مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية ISSN: 2170-1849
المجلد: 07 العدد: 01السنة 2020 EISSN: 2602-7178

الأمن البيئي النووي في الجزائر
Nuclear Environmental Security in Algeria

الباحث/ قنصو ميلود زين العابدين
طالب دكتوراه بكلية الحقوق والعلوم السياسية– جامعة جيلالي ليابس– سيدي بلعباس

تاريخ الارسال 2019/11/20 – تاريخ القبول 2020/01/06– تاريخ النشر2020/01/29

ملخص البحث

الأمر الجوهري بالنسبة لسلامة التشغيل النووي هو حماية السكان والعمال والبيئة من الإشعاع المؤين، والجزائر كمختلف دول العالم معرضة لهذا الخطر الذي لا يمكن توقع مخاطره، فسارعت إلى حزمة من الإجراءات التي تستهدف تحقيق الحد الأقصى من الحماية من التهديد النووي، تبعا لجملة من الحوادث النووية التي واجهتها الجزائر في الفترة الإستعمارية وما أعقبها من تلوث نووي وغيرها من دول العالم كحادثة تشرنوبيل بأكرانيا في الاتحاد السوفياتي سابقا، سواء كانت هذه الإجراءات عبارة عن تشريعات داخلية أو اتفاقيات مع الدول ذات الباع الطويل في مجال الأمن النووي.

الكلمات المفتاحية:

الأمن النووي –حماية البيئة– المواد النووية والإشعاعية– المفاعلات النووية –التجارب النووية – التعاون الدولي والإقليمي– التجارب النووية الفرنسية.

Abstract:

The essential thing to a safe nuclear operation is the protection of the population, workers and the environment from ionizing radiation. Algeria, like all other countries of the world, is exposed to this unpredictable danger, therefore it has rushed to a package of measures aimed at achieving maximum protection against the nuclear threat. Algeria faced a series of nuclear accidents during the colonial period and a subsequent nuclear contamination, as well as other countries of the world, such as the Chernobyl accident in Ukraine in the former Soviet Union. Whether these measures are domestic legislation or agreements with long-standing nuclear security states.

key words: Nuclear security, environmental protection, nuclear and radiological materials, nuclear reactors, nuclear tests, international and regional cooperation, French nuclear tests.

مقدمـــــة:

في ظل التغييرات البيئية والمناخية والاقتصادية وتعاظم الطلب على الطاقة النظيفة، أصبح الوضع أكثر إلحاحا لإيجاد وسيلة تمكن الدول من الاستفادة من التكنولوجيا النووية في شتى مجالات الاستخدامات السلمية، إضافة للقيام ببحوث دولية مشتركة لتطوير استخدامات هذه الطاقة وتحت إشراف ومساعدة الهيئات والمنظمات والوكالات الدولية المتخصصة، دون أن يؤثر هذا الاستخدام أو يتسبب بإنتاج أزمات بيئية تهدد السلم والأمن الدوليين، ولا تعد الاهتمامات والمخاوف بشان تأثير استخدامات الطاقة النووية على البيئة أمرا جديدا، فخلال القرن الماضي تجاوزت المخاوف البيئية المرتبطة بالطاقة النووية المستوى المحلي إلى المستوى الإقليمي ثم الدولي، حيث لم يقتصر على تلوث الهواء بل تجاوزه إلى تآكل التربة وتلوث المياه وظهور الأمطار الحمضية، وأخيرا تغير المناخ العالمي، هذه المخاوف ولئن كانت مصدر تهديد يتعرض له الطلب على الطاقة، فإن مفعولها قد يبطله ضمان الأمن النووي[1]، والجزائر بصفتها جزء من المجتمع الدولي لم تنأى بنفسها عن العالم بل سعت هي الأخرى إلى اتخاذ جملة من التدابير الرامية إلى حماية الإنسان وبيئته على حد سواء، مستفيدة من تجارب المستعمر النووية المريرة في ستينيات القرن الماضي،

اعتمدنا في دراستنا هذه على المنهج التاريخي من خلال تبيان أهم المحطات التاريخية التي مر بها الأمن النووي وآخر تحليلي من خلال تحليل مختلف المواقف الدولية والوطنية لقضية الأمن النووي وتأثيره على البيئة.

ومن هنا تبرز معالم إشكاليتنا المتمثلة في ماهي دوافع الجزائر للإهتمام بالأمن البيئي النووي وماهي جهودها لتحقيق هذا الأمن؟ ومن هذا المنطلق سنقسم مقالتنا إلى مبحثين:

- المبحث الأول: تطور إهتمام الجزائر بالأمن النووي البيئي.
- المبحث الثاني: جهود الجزائر لتطويق التهديد النووي للبيئة.

المبحث الأول: تطور اهتمام الجزائر بالأمن النووي البيئي

الجزائر وكغيرها من دول العالم مهتمة بالتحول الطاقوي نحو الطاقات المتجددة والغير الناضبة كالطاقة النووية وتجمع الجزائر اتفاقيات للتعاون النووي مع كل من الأرجنتين، الصين، فرنسا والولايات المتحدة الأمريكية، حيث وقعت عام 2003، على اتفاق حول التعاون النووي مع جنوب إفريقيا، في إطار سعيها لتحضير فترة ما بعد البترول، كما أنها تمتلك مفاعلين نوويين بالتراب الجزائري.

واهتمامها بالطاقة النووية يعني بالضرورة اهتمامها بأمن هذه الطاقة سواء أمن الأشخاص أو أمن المفاعلات النووية نفسها أو أمن البيئة، وهذا ما سنتطرق إليه من خلال هذا المبحث من خلال مطالبه الأربعة نبدأها بتعريف الطاقة النووية في المطلب الأول وتعريف الأمن النووي في المطلب الثاني، أما المطلبين الثالث والرابع فنخصصهما للدوافع التاريخية لاهتمام الجزائر بالأمن النووي للبيئة وهما على وجه الخصوص التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية وحادثة انفجار مفاعل تشرنوبيل الشهيرة.

