16. عباس عبد القادر، المسؤولية الدولية عن تلوث البيئة بالمواد الخطرة، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الجزائر1، 2015 – 2016.
17. عبد الحق مرسللي، أسلحة الدمار الشامل بين المقتضيات الأمنية العسكرية والإعتبارات الإنسانية، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة الجزائر1، 2012 – 2013.
18. عبد اللاوي جواد، الحماية الجنائية للهواء من التلوث - دراسة مقارنة - أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2013 – 2014.
19. عمارة نعيمة، مبدأ الحيطة ومسؤولية المهنيين، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2013 – 2014.

20. عوض الله عبده شراقة، المسؤولية المدنية عن أضرار التلوث البيئي في القانون المصري وقوانين البلاد العربية والشريعة الإسلامية "دراسة مقارنة"، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، 2008.
21. فواد أمين السيد، الحماية الجنائية للإنسان من أخطار التلوث بالإشعاع النووي "دراسة تشريعية مقارنة"، أطروحة دكتوراه، جامعة طنطا، مصر، 2010.
22. صفية علاوي، ظاهرة التلوث البيئي في الجزائر وآليات الحد منها، دراسة قطاع المحروقات بشركة سونطراك حاسي الرمل، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة عمار ثليجي، الأغواط، ، 2013 – 2014.
23. صلاح الدين عبد العظيم محمد خليل، المسؤولية الموضوعية في القانون الدولي العام، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين الشمس، مصر، 2002.
- (ب) رسائل الماجستير:
1. بن سالم رضا، حماية البيئة البحرية أثناء النزاعات المسلحة في البحار، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الجزائر، 2012.
2. جاسر مسلم الضلاعين، المسؤولية الدولية عن الفعل الضار بالبيئة في القانون الدولي، رسالة ماجستير، كلية الدراسات القانونية العليا، جامعة عمان للدراسات العليا، الأردن، 2006.
3. دواوي جعفر، المسؤولية الدولية عن تلويث البيئة البحرية بأنشطة غير محرمة دولياً، رسالة ماجستير، جامعة باجي مختار - عنابة، دون سنة.
4. لطيفة بنت عطية بنت عبد الله المالكي، المسؤولية الجنائية عن أضرار استخدامات الإشعاعات المؤينة (دراسة تأصيلية مقارنة)، رسالة ماجستير، جامعة نايف للعلوم الأمنية الرياض، 2014.
5. ماهو شيزا حاج عبد الله، مدى شرعية أسلحة الدمار الشامل في ضوء أحكام الشريعة الإسلامية، رسالة ماجستير، جامعة نايف للعلوم الأمنية، الرياض، 2004.
6. محمد المهدي بكرأوي، حماية البيئة أثناء النزاعات المسلحة دراسة مقارنة بين الفقه الإسلامي والقانون الدولي العام، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاجتماعية والعلوم الإسلامية جامعة الحاج لخضر - باتنة، 2009 - 2010.



7. محمد بن عند العزيز عباة، التعويض عن الضرر في الفقه الإسلامي وعلاقته بالتعويض أضرار الكوارث الطبيعية في النظام السعودي، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة نايف للعلوم الأمنية، الرياض، 2011.
8. محمد صنيان الزعبي، المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تسببها النفايات النووية، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، 2009 – 2010.
9. مهداوي عبد القادر، حق الدول في استخدام الطاقة النووية للأغراض السلمية، رسالة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الدكتور مولاي الطاهر، سعيدة، 2008 – 2009.
10. مهدي جمال، النظام القانوني الدولي لحماية البيئة من الأضرار الناجمة عن الأسلحة النووية، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 1، 2013 – 2014.
11. نبيل بوساق، حكم ضحايا التجارب النووية بين الشريعة والقانون الدولي (دراسة حالة الجزائر نموذجاً)، رسالة الماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الجزائر 1، 2013/2012.
12. نصر الله سناء، الحماية القانونية للبيئة من التلوث في ضوء القانون الدولي الإنساني، رسالة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة باجي مختار، عنابة، 2010 – 2011.
13. نعيمة عميمر، مركز حركات التحرر الوطني، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الجزائر، 1984.
14. سعيدي نبيهة، تسيير النفايات الحضرية في الجزائر بين الواقع والفاعلية، والمطلوبة، (دراسة حالة الجزائر العاصمة)، ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة بومرداس، 2011 – 2012.
15. عادل طالي، المسؤولية الدولية عن نقل النفايات الخطرة عبر الحدود، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 1، 2011 – 2012.
16. عيبر عبد الله أحمد درياس، المسؤولية المدنية عن مزار الجوار غير المألوفة الناجمة عن تلوث البيئة في فلسطين "دراسة مقارنة"، رسالة ماجستير، كلية الحقوق والإدارة العامة، جامعة بيرزيت – فلسطين، 2014.

17. عروة فيصل، المسؤولية عن انتهاك قواعد حماية البيئة في القانون الدولي الإنساني، رسالة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الجزائر1، 2011 – 2012.
18. علاوة بشوع، التأمين الإلزامي من المسؤولية المدنية عن حوادث السيارات في الجزائر، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة منتوري، قسنطينة، 2005 – 2006.
19. فوغالي حليلة، المسؤولية الدولية لفرنسا عن تلويث البيئة نتيجة التجارب النووية في الجزائر، رسالة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد لمين دباغين، سطيف 2، 2016 – 2017.
20. فريدة تركالي، مبدأ الحيطة في قانون البيئة، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 1، 2005.
21. رحموني محمد، آليات تعويض الأضرار البيئية في التشريع الجزائري، رسالة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة لمين دباغين، سطيف، 2015 – 2016.
22. تكواشت عماد، واقع وأفاق الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، رسالة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2011 – 2012.
23. غنيمي طارق، أثر التلوث البيئي على الصحة العمومية، رسالة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الجزائر1، 2013 – 2014.
- سادساً. الوثائق والنصوص الدولية:
1. ميثاق هيئة الأمم المتحدة 1945.
2. إعلان ستوكهولم للبيئة البشرية 1972، عقد المؤتمر بموجب قرار الجمعية العامة 2398 المؤرخ في 3 ديسمبر 1968 بين 05 – 16 يونيو 1972، هيئة الأمم المتحدة، متاح على الموقع الإلكتروني التالي: [research.un.org/ar/docs/environment/conferences](http://research.un.org/ar/docs/environment/conferences)، تم الإطلاع عليه يوم 15 – 12 2017.
3. إعلان نيروبي 1982، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، الوثيقة رقم: (UNAP/GC.14/3).
4. اتفاقية جنيف لمنع ومعاينة الأعمال الإرهابية لسنة 1937، التي أسفر عنها مؤتمر جنيف في الفترة 1 – 16 نوفمبر 1937 في إطار عصبة الأمم.