المطلب الأول: تعريف الطاقة النووية

إن التعريف المعروف عن الطاقة النووية هو: الطاقة المنبعثة نتيجة لتفاعل نووي، وتحديدا من انشطار نووي أو اندماج نووي. ومن الناحية العملية، تستخدم الطاقة النووية وقودا مصنوعا من اليورانيوم المُستخرج من الأرض والمُعالج لإنتاج البخار وبالتالي توليد الكهرباء.

الجدير بالذكر أن الطاقة النووية هي المصدر الوحيد الذي يمكنه توليد كميات كبيرة من الكهرباء – تُعرف بكهرباء الحمل الأساسي – على نحو موثوق دون انبعاث أي غازات ضارة مثل غازات الاحتباس الحراري.

إضافةً لذلك، تعدّ الطاقة النووية من المصادر التي تقلّ فيها بشدّة الآثار البيئية سواءً على الأرض أو الموارد الطبيعية، من بين جميع مصادر إنتاج الكهرباء الأخرى.

وتتمثل آلية عمل الطاقة النووية في أن محطات الطاقة النووية تنتج الكهرباء بطريقةٍ مشابهة كثيرًا لمحطات الطاقة التقليدية، فالمحطات عموما تستخدم مصدرا لإنتاج الحرارة التي تحوّل المياه إلى بخار، ثم يشغل ضغط البخار مولّد الكهرباء ثم تنتج الكهرباء.

ويكمن الاختلاف بين المحطات في نوع مصدر الحرارة. ففي محطات الوقود الأحفوري يكون مصدر الحرارة من حرق الفحم أو النفط أو الغاز الطبيعي. أما في محطات الطاقة النووية، يكون المصدر الأساسي للحرارة هو انقسام الذرات أو ما يطلق عليه عملية الانشطار النووي[2].

- تطلق المفاعلات النووية حرارة التي بدورها تُنتج البخار
- بعدها يقوم البخار بتدوير توربين متصل بمغناطيس كهربائي يسمى المولد
- بعدها ينتج المولّد الكهرباء

المطلب الثاني: تعريف الأمن النووي

يقصد بالأمن النووي وضع عدد من الحواجز بين المواد ذات النشاط الإشعاعي والمنطقة المحيطة بها يكون الناتج من المواد المشعة في المنطقة المحيطة بالمنشأة أقل من الكمية التي يمكن أن تسبب ضررا للعاملين بها أو إلى السكان المقيمين قريبا منتها أو للبيئة المحيطة بها، بالإضافة إلى وضع نظم أمان للتحكم عند حدوث أي طارئ يتكون من عدة خطوط دفاع متتالية ومستقلة بحيث لو حدث عطل بأحدها – خطوط الدفاع– يتم تشغيل الخط الثاني تجنبا لحدوث كارثة، وأخيرا تحديد المسؤولية

بالنسبة للعاملين في هذا المجال ووضعها في أيدي من لهم القدرة على التصرف السريع والمحكوم والمتخصص[3].

وفي القانون الجزائري عرفت المادة الأولى من المرسوم الرئاسي رقم 14-195 الأمن النووي بأنه "تدابير الحماية والكشف والرد على السرقة أو التخريب أو الدخول غير المرخص به أو التحويل غير المشروع أو أي فعل إجرامي يمس بالمواد النووية أو المواد المشعة الأخرى أو المنشآت المشتركة"[4]، ويلاحظ من خلال هذا التعريف أن المنظم لم يفرق بين الضرر النووي البيئي وغيره من الأضرار، وهذا ما درجت عليه باقي القوانين الداخلية للدول.

وتمثل المفاعلات النووية المنتشرة في أنحاء العالم لأغراض مختلفة التهديد الأكبر للأمن البيئي النووي، حيث يشير الخبراء والمختصون إلى أن العمر الافتراضي لأي مفاعل نووي يتراوح ما بين 30 إلى 40 سنة، ويكمن الخطر في مخزن هذه المفاعلات، حيث أن هناك عمليات تتم في المفاعل لفصل البلوتونيوم عن الوقود، وهذا ما ينتج عنه مخلفات سائلة يتم التخلص منها بوضعها في أوعية غير قابلة للصدأ تكون بمثابة مخلفات للمفاعل، وهذا المخزون عبارة عن كيمياويات بمرور الزمن تتفاعل وتتحول إلى مواد أخرى أكثر خطورة من الكيمياويات المخزونة[5].

وفي هذا الإطار يمكن القول إن الجهود التشريعية لأمن البيئة من التلوث النووي جاءت متأخرة نوعا ما عن موعدها الدولي، ذلك أن الأضرار النووية التي لحققت بالبيئة خلال الفترة ما قبل صدور أول تشريع لحماية البيئة في 5 فبراير 198، لا سيما خلال فترة السبعينيات التي عرفت حركة تنموية اقتصادية شاملة تميزت بالنمو الصناعي والزراعي، وكان ذلك على حساب البيئة، وهنا يثور التساؤل فيما إذا كان المشرع يتحمل مسؤولية هذا التأخير، وعدم مواكبة ما يجري من تهديم للبيئة على الصعيدين الوطني والدولي[6].

ويرتبط اهتمام الجزائر بموضوع الأمن البيئي النووي بالتجارب النووية للمستعمر الفرنسي، واليوم وبعد مرور عشرات السنين لا تزال منطقة إطلاق القنبلة والمعروفة "بالنقطة صفر" والتي تعلوها ركام للخردوات والرمال المتحجرة مصدر خطر ومنبع لانبعاث الإشعاعات النووية حسبما تحذر وزارة البيئة التي أمرت بتسييج المنطقة ومنع دخولها لأن الخطر لا يزال قائما سواء على صحة الأشخاص أو الحيوانات، كما أن بداية الاهتمام التشريعي بالأمن النووي البيئي كان مباشرة بعد أكبر كارثة نووية في التاريخ وهي انفجار مفاعل تشيرنوبيل سنة 1986، ومنه عرفت الجزائر مسيرة جادة نحو حماية الأمن البيئي.

المطلب الثالث: التجارب النووية الفرنسية وأثرها على الأمن البيئي في الجزائر

إن الزائر اليوم لمدينة رقان وقرية الحمدية التابعة لها ومنطقة إينكر بالهقار يقف على خطورة الإشعاعات الناجمة عن النفايات النووية التي خلفتها 17 تجربة نووية أجراها الفرنسيون هناك ما بين 13 فيفري 1960 إلى 16 نوفمبر 1966 وتسببت بمقتل 42 ألف جزائري وإصابة آلاف آخرين بإشعاعات ، وأضرار كبيرة مست البيئة، وهذا دون إحصاء التجارب التكميلية التي لم ترد في تقرير وزارة الدفاع الفرنسية الذي نشر في فيري 2007 عقب المنتدى الذي انعقد في العاصمة الجزائر[7].

وحسب دراسات وبحوث أعدها المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954 فإن فرنسا لم تكتف بإجراء تجاربها النووية لاسيما إبان الاحتلال على عينات من مختلف الحيوانات والنباتات بل أجرت أيضا هذه التجارب على 150 سجينا من بينهم نساء حوامل وأطفال وشيوخ "قصد إبادة الشعب الجزائري والثورة التحريرية."

وقد استعمل الإستعمار الفرنسي أثناء اجراء هذه التجارب "اللانسانية" – كما أوضحت هذه الدراسات– "أجهزة خاصة للتمكن من تحديد مفعول التفجير النووي والإشعاعات الناتجة عنه على الكائنات الحية والنباتات والمياه."

كما أن الزائر اليوم لمدينة رقان وقرية الحمدية التابعة لها، ومنطقة إينكر بالهقار يقف على خطورة الإشعاعات الناجمة عن النفايات النووية التي خلفتها 17 تجربة أجراها الفرنسيون هناك ما بين 13 فيفري 1960 و16 نوفمبر 1966، وتسببت بمقتل 42 ألف جزائري وإصابة آلاف الآخرين بإشعاعات، وأضرار كبيرة مست البيئة والسكان، هذا دون إحصاء التجارب التكميلية التي لم ترد في تقرير وزارة الدفاع الفرنسية الذي نشر في شهر فيفري 2007 عقب المنتدى الذي انعقد بالجزائر العاصمة.

وفي هذا الإطار يكشف تقرير خبرة أعدته الوكالة الدولية للطاقة الذرية في سنة 1999 والذي نشر سنة 2005 إن المناطق المحيطة بالنقاط الصفر لرقان من بينها 40 منطقة بقرية الحمودية وعين أينكر مازالت لحد الآن متضررة بسبب الإشعاعات المعتبرة.

ويشير "عمار منصوري" الباحث في الهندسة النووية، إلى أن الجيش الفرنسي في تفجيراته التي حملت مسميات اليربوع:(الأبيض ثم الأحمر ثم الأخضر ثم الأزرق)، استخدم فيها آلاف من أبناء منطقة رقان وعناصر من اللفيف الأجنبي كفئران تجارب، إضافة إلى الحيوانات والحشرات والطيور وحتى بذور نباتات لم تسلم من هذه التجارب، وكان يتم ربط الضحايا لساعات مبكرة قبل كل عملية تفجير، ولقد أتت تلك التجارب على الأخضر واليابس، وكانت بذلك أشد وطأة على سكان الجهة الجنوبية مخّلفة آلاف الوفيات والإصابات، بينما تعيش آلاف العائلات في مناخ ملوث بالإشعاعات[8].

كما أن قوة القصف النووي بلغت آنذاك 30 كيلو طن، ورغم انقضاء عشرات السنين على تلك التجارب النووية، إلا أن قطر المنطقة محيطة لا يزال مشعا بصفة حادة ما

دفع السلطات لحظر الدخول إليها، كما أن المساحات التي استهدفها الإشعاع كانت شاسعة وأكبر من المتوقع ومتداخلة تأثيرات، في صورة ما أكدته أبحاث بشأن مادة البلوتونيوم الأكثر تسميما وتلويثا، وما يتصل بانتشار أمراض العيون وتراجع الولادات وعقم الأشجار جراء الإشعاعات التي ستبقى تأثيراتها لوقت طويل ويمكنها أن تنتقل إلى أجيال قادمة.

من جهته، كشف المدير السابق للمحافظة الفرنسية للطاقة الذرية، البروفيسور "ايف روكارد " في مذكراته أن:" كل الإجراءات التي كنا نأمل تطبيقها في اللحظة صفر فيما يتعلق بقنبلة 13 فيفري 1960 المسماة بـــ " اليربوع الأزرق"، باءت بالفشل ... سحابة مشحونة بعناصر مشعة نتجت عن هذه التجربة الأولى وصلت إلى غاية نيامي وكان نشاطها الإشعاعي أكثر ب 100.000 مرة من معدلها، وتم تسجيل تساقط أمطار سوداء في 16 فيفري بجنوب البرتغال، ثم في اليوم الموالي (في اليابان، هذه الأمطار كانت تحمل نشاطا إشعاعيا أكبر ب 29 مرة من معدلها"، فضلا عن زوال مظاهر فصل الربيع في المناطق التي خضعت للتجارب، وتراجع عمر الإبل إلى أقل من 20 سنة[9].