5. اتفاقية جنيف الثالثة بشأن معاملة أسرى الحرب المؤرخة في 12 أوت 1949.
6. اتفاقية جنيف الرابعة بشأن حماية الأشخاص المدنيين في وقت الحرب المؤرخة في 12 أوت 1949.
7. اتفاقية التنوع البيولوجي المبرمة في ري ودي جايبورو في 05 يونيو 1992، دخلت حيز النفاذ في 29 ديسمبر 1993، المصادق عليها بالمرسوم الرئاسي 95 - 163 المؤرخ في 7 محرم 1416 الموافق 6 يونيو 1995 ج ر ج عدد 32 المؤرخة في 14 يونيو 1995.
8. الاتفاقية العربية لمنع ومكافحة الإرهاب الموقعة بالقاهرة بتاريخ 22 - 04 - 1998 والتي دخلت حيز النفاذ بتاريخ 07 - 05 - 1999.
9. اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية حول التغيرات المناخية، الموقع عليها بنيويورك في 09 ماي 1992، دخلت حيز النفاذ في 21 مارس 1994، والتي صادقت عليها الجزائر من خلال المرسوم الرئاسي رقم 93 - 99 المؤرخ في 10 أبريل 1993، ج ر ج عدد 24 المؤرخة في 21 أبريل 1993.
10. اتفاقية تلوث الهواء بعيد المدى المتبناة في جنيف 13 نوفمبر 1979.
11. الاتفاقية الدولية لقمع الإرهاب النووي لسنة 2005.
12. البروتوكول الملحق باتفاقية بازل، الخاص بالمسؤولية والتعويض عن الأضرار الناجمة عن نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود.
13. بروتوكول تعديل اتفاقية فيينا بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية سنة 1997 والمعتمد من خلال المؤتمر الدبلوماسي والمنعقد بين 8-12 سبتمبر 1997، وفتح باب التوقيع عليه في فيينا يوم 29 سبتمبر 1997 خلال المؤتمر الحادي والأربعين للوكالة الدولية لطاقة الذرية.
14. البروتوكول الإضافي لاتفاقية جنيف سنة 1977.
15. البروتوكول الثاني المتعلق بحظر أو تقييد استعمال الألغام والاشتراك الخداعية والنبائط الأخرى الملحق باتفاقية الأمم المتحدة لعام 1980 وأسفرت عليه الدورة الثالثة لمؤتمر الاستعراضى للدول الأطراف في لاتفاقية المنعقد في جنيف بين 22 أبريل - 3 مايو 1996، مجلة الصليب الأحمر، السنة التاسعة، العدد 49، مايو 1996.
16. البروتوكول الإضافي الأول الملحق باتفاقيات جنيف المؤرخة في 12 أوت 1949 المتعلقة بحماية ضحايا النزاعات المسلحة الدولية، المؤرخ في 10 جوان 1977.

17. موجز الأحكام والفتاوى الصادر عن محكمة العدل الدولية 1992 – 1996، الأمم المتحدة، نيويورك، 1997.
18. تقرير لجنة القانون الدولي عن أعمال دورتها الثالثة والخمسين، رقم A/56/589 الجمعية العامة للأمم المتحدة، 26 نوفمبر 2001.
19. تقرير الأمين العام المقدم للجمعية العامة "A/60/443" رقم: 58 / 119 المؤرخ في ديسمبر 2004، في دورتها الستين (60) بشأن تعزيز التعاون الدولي، وتنسيق الجهود لدراسة الآثار الناجمة عن حادث تشيرنوبيل وتخفيفها وتقليلها.
20. Radiological conditions at the former french Nuclear Test Sites in Algeria: Preliminary Assessment and Recommendation, Radiological assessment reports series, IAEA, 1999.
21. déclaration de Rio Sur I environnement et Le développement (annexe 1).Rapport de la conférence des nations unies sur I environnement et le développement Rio de Janeiro 3 – 14 juin 1992. Volume .Resolutions adopteesparlaconference. Nationsunies new york 1993.
22. Convention on civil liability for damage Resultingfrom Activites Dangerous To the Environmet، 21 vol 1993.
23. Assemblée générale, 1379 (XIV). *Question des essais nucléaires français au Sahara*. 20 novembre 1959.

سابعاً. النصوص القانونية:

أ) الجزائر:

1. القانون رقم 84-12 مؤرخ في 23 يونيو 1984 يتضمن النظام العام للغابات، ج رج 26 المؤرخة في 26 - 06 - 1984، المعدل والمتمم بالقانون رقم 91 - 20 المؤرخ في 2 سبتمبر 1991، المتضمن النظام العام للغابات ج رج عدد 62 المؤرخة في 04 - 12 - 1991.
2. القانون رقم 91 - 16 المؤرخ في 05 ربيع الأول عام 1412 الموافق 14 سبتمبر 1991 يتعلق بالمجاهد والشهيد، ج رج العدد 44 المؤرخة في 16 سبتمبر 1991.