كما أن المحرقة البيئية ابتلعت عائلات نباتية بأسرها، وأصيب الأشجار بالعقم كالفستق البري والزيتون الصحراوي، كما تسببت سموم الإشعاعات في تلويث عموم الجيوب المائية، هذا فضلا عن مخاطر بيئية تمتد لمساحة 600 كلم مربع، كما أن الجيش الفرنسي غادر قواعده في الصحراء تاركا آلاف الأطنان والمعدات المشعة تحت الرمال لتقضي على الإنسان والحيوان والبيئة وآثارها ستمتد لعدة قرون أخرى.

وأبرز العديد من المختصين في الاشعاع النووي أن الآثار المأساوية لتلك التجارب على البيئة والإنسان مازالت تسجل إلى حد اليوم لاسيما "بمنطقة رقان وضواحيها"، وفي هذا الإطار يرى المختصون أن هذه التجارب قد أتت على الأخضر واليابس وخلفت جيلا مشوها من سكان الجهة وكانت بذلك أشد وطأة على العنصر البشري وعلى البيئة.

المطلب الرابع: آثار حادثة تشيرنوبيل على التشريع البيئي الجزائري

تعتبر حادثة تشيرنوبيل بأكرانيا يوم 26 أبريل 1986 أكبر كارثة نووية حلت على البيئة[10]، والتي أثرت على الحياة العامة للطبيعة، وقد لحق التلوث الإشعاعي التربة والنباتات، مما أثر على الإنتاج الزراعي للأراضي الموجودة حول المفاعل النووي، وقد تلوثت دولتي أكرانيا وبيلاروسيا بالكامل بالإشعاعات التي سقطت مع الأمطار، وقد قامت أكرانيا بقطع الكثير من الأشجار خوفا من وصول الأمطار التي تحمل الإشعاعات إليها، وقامت الدول التي وصل إليها إشعاعات المفاعل النووي بالتحذير من تناول الخضروات التي تحمل الإشعاعات الملوثة، وقد عملوا على تجريف الطبقة الأولى من التربة حتى يتخلصون من الطبقة التي تحمل الملوثات، حتى لا تنبت النباتات التي تحتوي على الإشعاعات الملوثة، وقد تسببت هذه السحابات التي تحمل المواد الملوثة إلى تلوث بعض من المزارع والمحاصيل التي توجد في الأرض الزراعية، وحذروا الناس من تناول الفواكه والخضروات والتي تحمل المواد الملوثة.

كما أن الإشعاعات النووية التي خرجت من الانفجار الخاص بالمفاعل النووي عرضت الحيوانات والنباتات والمياه إلى التلوث، مما جعل المواد المضرة تنتشر في البيئة واثرت على التنوع البيولوجي بشكل عام، فقد ولدت بعض من سلالات البقر والخنازير في عام 1987 مشوهة، فقد ولدت أكثر من 64 بقرة بدون رأس، وبدون أعين وقد أصيبوا بالكثير من التشوهات، نتيجة إلى وجود اليود التي نتج عنها الكثير من المخاطر المشعة على الحيوانات، وقد أكددت بعض الدراسات أنه من المؤكد أن لحومهم هي الأخرى ملوثة بشكل كبير، والألبان الخاصة بها أيضا، حيث أن نسبة الإشعاع قد تسربت إلى الكثير من الحيوانات بكميات كبيرة، وقد وضعت الدول بعض التنبيهات حول عدم جعل الحيوانات يتناولون الأعشاب، حتى لا ينتقل لهم المواد الملوثة التي تؤثر على صحتهم بشكل كبير، وقد تجعلهم عرضة إلى الإصابة بالأمراض الخطيرة، والاقتصار فقط على تناول الأعلاف التي تختزن، لما تحتوي عليه النباتات من ملوثات ضارة بالجسم.

ودفع حادث تشيرنوبيل ببعض الدول إلى إلغاء الخطط المستقبلية الخاصة ببناء المفاعلات النووية وإعادة النظر في كل ما يتعلق ببرامج الطاقة النووية، وإذا كانت ردود الفعل قد تباينت من دولة إلى أخرى، إلا أنها اشتركت في الدعوة إلى خفض الإعتماد على الطاقة النووية مع التخلص التدريجي من المفاعلات النووية الموجودة[11].

حجم الكارثة وأثرها الكبير على البيئة، كان له انعكاس مباشر على كثير من التشريعات الداخلية للدول والتي سارعت إلى تعزيز أمن مفاعلاتها النووية عن طريق تطوير تقنيات التبريد للحفاظ على الحرارة المناسبة في المفاعلات النووية، ومن بينها الجزائر التي لم تدع شهر واحد يمر حتى صدر المرسوم الرئاسي رقم 132/86 المؤرخ في 27 مايو 1986 يحدد تدابير الأمن النووي المطبقة على الحماية المادية للمنشآت النووية، والمواد النووية، وأمن المصادر المشعة.

المبحث الثاني: جهود الجزائر في تطويق التهديد النووي للبيئة

يمثل هذا المبحث محور هذه الدراسة حيث نتطرق فيه إلى مختلف جهود الجزائر التشريعية والسياسية لتطوير الاستخدامات السلمية للطاقة النووية وتوفير أمن المنشآت النووية لتطويق أخطارها على البيئة، وهذا من خلال مطلبين نتناول في الأول الهياكل المكلفة بحفظ الأمن النووي البيئي وفي المطلب الثاني التعاون الدولي للجزائر في مجال الأمن النووي البيئي.

المطلب الأول: الهياكل المكلفة بحفظ الأمن النووي البيئي في الجزائر

الفرع الأول: لجنة الأمن النووي:

أنشأت لجنة للأمن النووي، بموجب مرسوم رئاسي يحدد تدابير الأمن النووي المطبقة على الحماية المادية للمنشآت النووية، والمواد النووية، وأمن المصادر المشعة[12]، ويأتي ذلك في إطار انضمام الجزائر لاتفاقيتين للأمم المتحدة بشأن الحماية المادية للمواد النووية، وقمع أعمال الإرهاب النووي، وذلك حسب ما ذكرت رئاسة الجمهورية.

وتكلف هذه اللجنة التي يرأسها وزير الطاقة أو محافظ الطاقة الذرية كممثل له بإعداد وتفعيل البرنامج المشترك للأمن النووي بين القطاعات من خلال تحديد وتقييم التهديد والخطر في مجال الأمن النووي، كما تعمل هذه اللجنة على اقتراح تدابير الأمن التي من المقرر أن يضعها مستغلو المنشآت النووية والمواد النووية وحائزو الأجهزة التي تحتوي على مصادر مشعة، وكذا كل شخص طبيعي أو معنوي معني في مراحل إيداع المواد النووية والمواد المشعة واستعمالها ونقلها، وسيمكن هذا التنظيم الجديد من تعزيز أمن مواقع والمصادر المشعة في وقت تتضاعف فيه الهيئات الطبية والعلمية والصناعية التي تستخدمه، كما يحدد التدابير الواجب احترامها من قبل مستغلي المنشآت النووية من أجل حماية المنشآت والمواد النووية أو المشعة التي تقع تحت مسؤوليتها[13].

والجزائر بكونها نامية عبرت عن طموحها في استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية بكل شفافية ووضوح منذ السنوات الأولى لاستقلالها، عملت على إقامة مفاعلين للأبحاث النووية (مفاعل نور ومفاعل السلام) ساعية بذلك إلى تنويع المصادر الطاقوية التي تعتمدها في طموحها التنموي، ويصل طموح الجزائر لإقامة أول محطة نووية لإنتاج الكهرباء في حدود عام 2025، حيث يقع عليها واجب اتخاذ كافة الاحتياطات لضمان الاستفادة الآمنة من مزايا الطاقة الذرية[14].

قصد إحاطة الجزائر بكافة جوانب برنامجها النووي السلمي إضافة لاتفاقيات التعاون قامت على المستوى الوطني بإنشاء لجنة الأمن النووي ذلك في إطار قانون خاص بالنشاط النووي حيث تم إصدار المرسوم الرئاسي رقم 14-195 المؤرخ في 2014/7/6 الذي حدد تدابير الأمن النووي المطبقة للحماية المادية للمنشآت النووية والمواد النووية وأمن المصادر المشعة، جاء في إطار انضمام الجزائر لاتفاقيتي الأمم المتحدة بشأن الحماية المادية للمواد النووية وقمع أعمال الإرهاب النووي[15] .

حيث جاء تعريف الأمن النووي في التشريع الجزائري بأنه «تدابير الحماية والكشف والرد على السرقة أو التخريب أو الدخول الغير مرخص به أو التحويل غير المشروع

أو أي فعل إجرامي يمس بالمواد النووية أو المواد المشعة الأخرى أو المنشآت المشتركة»[16] .

كلفت هذه اللجنة التي يرأسها وزير الطاقة أو محافظ الطاقة الذرية كممثل له بإعداد برنامج مشترك خاص بالأمن النووي بين القطاعات من خلال:

- تحديد وتقييم التهديد والخطر في مجال الأمن النووي.
- إقتراح تدابير الأمن التي يضعها مستغلو المنشأة النووية والمواد النووية وحائزو الأجهزة التي تحتوي على مصادر مشعة، وكل شخص طبيعي أو معنوي معني في مراحل إيداع المواد النووية والمشعة واستعمالها ونقلها.
- تحديد الإجراءات الواجب اتخاذها لمراقبة وحماية المنافذ إلى المنشآت النووية حيث لا يسمح إلا للمستخدمين المؤهلين الدخول لهذه المنشآت، وتحديد أنظمة أمان المنشاة والمواد النووية والمعلومات الحساسة عن طريق استخدام أنظمة حماية معلوماتية.

يعتبر إنشاء هذه اللجنة خطوة نحو تحقيق هدفين هامين الأول متعلق بالنهوض بقطاع الطاقة النووية والثاني يندرج ضمن مصلحة الوطن، إذ يتم من خلالها تحديد أهمية المواقع التي يتم اختيارها لإنشاء محطات الطاقة النووية وتأثير ذلك على المواطن والبيئة والثروات المائية.

الفرع الثاني: محافظة الطاقة الذرية

صدر المرسوم الرئاسي الخاص بإنشاء محافظة الطاقة الذرية بمناسبة موافقة الجزائر والوكالة الدولية للطاقة الذرية على تطبيق لضمانات المتعلقة بمنع الانتشار النووي[17] .