3. القانون 99 – 07 مؤرخ في 19 ذي الحجة 1419 الموافق 5 أبريل 1999 يتعلق بالمجاهد والشهيد، ج ر ج عدد 25 المؤرخة 26 ذو الحجة 1419.
4. القانون رقم 01 – 19 المؤرخ في 12 ديسمبر سنة 2000 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، ج ر ج عدد 77 المؤرخة في 15 – 12 – 2001.
5. القانون رقم 02 – 02 المؤرخ في 5 فبراير 2002 المتعلق بحماية الساحل وتثمينه، ج ر ج عدد 10 المؤرخة في 09 فبراير 2002.
6. القانون رقم 03 – 10 المؤرخ في 19 يوليو سنة 2003، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، ج ر ج عدد 43 المؤرخة في 20 – 07 – 2003.
7. القانون رقم 04 – 20 المؤرخ في 25 ديسمبر 2004، المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة، ج ر ج عدد 84 المؤرخة في 29 ديسمبر 2004.
8. القانون رقم 05 – 12 المؤرخ في 4 غشت 2005، يتعلق بالمياه ج ر ج عدد 60، المؤرخة في 04 سبتمبر 2005، المعدل والمتمم.
9. القانون رقم 09 – 03 المؤرخ في 25 فبراير 2009، المتعلق بحماية المستهلك وقمع الغش، ج ر ج عدد 15 المؤرخة في 8 مارس 2009.
10. الأمر رقم 66 – 156 المؤرخ في 18 صفر 1386 الموافق 8 يونيو 1966 المتضمن قانون العقوبات، والمعدل والمتمم بالأمر رقم 95 – 11 المؤرخ في 25 فيفري 1995 المتضمن قانون العقوبات، ح ر ج عدد 11 المؤرخة في 10 مارس 1995.
11. الأمر رقم 74 – 03 المؤرخ في 22 ذي الحجة عام 1393 الموافق 16 يناير 1974 يتضمن منح معاشات لضحايا الألغام المتفجرة والمزروعة خلال حرب التحرير الوطني وذوي حقوق هؤلاء الضحايا، ج ر ج عدد 8 المؤرخة في 25 يناير 1974.
12. الأمر رقم 75 – 58 المؤرخ في 20 رمضان عام 1395 الموافق 26 سبتمبر 1975 المتضمن القانون المدني، ج ر ج عدد 78 المؤرخة في 30 سبتمبر 1975، المعدل والمتمم.
13. الأمر رقم 95 – 07 مؤرخ في 23 شعبان عام 1415 الموافق يناير 1995 يتعلق بالتأمينات، ج ر ج عدد 13 المؤرخة في 7 شوال 1415، المعدل والمتمم بالقانون رقم 06 – 04 مؤرخ في 21 محرم عام 1427 الموافق 20 فبراير 2006. ح ر ج عدد 15 المؤرخة في 12 مارس 2006.

14. الأمر رقم 06 - 01 مؤرخ في 28 عام 1427 الموافق 27 فبراير 2006 يتضمن تنفيذ ميثاق السلم والمصالحة الوطنية، ج ر ج عدد 11 المؤرخة في 28 فبراير 2006.
15. المرسوم الرئاسي رقم 89 - 68 المؤرخ في 11 شوال 1409، الموافق 16 ماي 1989 يتضمن الانضمام إلى البروتوكولين الإضافيين إلى اتفاقيات جنيف المعقودة في 12 غشت 1949 والمتعلقين بحماية ضحايا المنازعات الدولية المسلحة ( البروتوكول 1) والمنازعات المسلحة غير الدولية (بروتوكول 2) المصادق عليهما بجنيف في 08 غشت 1977، ج ر ج عدد 20 المؤرخة في 17 ماي 1989.
16. المرسوم الرئاسي رقم 05-117 المؤرخ في 11 أبريل سنة 2005 المتعلق بتدابير الحماية من الإشعاعات المؤينة، ج ر ج عدد 27 المؤرخة في 13 أبريل 2005.
17. المرسوم الرئاسي رقم 05 - 118 مؤرخ في 2 ربيع الأول الموافق 11 أبريل سنة 2005 يتعلق بتأين المواد الغذائية، ج ر ج عدد 27، المؤرخة في 13 أبريل 2005.
18. المرسوم الرئاسي رقم 05 - 119 مؤرخ في 2 ربيع الأول عام 1426 الموافق 11 أبريل سنة 2005 يتعلق بتسيير النفايات المشعة، ج ر ج عدد 27، المؤرخة في 13 أبريل 2005.
19. المرسوم الرئاسي رقم 06 - 93 مؤرخ في 29 محرم 1427، الموافق 28 فبراير 2006 يتعلق بتعويض ضحايا المأساة الوطنية، ج ر ج عدد 11 المؤرخة في 28 فبراير 2006.
20. المرسوم الرئاسي رقم 06 - 94 مؤرخ في 29 محرم 1427 يتعلق بإعانة الدولة للأسر المحرومة التي ابتليت بضلوع أحد أقاربها في الإرهاب، ج ر ج عدد 11، المؤرخة في 28 فبراير 2006.
21. المرسوم التنفيذي رقم 88 - 149 المؤرخ في 26 يوليو 1988 يضبط التنظيم الذي يطبق على المنشآت ويحدد قائمته، ج ر ج عدد 30 المؤرخة في 27 يوليو 1988 (الملغى).
22. المرسوم التنفيذي رقم 90 - 78 مؤرخ في 02 شعبان 1410 الموافق 27 فبراير 1990 يتعلق بدراسات مدى التأثير على البيئة، ج ر ج عدد 10، المؤرخة في 10 شعبان 1410.
23. المرسوم التنفيذي رقم 90 - 42 المؤرخ في 28 جمادى الأولى 1411 الموافق 15 ديسمبر 1990، والمتضمن تنظيم "صندوق الكوارث الطبيعية والأخطار التكنولوجية الكبرى" وسيره، ج ر ج عدد 55 المؤرخة في 2 جمادى 1411.