وقد منح المشرع الجزائري المحافظة سلطات الضبط الإداري لتطبيق السياسة الوطنية لترقية الطاقات والتقنيات النووية وتنميتها ومن صلاحياتها ما يلي[18] :

- تقديم دراسات واستراتيجيات الطاقة النووية في الجزائر وتجديد الأولويات وفق خطط التنمية وحماية البيئة المتبعة.
- تشجيع استراتيجيات الإستخدام السلمي للطاقة النووية، وتطوير العلوم والتكنولوجيات النووية الحديثة، وتطبيق استعمالات الطاقة النووية في مجالات التعليم، الصناعة، الصحة، الزراعة، الري، الأشغال العمومية والبيئة.
- إعداد وتنفيذ مخططات الإدارة المركزية في حماية الأمن البيئي الإشعاعي في الجزائر.
- الرقابة على تطوير التطبيقات النووية لكل المؤسسات والهيئات الوطنية.
- المشاركة في إعداد النصوص التشريعية أو التنظيمية، المتعلقة بسلامة استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية.
- العمل كمنسق بين الهيئات المعنية بالأنشطة النووية، والتنظيمات التقنية العامة في ميادين السلامة النووية والإشعاعية، وكذا تقنيات تسيير المواد المشعة في إطار المنشآت النووية.
- إقتراح التدابير التنظيمية الملائمة والوسائل المناسبة لترقية الباحثين والخبراء الوطنيين في مجال الطاقة النووية، والإشراف على الحوادث الطارئة التي قد تتعرض لها المنشآت النووية الجزائرية.
- تحدد شروط تخزين النفايات النووية وتراقب عمليات التخلص منها.
- جمع المعلومات الحديثة في مجال التكنولوجيات الحديثة لاطلاع الهيئات الوطنية على آخر التطورات في ميادين الصناعة النووية السلمية.
- ضمان تطبيق التعهدات الناتجة عن التزام الدولة سواء ما يتعلق بالالتزامات الجهوية، الإقليمية أو الوطنية.

الفرع الثالث: مراكز البحث النووي

تم بموجب المرسوم الرئاسي رقم 86/99 [19] إنشاء أربع مراكز للبحث النووي في كل من الجزائر، درارية، البيرين، وتمنراست، والتي وضعت تحت وصاية محافظة الطاقة

الذرية لإنجاز برامج البحث والتنمية في مجال الطاقة النووية، ونصت المادة الرابعة من المرسوم بالنص على صلاحيات مراكز البحث النووي.

ويتحدد دور مراكز البحث فيما يخص الأمن البيئي الإشعاعي كالآتي:

أولا: مركز البحث النووي في الجزائر: والذي كلف بالبحث في ميدان البيئة والأمن النووي والسبل السليمة للتخلص من النفايات الإشعاعية، من مهامه الأصلية أيضا إنشاء جهاز وطني للحماية من الإشعاعات النووية ومخاطرها، خصوصا الإشعاعات المؤينة الناتجة بسبب الممارسة المهنية في الأوساط الإشعاعية.

ثانيا: مركز البحث النووي بدرارية: كلف كإختصاص رئيسي وأصيل بالإشراف والاستغلال الآمن للمفاعل النووي السلمي "نور".

ثالثا: مركز البحث النووي بالبيرين: عهد إليه إعداد برامج البحث العلمي والتقني ودراسة مواضيع وبيانات الآمن النووي وتأثريه على البيئة والحرص على التسيير السليم والمعالجة الآمنة للنفايات المشعة في الجزائر.

رابعا: مركز البحث النووي بتمنراست: هذا المركز غير معني بالأمن البيئي النووي مثل سابقه سواء كاختصاص رئيسي أو ثانوي، وهذا نظرا لطبيعة أعماله المتمثلة في البحث والتنقيب عن المواد الأولية اللازمة لتطوير وتنمية الاستعمالات السلمية للطاقة النووية.

وبالرغم من الاهتمام الملحوظ للجزائر بموضوع الطاقة النووية إلا أن النصوص المتعلقة بالطاقات المتجددة عموما ما زالت تشكل نسبة ضئيلة من النصوص القانونية فهي تقدر بنسبة 01،24 % من إجمالي النصوص والتشريعات البيئية، وهي بذلك غير كافية لإعطاء المكانة الحقيقة للطاقات المتجددة[20].

المطلب الثاني: التعاون الدولي للجزائر في مجال الأمن النووي البيئي

تعتبر الجزائر طرفا في كافة المعاهدات الدولية المنظمة للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية وأمانها، فالإضافة إلى تصديقها على معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية[21]ومعاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية[22]، هي دولة طرف في كلا من

اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية، والاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005 [23].

شرعت الجزائر في تحيين قوانينها لتعزيز الأمن النووي في مجال مراقبة تصدير المواد ذات الاستعمال المزدوج، كما أن القوانين الداخلية مستوحاة من أحكام القوانين الدولية التي صادقت عليها الجزائر، وامتدادا لهذه الأعمال تقوم الجزائر بأعمال على الصعيد الوطني والإقليمي تهدف إلى تعزيز طاقاتها، وفي هذا الإطار تمت المبادرة بإنشاء مركز امتياز حول التكوين ودعم الأمن النووي للدخول في شبكة مراكز الامتياز التي توجد طور التأسيس على المستوى العالمي، زيادة على إجراءات أخرى للوكالة الدولية للطاقة الذرية حول استيراد وتصدير المصادر الإشعاعية[24].

وقد صادقت الجزائر على تعديل الاتفاقية المتعلقة حول الأمن النووي وكذا الاتفاقية الدولية حول قمع أعمال الإرهاب النووي، كما استكملت حسبه عملية التصديق على كافة الأدوات الدولية ذات الصلة بهذه الإشكالية على غرار الاتفاقيات الدولية لمكافحة الإرهاب والجريمة المنظمة والفساد وتبييض الأموال.