24. المرسوم التنفيذي رقم 98 - 147 المؤرخ في 16 محرم 1419، الموافق 13 مايو 1998 يحدد كميّات تسيير حساب التخصّص الخاص رقم 065 - 302 الذي عنوانه "صندوق الوطني للبيئة"، ج ر ج عدد 31 المؤرخة في 20 محرم 1419.
25. المرسوم التنفيذي رقم 96 - 206 المؤرخ في 5 يونيو 1996 يحدد كيفية تسيير تخصيص الخاص الذي عنوانه الصندوق الوطني للتسيير المتكامل للموارد المائية، ج ر ج عدد 35 المؤرخة في 22 محرم 1417.
26. المرسوم التنفيذي رقم 99 - 47 مؤرخ في 27 شوال عام 1419 الموافق 13 فبراير سنة 1999، يتعلق بمنح تعويضات لصالح الأشخاص الطبيعيين ضحايا الأضرار الجسدية أو المادية التي لحقت بهم نتيجة أعمال إرهابية أو حوادث وقعت في إطار مكافحة الإرهاب، وكذا لصالح ذوي حقوقهم، ج ر ج عدد 9، المؤرخة في 17 فبراير 1999.
27. المرسوم التنفيذي رقم 02 - 125 مؤرخ في 24 محرم عام 1423 الموافق 7 أبريل 2002 يحدد حقوق ضحايا الأحداث التي رافقت الحركة من أجل استكمال الهوية الوطنية، ج ر ج عدد 25 المؤرخة في 14 أبريل 2002.
28. المرسوم التنفيذي رقم 03 - 47 مؤرخ في 22 ذي الحجة عام 1423 الموافق 23 فبراير 2003 يعدل ويتمم المرسوم التنفيذي رقم 01 - 146 المؤرخ في 14 ربيع الأول عام 1422 الموافق 6 يونيو سنة 2012، والمتضمن رفع قيمة منح المجاهدين ودوي حقوق الشهداء والمجاهدين وضحايا الألغام المتفجرة ودوي حقوق هؤلاء الضحايا، ج ر ج عدد 13، المؤرخة في 26 فبراير 2003.
29. المرسوم التنفيذي رقم 04 - 10 مؤرخ في 21 ذي القعدة عام 1424 الموافق 14 يناير 2004 يتضمن رفع قيمة منح المجاهدين وذوي حقوق الشهداء والمجاهدين والضحايا الألغام المتفجرة وذوي حقوق هؤلاء الضحايا، ج ر ج عدد 5 المؤرخة في 18 يناير 2004.
30. المرسوم التنفيذي رقم 05 - 131 مؤرخ في 15 ربيع الأول 1426 الموافق 24 أبريل 2005 يعدل ويتمم المرسوم التنفيذي رقم 90 - 402 المؤرخ في 28 جمادى الأولى 1411 الموافق 15 ديسمبر

- 1990، والمتضمن تنظيم "صندوق الكوارث الطبيعية والأخطار التكنولوجية الكبرى" وسيره. ج ر ج عدد 29، المؤرخة في 24 أبريل 2005.
31. المرسوم التنفيذي رقم 05 - 246 مؤرخ 27 جمادى الأولى عام 1426 الموافق 04 يوليو سنة 2005، يعدل المرسوم التنفيذي رقم 04 - 10 مؤرخ في 21 ذي القعدة عام 1424 الموافق 14 يناير سنة 2004 يتضمن رفع قيمة منح المجاهدين وذوي حقوق الشهداء والمجاهدين والضحايا الألغام المتفجرة وذوي حقوق هؤلاء الضحايا، ج ر ج عدد 47، المؤرخة في 06 يوليو 2005.
32. المرسوم التنفيذي رقم 06 - 198 المؤرخ 04 جمادى الأولى 1427 الموافق 31 مايو 2006 يضبط التنظيم المطبق على المؤسسات المصنفة لحماية البيئة، ج ر ج عدد 43، المؤرخة في 04 يونيو 2006.
33. المرسوم التنفيذي رقم 08 - 155 مؤرخ في 20 جمادى الأولى عام 1429 الموافق 26 مايو 2008 يتضمن رفع قيمة المجاهدين وذوي حقوق الشهداء والمجاهدين والضحايا المدنيين وضحايا الألغام المتفجرة وذوي حقوق هؤلاء الضحايا، ج ر ج عدد 10 المؤرخة في 28 مايو 2008.
34. المرسوم التنفيذي رقم 08 - 334 مؤرخ في 26 شوال عام 1429 الموافق 26 أكتوبر 2008، يعدل المرسوم رقم 08 - 155 المؤرخ في 20 جمادى الأولى عام 1429 الموافق 26 مايو سنة 2008، والمتضمن رفع قيمة منح المجاهدين وذوي حقوق الشهداء والمجاهدين والضحايا المدنيين وضحايا الألغام المتفجرة وذوي هؤلاء الضحايا، ج ر ج عدد 61، المؤرخة في 2 نوفمبر 2008.
35. المرسوم التنفيذي رقم 17 - 126 المؤرخ في 28 جمادى الثانية 1438 الموافق 27 مارس 2017 يحدد تدابير الوقاية من الأخطار الإشعاعية والنوية وكذا وسائل وكيفيات مكافحة هذه الأضرار، ج ر ج عدد 21 المؤرخة في 2 أبريل 2017.
36. القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 29 صفر عام 1429 الموافق 8 مارس سنة 2008، يحدد قائمة الإيرادات والنفقات المقيدة في حساب التخصيص الخاص رقم 075 - 302 الذي عنوانه "صندوق تعويضات ضحايا الإرهاب"، ج ر ج عدد 23 المؤرخة في 04 ماي 2008.



**ب) المغرب:**

1. القانون رقم 03 - 13 المتعلق بمكافحة تلوث الهواء، الصادر بتنفيذ الظهير الشريف رقم 61.03.1 المؤرخ بـ 10 ربيع الأول 1424 (12 ماي 2003)، ج ر م غ العدد 5118 - 18 ربيع الأخير 1424 (19 يونيو 2003).
2. ظهير شريف رقم 59 - 03 - 1 صادر في 10 ربيع الأول 1424 ( 12 ماي 2003) بتنفيذ القانون 03-11 المتعلق بحماية واستصلاح البيئة، ج ر م غ عدد 5118-18 ربيع الآخر 1424 ( 19 يونيو 2003).
3. الظهير الشريف رقم 1.04.278 صادر في 7 يناير 2005 بتنفيذ القانون رقم 02 - 12 المتعلق بالمسؤولية المدنية في مجال الأضرار النووية، ج ر م غ عدد 5284 بتاريخ 20/01/2005.

**ج) جمهورية مصر العربية:**

1. القانون المصري رقم 59 لسنة 1960 بشأن تنظيم العمل بالإشعاعات المؤينة، المؤرخ في 12 نوفمبر 1960.
2. القانون رقم 07 لسنة 2010 بإصدار قانون تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية، ج ر م ص عدد 16 مكرر أ بتاريخ 30 مارس 2010، السنة الثالثة والخمسون.

**د) الجمهورية اليمنية:**

1. القانون رقم (26) لسنة 1995 بشأن حماية البيئة لسنة 1995، المؤرخ في 29 أكتوبر 1995، ج ر ي عدد 20 لسنة 1995.

**هـ) قطر:**

1. القانون القطري رقم 31 لسنة 2002 بشأن الوقاية من الإشعاع.

**و) سوريا:**

1. المرسوم التشريعي 64 لعام 2005 المتعلق بأحداث هيئة الطاقة الذرية في الجمهورية العربية السورية، الصادر في 3-08-2005.