وفيما يخص التشريع، اعتمدت الجزائر عدة قوانين تتعلق بمكافحة كافة أشكال تمويل الإرهاب والاتجار غير القانوني بالمواد الكيماوية والبيولوجية والإشعاعية والنووية وكذا الفساد وتبييض الأموال،

من جهة أخرى، تعدّ الجزائر أحد البلدان "الرائدة" في إعداد البيان الختامي للقمة حول الأمن النووي التي عقدت في 25 مارس 2012 بسيول في كوريا الجنوبية وكذا في تطبيق البيان الختامي للقمة حول الأمن النووي التي عقدت في واشنطن في 2010، ويعود ذلك لأن الجزائر قد سبق لها وأن عرفت تحديات الإرهاب على المستوى الوطني وتعكف على الوقاية سيما في مجال الإرهاب النووي وذلك من خلال تأثيرها على البيان الختامي الذي سيتوّج قمة سيول، كما أن الجزائر تساهم في تمويل الشبكة الدولية لتكوين المكونين ودعم الأمن النووي التي أنشأتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية، وتحتضن الجزائر منذ أوت2011 أمانة منطقة شمال إفريقيا

والساحل لمبادرة الاتحاد الأوروبي حول مخاطر استعمال المواد الكيماوية البيولوجية والإشعاعية والنووية كما تحتضن الجزائر مركز امتياز إقليمي NRBC في هذا المجال[25] .

وقد أنشأت الجزائر أيضا المعهد الجزائري للتكوين في الهندسة النووية IAGN بمساعدة الوكالة الدولية للطاقة الذرية ليتولى مهمة التكوين في مجال الأمن والأمان النوويين تستفيد منه الدول الإفريقية، وتسعى أن يمون مركز التكوين والدعم في مجال الأمن النووي GSN المنشأ سنة 2012 مركزا إقليميا تستفيد منه الدول العربية والإفريقية[26].

هذا ووقعت مجموعة "سوناطراك" والشركة الروسية "ترونسنافت"، بالأحرف الأولى على مذكرة تفاهم تخص التعاون في مجال الطاقة النووية المدنية، إضافة إلى القنوات ونقل المحروقات.

وكان السفير الروسي السابق ألكسندر زولوتوف، قد كشف منذ قرابة السنتين، عزم بلاده دعم الجزائر بخبرتها في التكنولوجيات النووية السلمية لإنشاء محطة نووية تستغل لأغراض متعلقة أساسا بالجانب الصحفي والطاقة، وسبق للوزير يوسف يوسفي أن صرح سنة 2013، أثناء توليه حقيبة الطاقة والمناجم، عزم الحكومة إنشاء أول محطة نووية لها عام 2025 لمواجهة الطلب المتنامي على الكهرباء، ذاكرا ثلاث تحديات يواجهها المشروع وهي: أمن المنشأة ومكان إنجازها وتوفر موارد مهمة من المياه[27].

وتشير الأرقام التي أعلنتها وزارة الطاقة والمناجم أن الاحتياطات المؤكدة للجزائر من اليورانيوم تقدر بحوالي 29 ألف طن، مما يمكّن من تشغيل محطتين نوويتين فقط بطاقة ألف ميغاواط لكل واحدة منها لمدة ستين عاما، وباشرت الحكومة منذ سنوات مجموعة من الإجراءات تحضيرا لتطوير برنامج نووي سلمي خاص بالجزائر، حيث تم إنشاء سنة 2011 معهد خاص للتكوين في الهندسة النووية، عقبه إنشاء لجنة للأمن النووي سنة 2014.

كما أوضح الوزير الأول بالنيابة السابق يوسف يوسفي في هذا السياق أن "الوكالة الدولية للطاقة الذرية و بحكم خبرتها ومعارفها و كفاءاتها الأكيدة تلعب دورا" جوهريا" في تعزيز التعاون الدولي"، وذكر يوسفي أن الحادث النووي في فوكوشيما (اليابان) "يفرض طرحا شاملا للأمن النووي يراعي المخاطر والتهديدات الناجمة عن الكوارث الطبيعية."

ودعا أيضا إلى "تعميم" الأدوات القانونية الدولية لاسيما معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية، وفيما يخص الإجراءات التي اتخذتها الجزائر لتحسين الخطط الوطنية للأمن النووي على الصعيد الوطني ذكر الوزير الأول بالنيابة أن الجزائر تزودت بإجراءات تسمح بإجراء تقييم دوري منتظم لاختبار المخططات الوطنية الخاصة بالأمن النووي . و أشار في هذا السياق أن الإطار التنظيمي تعزز بنصوص و إجراءات تراعي الصكوك الدولية و مواثيق المنظمة الدولية للطاقة الذرية لاسيما الاتفاقية حول الحماية من المواد النووية و تعديلها في سنة 2005 و الاتفاقية المتعلقة بقمع أعمال الإرهاب النووي و الانضمام للمبادرة الشاملة لمكافحة الإرهاب.

وذكر بأنه تم إعداد برنامج عمل لتأمين مصادر الإشعاع النشطة مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية فيما يجري استكمال المخطط المتكامل لدعم الأمن النووي، كما ذكر بإنشاء المعهد الجزائري للهندسة النووية بمساعدة الوكالة الدولية للطاقة الذرية لتثمين الكفاءات الوطنية في مجال السلامة و الأمن النووي بما في ذلك الجانب الإشعاعي، وأكد يوسفي أنه تم تعديل قانون العقوبات لتجريم الأفعال المسيئة التي تستهدف المواد المشعة و كذا أفعال الإرهاب النووي[28].

كما تسعى الجزائر لمواصلة جهودها في مجال الأمن النووي مع السهر على تعزيز التنقل الحر للمعارف العلمية و التقنية و نقل التجهيزات و التكنولوجيات الضرورية لتحقيق الرقي و التنمية الاقتصادية و الاجتماعية التي تحتاج لها بلداننا". و خلص يوسفي بالقول "ما من شيء يبرر أدنى عرقلة للحق الثابت في الاستعمال السلمي

للذرة و الذي تضمنه معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية طالما يتم الامتثال للالتزامات في مجال عدم الانتشار.