**ثامناً. مواقع الانترنت:**

1. القانون الأمريكي بشأن تعويض ضحايا التعرض الإشعاعي (EEOICPA) 1999 المعدل والمتمم. المتاح على الموقع الإلكتروني التالي: <https://www.dol.gov/owcp/energy>، تصفح يوم 25-07-2017.
2. أنس المرزوقي، المسؤولية الدولية عن الأضرار الناتجة عن تلوث البيئة البحري، الحوار المتمدن، العدد 4157، 18-7-2013، مقال منشور على الموقع:
- [www.alhewar.org/debat/show.art.asp?aid=369079](http://www.alhewar.org/debat/show.art.asp?aid=369079)، تصفح يوم 27-02-2017.
3. صديقي سامية، المسؤولية المدنية عن الأضرار البيئية في القانون الدولي، مقال منشور على الموقع <http://democraticac.de/?p=41713>، تصفح يوم 27-03-2017.
4. دور الطاقة النووية في التخفيف في آثار تغير المناخ وتلوث الهواء، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، 54-1 مارس 2013/5، المتاح على الموقع الإلكتروني التالي:
- [www.who.int/medicentre/factsheets/fs313/ar](http://www.who.int/medicentre/factsheets/fs313/ar) تصفح يوم 15-03-2017 على الساعة 17:30.
5. عبد المجيد أبو إلياس، ما هو RNA، والمنشور على الموقع الإلكتروني التالي:
- [http://mawdoo3.com/%D9%85%D8%A7\\_%D9%87%D9%88\\_RNA](http://mawdoo3.com/%D9%85%D8%A7_%D9%87%D9%88_RNA) تصفح يوم 15-09-2017 على الساعة 11:15.
6. الهيئة الوطنية لترقية الصحة وتطوير البحث، التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية في ضوء القانون الدولي الإنساني. متاح على الموقع الإلكتروني التالي:
- <http://www.forem.dz/index.php/fr/news/1-latest-news/227-2010-07-08-20-19-50> تم الاطلاع عليه يوم 12/10/2015 على الساعة 15:25.
7. الآثار الصحية الناتجة عن حادث تشيرنوبيل، منظمة الصحة العالمية، متاحة على الموقع الإلكتروني التالي: [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs303/ar/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs303/ar/) تصفح يوم 24/10/2016.
8. الحادثة التي لوثت العالم، مجلة الخط الأخضر، الكويت، متاحة على الموقع التالي:
- <http://www.greenline.com.kw/ArticleDetails.aspx?tp=689> تصفح يوم 08-11-2016، على الساعة 11:30.

9. أنس المرزوقي، المسؤولية الدولية عن الأضرار الناتجة عن تلوث البيئة البحري، الحوار المتمدن، العدد 4157، 18 - 7 - 2013، مقال منشور على الموقع الإلكتروني التالي: [www.alhewar.org/debat/show.art.asp?aid=369079](http://www.alhewar.org/debat/show.art.asp?aid=369079) تصفح يوم 27-02-2017 على الساعة 20:54.
10. تقرير شامل عن حادث فوكوشيما يُبين تفاصيل عن المخاطر الصحية، منظمة الصحة العالمية، متاح على الموقع الإلكتروني التالي: [www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/fukushima-report-20130228/ae/](http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/fukushima-report-20130228/ae/)، تصفح يوم 10 - 11 - 2016، على الساعة 11:22.
11. معلومات أساسية حول إنهاء التجارب النووية، متاحة على موقع هيئة الأمم المتحدة: <http://www.un.org/ar/events/againstnucleartestsday/history.shtml> تصفح يوم 2016/09/15 على الساعة 11:10.
12. صندوق إعادة تأهيل جزيرة البكيني، هيئة الأمم المتحدة، متاح على الموقع الإلكتروني التالي: [www.mena-prtection.org/ican-01.htm](http://www.mena-prtection.org/ican-01.htm) تم الإطلاع عليه يوم 12 - 05 - 2017 على الساعة 17:33.
13. التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية، المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر، متاح على الموقع الإلكتروني التالي: <http://www.cnerh-nov54.dz> تم الإطلاع عليه يوم 15-12-2016 على الساعة 12:32.
14. برنامج NIOSH-IREPv.5.8 موجود على الموقع التالي: <https://www.dol.gov/owcp/energy>، تم الإطلاع عليه يوم 22-07-2017، على الساعة 12:15.
15. القانون الأمريكي بشأن تعويض ضحايا التعرض الإشعاعي (EEOICPA) 1999 المعدل والمتمم، المتاح على الموقع الإلكتروني التالي: <https://www.dol.gov/owcp/energy>، تصفح يوم 25 - 07 - 2017، 11:30.

16. شبكة المعرفة البيئية، النفايات: أنواعها، مخاطرها، طرق التخلص منها، وزارة البيئة المصرية، متاح على الموقع الإلكتروني التالي: [www.eekn.net/posts/6007810/00](http://www.eekn.net/posts/6007810/00) تم الإطلاع عليه يوم 21-06-2016.

17. PAUL BENKIMOUN, cancer et environnement: La logique de précautions'impose, Article parudans le journal français le mande, édition du 30.07.09, [www.lemonde.fr](http://www.lemonde.fr), mise a jour le 02,07,09, visite. 2016 -06 – 16.

18.Essais nucléaires Français en Algérie: les effets sur la santé et l'environnement persistant, <http://portail.Cder.dz/spip.Php? Article 3554>, dernier visite. 3/12/2015.

تاسعاً. مراجع بالفرنسية:

#### A. Les Ouvrages:

- 1.Ecrè NaimIsbert, **Ies Dimensions Scientifiques du droit de l'environnement**, bruyant et vubress, nurpress, édition, 1999.
- 2.Ravent, Berg, Hassen ZAHL," **Environnement**", de Boeck univercité, Bruxelles, 2009.
- 3.Xiaoping Yang ,RobertNorth, and Carl Romney, and Paul g Richrds, Worldwide Nuclear Explosions, Science Applications International Corporation, Center for Monitoring Research, 1300 N. 17th Street, Arlington, VA 22209, and Lamont-Doherty EarthObservatory, and Department of Earth and Environmental Sciences,Columbia University, Palisades, NY 10964.

#### B. LOIS:

- 1.loi 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement.
- 2.loi n° 2010 – 2 du 5 janvier 2010 relative à la recomiaissante et L indemnisation des victimes des essais nuerais, français, JORF n° 0004 du 6 janvier 2010.

3. LOI n° 2013-1168 du 18 décembre 2013 relative à la programmation militaire pour les années 2014 à 2019 et portant diverses dispositions concernant la défense et la sécurité nationale, JORF n°0294 du 19 décembre 2013.
4. Loi n° 2017 – 256 février 2017 de programmation relative à l'égalité réelle outre – mer et portant diverses dispositions en matière sociale et économique, JORF n°0051 du mars 2017.

### **C. DECRETS:**

1. Décret n° 2010 -653 du 11 juin 2010 pris en application de la loi relative à la reconnaissance et à l'indemnisation des victimes des essais nucléaires, français, JORF n° 135 de 13 juin 2010.
2. Décret n° 2012 - 604 du 30 avril 2012 modifiant le décret n° 2010 - 653 du 11 juin 2010 pris en application de la loi relative à la reconnaissance et à l'indemnisation des victimes des essais nucléaires français, JORF n°0104 du 3 mai 2012.

### **C. Rapport:**

1. Rapport n°1768 par M. Patrice Calmiane sur le projet de loi (1696) relatif à la reconnaissance et à l'indemnisation des victimes des essais nucléaires français, enregistré à la Présidence de l'Assemblée Nationale le 17 juin, 2009.
2. Assemblée nationale. Rapport M. Christian Bataille sur l'évolution de la recherche sur la gestion des déchets nucléaires à haute activité. Tome II: les déchets militaires. Séance du 17 décembre 1997.
3. Rapport N° 541 sur l'évolution de la recherche sur la gestion des déchets nucléaires à haute activité, par M. Christian BATAILLE, député. Assemblée générale 15 déc. 1997.
4. Rapport de M. le député Christian Bataille, 1990 ; La gestion des déchets très faiblement radioactifs

5. Rapport N° 3571 sur les incidences environnementales et sanitaires des essais nucléaires effectués par la France entre 1960 et 1996 et les éléments de comparaison avec les essais des autres puissances nucléaires, par M. Christian BATAILLE, député et M. Henri REVOL, sénateur. Assemblée nationale, 05 février 2001.
6. Rapport déformation n° 856 (2012 -2013) de Mme Corinne BOUCHOUX et M jean-Claude LENOIR, fait au nom de la commission sénatoriale pour le contrôle de l application de lois sur la mise en œuvre de la loi n° 2010 -2 du 5 janvier 2010, le 18 septembre 2013.

مقدمة

الفصل التمهيدي:

الإطار المفاهيمي

للإشعاعات النووية



الفصل الأول:

المعالجة القانونية للآثار

البيئية بسبب

التفجيرات النووية

## الفصل الثاني:

المعالجة القانونية للآثار

الصحية الناتجة عن

الإشعاعات النووية

بسبب التفجيرات

خاتمة

# فهرس المحتويات

# قائمة المراجع

# الملاحق

1. الطلب الخاص بالتعويض المقدم من المتضرر وفقاً لقانون "موران".
2. الطلب الخاص بذوي الحقوق وفقاً لقانون "موران".
3. استمارة المطالبة بالتعويض وفق القانون الأمريكي.

## فهرس المحتويات

الصفحة	المحتويات
أ	البسمة
ب	الإهداء
ج	الشكر
د	قائمة المختصرات
2	مقدمة
9	الفصل التمهيدي: الإطار المفاهيمي للإشعاعات النووية
10	المبحث الأول: مفهوم الإشعاعات النووية
13	المطلب الأول: الإشعاع النووي
13	الفرع الأول: تعريف الإشعاع النووي
16	الفرع الثاني: مصادر الإشعاع النووي
16	أولاً: المصادر الطبيعية للإشعاعات النووية
16	أ) الإشعاعات الكونية
17	ب) الإشعاعات الصادرة عن القشرة الأرضية
18	ج) الإشعاع الطبيعي داخل جسم الإنسان
19	ثانياً: المصادر الصناعية للإشعاعات النووية
19	أ) التفجيرات النووية
22	ب) المفاعلات النووية
25	1) حادث ثري مايل ايلاند
26	2) حادث تشيرنوبيل
28	3) حادث فوكوشيما
29	ج) المصادر الصناعية الأخرى للإشعاعات النووية
29	1) المصادر الإشعاعية للأغراض الطبية

31	(2) المصادر المشعة في المجال الزراعي
32	المطلب الثاني: النفايات النووية وطرق التخلص منها
33	الفرع الأول: تعريف النفايات النووية
40	الفرع الثاني: طرق التخلص من النفايات النووية
41	(1) طرق التخلص من النفايات ذات المستوى الإشعاعي المنخفض
41	(2) طرق التخلص من النفايات ذات المستوى الإشعاعي المتوسط
41	(3) طرق التخلص من النفايات ذات المستوى الإشعاعي المرتفع
44	المبحث الثاني: واقع التفجيرات النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية
45	المطلب الأول: المناطق الخاضعة للتفجير النووي الفرنسي بصحراء الجزائر وردود الأفعال الدولية إزاء التفجيرات النووية.
45	الفرع الأول: المناطق الخاضعة للتفجير النووي الفرنسي بصحراء الجزائر
45	أولا: التفجيرات النووية الفرنسية بمنطقة الحمودية بركان
49	ثانيا: التفجيرات النووية الفرنسية بمنطقة إنكر بتمنراست
52	الفرع الثاني: ردود الأفعال الدولية والداخلية عن التفجيرات النووية الفرنسية بصحراء الجزائر
53	أولا: موقف الحكومة الجزائرية المؤقتة
53	ثانيا: موقف الدول الخارجية
53	أ) موقف الدول العربية
54	ب) موقف الدول الإفريقية
55	ج) موقف الدول الأخرى
55	المطلب الثاني: التكييف القانوني للتجارب النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية
56	الفرع الأول: طبيعة النزاع القائم بين جبهة التحرير الوطني والسلطات الاستعمارية الفرنسية
58	الفرع الثاني: مدى سريان اتفاقيات جنيف على الأسرى والمدنيين ضحايا التفجيرات النووية بالصحراء الجزائرية
64	الفصل الأول: المعالجة القانونية للآثار البيئية بسبب التفجيرات النووية
66	المبحث الأول: مفهوم الضرر البيئي النووي



66	المطلب الأول: الضرر البيئي النووي
66	الفرع الأول: المقصود بالضرر
68	الفرع الثاني: المقصود بالضرر البيئي
71	الفرع الثالث: المقصود بالضرر البيئي النووي
73	الفرع الرابع: الطبيعة الخاصة للضرر البيئي النووي
73	أولاً: الضرر البيئي النووي ضرر متراخي
74	ثانياً: الضرر البيئي النووي ذو طابع انتشاري
75	ثالثاً: الضرر البيئي النووي ضرر غير مباشر
76	المطلب الثالث: آثار الإشعاعات النووية على عناصر النظام البيئي
76	الفرع الأول: آثار الإشعاعات النووية على الماء
77	الفرع الثاني: آثار الإشعاعات النووية على التربة
81	الفرع الثالث: آثار الإشعاعات النووية على الهواء
86	الفرع الرابع: آثار الإشعاعات النووية على النبات والحيوان
86	أولاً: تأثير الإشعاعات النووية على النبات
86	ثانياً: تأثير الإشعاعات النووية على الحيوان
88	المبحث الثاني: أسس المسؤولية الدولية الناتجة عن الآثار البيئية بسبب التفجيرات
90	المطلب الأول: الفعل الدولي غير المشروع بسبب التفجيرات النووية أساس للمسؤولية الدولية
97	المطلب الثاني: المسؤولية الموضوعية أساس للمسؤولية الدولية بسبب التفجيرات النووية
100	المطلب الثالث: المبادئ العامة في مجال حماية البيئة كأساس لقيام المسؤولية الدولية بسبب التفجيرات
101	الفرع الأول: مبدأ الاحتياط كآلية لمعالجة الأضرار البيئية بسبب التفجيرات النووية
101	أولاً: التكريس القانوني لمبدأ الاحتياط في مجال حماية البيئة
106	ثانياً: القيمة القانونية لمبدأ الإحتياط في مجال حماية البيئة
107	أ) مبدأ الإحتياط مجرد توجيهات عامة

107	ب) مبدأ الحيطة قاعدة قانونية
108	ثالثا: مبدأ الإحتياط في القضاء الدولي
110	الفرع الثاني: مبدأ الإعلام كآلية لمعالجة الأضرار البيئية بسبب التفجيرات النووية
111	أولا: المقصود بالإعلام البيئي
112	ثانيا: التكريس القانوني لمبدأ الإعلام البيئي
113	ثالثا: دور الإعلام البيئي في حماية البيئة من الإشعاعات النووية
115	المبحث الثالث: الجزاء المترتب عن المسؤولية الدولية عن الآثار البيئية بسبب التفجيرات
116	المطلب الأول: إعادة الحال إلى ما كان عليه (الرد العيني)
116	الفرع الأول: مضمون إعادة الحال إلى ما كان عليه
118	الفرع الثاني: تبني نظام إعادة الحال إلى ما كان عليه لمعالجة الأضرار البيئية
120	المطلب الثاني: التعويض النقدي
121	الفرع الأول: المقصود بالتعويض النقدي
121	الفرع الثاني: تقدير التعويض النقدي
122	أولا: التقدير الجزائي للتعويض النقدي
124	ثانيا: التقدير الموحد للتعويض النقدي
125	المطلب الثالث: معالجة المواقع المشعة على المستوى الدولي والداخلي
125	الفرع الأول: معالجة المواقع المشعة على المستوى الدولي
130	الفرع الثاني: معالجة المواقع المشعة في الصحراء الجزائرية
140	الفصل الثاني: المعالجة القانونية للآثار الصحية الناتجة عن الإشعاعات النووية بسبب التفجيرات
142	المبحث الأول: الآثار الصحية الناتجة عن الإشعاعات النووية
143	المطلب الأول: الآثار الصحية المباشرة وغير المباشرة للإشعاعات النووية على صحة الإنسان
144	الفرع الأول: الآثار الصحية المباشرة الناتجة عن الإشعاعات النووية
148	الفرع الثاني: الآثار الوراثية عن الإشعاعات النووية
149	المطلب الثاني: واقع الآثار الصحية بالصحراء الجزائرية بسبب التفجيرات

النوية	
150	الفرع الأول: الآثار الصحية الناتجة عن الإشعاعات النووية بالصحراء الجزائرية
152	الفرع الثاني: حجم الأمراض السرطانية بمنطقة رقان
160	الفرع الثالث: حجم الأمراض السرطانية بمنطقة تمراس
160	المبحث الثاني: أنظمة صناديق التعويض كآلية قانونية لمعالجة الآثار الصحية الناتجة عن الإشعاعات النووية
164	المطلب الأول: مفهوم نظام صناديق التعويض
164	الفرع الأول: المقصود بأنظمة التعويض الخاصة
165	أولا: المقصود بنظام التعويض التلقائي
166	ثانيا: المقصود بأنظمة التعويض الخاصة في إطار صناديق التعويض
169	الفرع الثاني: نظام صناديق التعويض ونظام المسؤولية المدنية
171	الفرع الثالث: نظام صناديق التعويض ونظام التأمين
172	أولا: المقصود بنظام التأمين
174	ثانيا: دور نظام التأمين في معالجة الأضرار
175	المطلب الثاني: أنظمة التعويض الخاصة في إطار صناديق التعويض في التشريع الجزائري
176	الفرع الأول: نظام التعويض الخاص بالكوارث الطبيعية
176	أولا: المقصود بالكوارث الطبيعية
177	ثانيا: نظام التعويض الخاص بالكوارث الطبيعية في التشريع الجزائري
180	الفرع الثاني: نظام التعويض الخاص بضحايا الإرهاب
180	أولا: تعريف الظاهرة الإرهابية
184	ثانيا: تعويض ضحايا الإرهاب في التشريع الجزائري
187	الفرع الثالث: نظام التعويض الخاص بضحايا الألغام
188	أولا: تعريف الألغام الأرضية المضادة للأفراد
189	ثانيا: تعويض ضحايا الألغام في التشريع الجزائري
194	المبحث الثالث: نظام تعويض الأضرار الصحية الناتجة عن الإشعاعات النووية في ظل قانون "موران"

196	المطلب الأول: نطاق الحق في التعويض طبقاً لقانون "موران"
196	الفرع الأول: الشرط الزماني والمكاني للحق في التعويض في ظل قانون "موران"
196	أ) الشرط الزماني
196	ب) الشرط المكاني
198	الفرع الثاني: شرط الضرر "المرض"
201	الفرع الثالث: شرط العلاقة السببية
204	المطلب الثاني: إجراءات الحصول على التعويض وفقاً لقانون "موران"
204	الفرع الأول: لجنة التعويضات في ظل قانون "موران" (CIVEN)
207	الفرع الثاني: اللجنة الإستشارية في ظل قانون "موران"
213	خاتمة
218	الملاحق
255	قائمة المراجع
283	فهرس المحتويات

## ملخص باللغة العربية:

يتناول موضوع الدراسة الموسوم بـ: "البعد القانوني للآثار الصحية والبيئية الناتجة عن الإشعاعات النووية (دراسة مقارنة)"، رصد المعالجة القانونية للآثار البيئية والصحية الناتجة عن الإشعاعات النووية، وبالتحديد تلك الناتجة عن التفجيرات النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية نظراً لكون هذه الأخيرة لازالت تعاني من آثار تلك التفجيرات بأبعادها المختلفة.

لقد خُصص الفصل التمهيدي لتوضيح بعض المفاهيم الأساسية لموضوع الدراسة؛ حيث تم التعرض لمفهوم الإشعاعات النووية ومصادرها المختلفة، بالإضافة إلى ذلك تم التطرق للنفايات النووية وطرق التخلص منها، والتعرض لواقع التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية؛ حتى ترتسم معالم موضوع الدراسة.

الفصل الأول من الدراسة خصص للمعالجة القانونية للآثار البيئية الناتجة عن الإشعاعات بسبب التفجيرات النووية، ذلك أن الضرر البيئي النووي مس كل عناصر البيئة الصحراوية الجزائرية وهذا ما أثبتته تقرير الوكالة الدولية للطاقة النووية لسنة 2005؛ وعليه تترتب مسؤولية فرنسا الدولية جراء ارتكابها للتفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية، خاصة وأنها خلفت مواقع مشعة تحتاج إلى معالجة دقيقة حتى يُتقضى ضررها المستمر، مسانرةً لما قامت به بعض الدول التي لها نفس الإشكال.

أما الفصل الثاني فتم التطرق فيه للمعالجة القانونية للآثار الصحية الناتجة عن الإشعاعات النووية، ذلك أن التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية ترتب عنها مجموعة من الأمراض المختلفة، وأخذ مرض السرطان حصة الأسد، في ظل غياب أي معالجة أو تكفل صحي بضحايا الإشعاعات النووية من جانب المشرع الجزائري، وفي مقابل ذلك قام هذا الأخير بمعالجة مجموعة من الأضرار الخاصة بموجب صناديق تعويضات على غرار قانون تعويض ضحايا الألغام، بالرغم من أن المشرع الفرنسي قام ومن خلال قانون "موران" بتعويض ضحايا التفجيرات النووية الفرنسية، غير أن هذا القانون صعب التطبيق انطلاقاً من صعوبة تحقق الشروط الواردة في ظل هذا القانون للإستفادة من التعويض.

**الكلمات المفتاحية:** الإشعاعات النووية، الضرر البيئي النووي، التفجيرات النووية، النظام البيئي، الأوساط المستقبلية، أنظمة التعويض الخاصة، صناديق الضمان.

## Résumé:

L'étude, intitulée «La dimension juridique de la santé et les effets environnementaux des rayonnements nucléaires», examine le traitement juridique des effets environnementaux et sanitaires des rayonnements nucléaires, notamment ceux résultant des explosions nucléaires françaises au Sahara algérien, ces derniers souffrant encore des effets Explosions de différentes dimensions.

Le chapitre introductif a été consacré à la clarification de certains des concepts de base du sujet de l'étude: le concept de rayonnement nucléaire et ses différentes sources, les déchets nucléaires et les méthodes d'élimination ont été discutés et exposés à la réalité des explosions nucléaires dans le désert algérien.

Le premier chapitre de l'étude est consacré au traitement juridique des effets environnementaux des radiations nucléaires, les atteintes à l'environnement nucléaire affectant tous les éléments du désert algérien, comme en témoigne le rapport de l'Agence pour l'Energie Nucléaire de 2005, responsable des explosions nucléaires dans le désert algérien. , d'autant plus qu'ils ont laissé derrière eux des sites radioactifs qui doivent être traités de manière claire et précise afin que leurs dommages continus soient comblés, conformément à ce que certains pays ont fait.

Le deuxième chapitre qui portait sur le traitement a étudié le traitement juridique des effets sur la santé survenus des radiations nucléaires, puisque les explosions nucléaires français dans le Sahara algérien a engendré de différentes maladies, en particulier le cancer, en l'absence de tout traitement ou assurance des victimes des radiations nucléaires de par le législateur algérien, et d'un autre part, ce dernier a traité un ensemble de dommages-intérêts spéciaux au titre de fonds d'indemnisation similaire aux victimes la mienne loi sur l'indemnisation et le législateur français à son tour a indemnisé, à travers la loi « Moran », les victimes des explosions nucléaires françaises, mais l'application de cette loi reste difficile en fonction de la difficulté des conditions prévues par la présente loi.

**Mots-clés:** Rayonnements nucléaires, Dommages environnementaux nucléaires, Explosions nucléaires, Ecosystème, Moyens de réception, Systèmes spéciaux de compensation, Fonds de sécurité.

---

**Abstract:**

Throughout This study, entitled "The legal dimension of health and the environmental effects of nuclear radiation", examines the legal treatment of the environmental and health effects of nuclear radiation, particularly those resulting from French nuclear explosions in the Algerian Sahara, This latter still suffering from effects explosions of different dimensions.

The introductory chapter was devoted to the clarification of some of the basic concepts of the subject of the study: The concept of nuclear radiation and its different sources, nuclear waste and disposal methods were discussed and exposed to the reality of nuclear explosions in the Algerian desert.

The second chapter on treatment looked at the legal treatment of the health effects of nuclear radiation, since French nuclear explosions in the Algerian Sahara caused different diseases, especially cancer, in the absence of any treatment. or insurance of the victims of nuclear radiation by the Algerian legislator, and on the other hand, the latter has treated a set of special damages under compensation fund similar to the victims the mine law on the compensation and the French legislator in turn has compensated, through the "Moran" law, the victims of French nuclear explosions, but the application of this law remains difficult depending on the difficulty of the conditions provided by this law.

**Keywords:** Nuclear radiation, Nuclear environmental damage, Nuclear explosions, Ecosystem, Means of reception, Special compensation systems, Security funds.