خاتمــة

ينبغي الإشارة إلى أنه بالرغم من جهود الجزائر في التقليل من خطر التهديد النووي على البيئة إلى أنه لا وجود لأي تقنية مثالية من دون مخاطر ومن دون تفاعلات مع البيئة، وقد يرجع الأمر إلى أن هذا النوع من أنواع التلوث عابر للحدود والتحكم فيه يكاد يكون مستحيلا، والحل الأقرب لتحقيق الأمن النووي البيئي هو بالتعاون الدولي والتزام دول العالم بالقدر نفسه من احترام قواعد السلامة والأمن من أجل مستقبل آمن للإنسان وبيئته على السواء.

الهوامش

[1] المرسوم الرئاسي رقم 14-195 المؤرخ في 6 يوليو 2014 المتعلق بتدابير الأمن النووي المطبقة على الحماية المادية للمنشآت النووية وأمن المصادر المشعة، ج.ر عدد 42، الصادرة في 9 يوليو 2014.

[2] مؤسسة الإمارات للطاقة النووية، تاريخ الاطلاع 2018/09/10. www.enec.gov.ae

[3] بن محاد سمير، استهلاك الطاقة في الجزائر- دراسة تحليلية قياسية-، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر- كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، 2008-2009-، ص27.

[4] نور حسين عباس اللامي، الحماية الجنائية من التلوث بالإشعاع النووي -دراسة مقارنة-، المركز العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والإقتصادية، برلين-ألمانيا 2017، ص111.

[5] طارق إبراهيم الدسوقي عطية، الموسوعة الأمنية، الأمن البيئي-النظام القانوني لحماية البيئة، دار الجامعة الجديدة 2015، الإسكندرية -مصر، ص268.

[6] علي سعيدان، حماية البيئة من التلوث بالمواد الإشعاعية والكيماوية في التشريع الجزائري، دار الخلدونية ، طبعة 2012، الجزائر، ص134.

[7] محمد المهدي بكراوي وإنصاف بن عمران، ابعد القانوني للآثار الصحية والبيئية للتجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائري من منظور القانون الدولي الإنساني، مقال منشور في مجلة دفاتر السياسة والقانون–العدد الثامن، جانفي 2013، جامعة ورقلة، ص 19.

[8] مقال نشر في جريدة الأمة العربية يوم 12 – 02 – 2012، تاريخ الإطلاع 2018/08/12.

[9] جمال مهدي، النظام القانوني الدولي لحماية البيئة من الأضرار الناجمة عن الأسلحة النووية، مركز الدراسات العربية، مصر–2014، ص56.

[10] **أسوأ كارثة نووية عرفها العالم، وقعت سنة 1986، وكان سببها انفجار مفاعل نووي في مدينة تشرنوبل، وأوقعت عشرات القتلى ومئات آلاف المصابين، ولم تعلن عنها السلطات السوفياتية إلا بعد نحو ثلاثة أسابيع.**

[11] نجيب بن عمر عوينات، القانون الدولي النووي والطاقة الذرية، حمادة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى 2011، عمان– الأردن، ص109.

[12] المرسوم رقم 86/ 132 المؤرخ في 18 رمضان سنة 1406 الموافق لـ 27 مايو 1986 يحدد قواعد حماية العمال من أخطار الإشعاعات الأيونية والقواعد المتعلقة بمراقبة حيازة المواد الإشعاعية والأجهزة التي تتولد عنها إشعاعات أيونية، واستعمالها، ج.ر عدد 22 مؤرخة في 19 رمضان سنة 1406 الموافق لـ 28 مايو 1986.

[13] https://www.alarabiya.net/ar

[14] مهداوي عبد القادر، الأمن النووي في استراتيجيات الدفاع الوطني، مقال منشور في المجلة العربية للدراسات الأمنية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، المملكة العربية السعودية، العدد 35 ، مارس 2016، ص 7.

[15] آمال بن صويلح، تحول مسار الجزائر من استغلال الثروة النفطية إلى توظيف الطاقة النووية، مقال منشور في مجلة العلوم الإنسانية، العدد 48، ديسمبر، المجلد أ، جامعة منتوري–قسنطينة، ص192.

[16] المادة الأولى من المرسوم الرئاسي رقم 195/14 المؤرخ في 2014/7/6 المتعلق بتدابير الأمن النووي المطبقة على الحماية المادية للمنشآت النووية والمواد النووية وأمن المصادر المشعة، ج.ر عدد 42، الصادرة في 2014/7/9.

[17] المرسوم الرئاسي رقم 436/96 المؤرخ في 1996/12/01، ج.ر عدد 35 المؤرخة في 1996/12/04، المعدل والمتمم بالمرسوم الرئاسي رقم 183/06 المؤرخ في 2006/05/31، ج.ر عدد 36 المؤرخة في 2006/05/31.

[18] المادة 04 من المرسوم 436/96 المتعلق بإنشاء محافظة الطاقة الذرية وتنظيمها وسيرها السابق.

[19] المرسوم الرئاسي رقم 86/99 المؤرخ في 1999/04/15، ج.ر عدد 27 المؤرخة في 1999/04/18.

[20] بن عياش سمير، الساسة العامة البيئية في الجزائر وتحقيق والتحقيق التنمية المستدامة على المستوى المحلي –دراسة حالة ولاية الجزائر 1999–2019–، مذكرة ماجستير– تخصص الدراسات السياسية المقارنة، جامعة الجزائر 03–كلية العلوم السياسية والإعلام، 2010–2011، ص50.

[21] انضمت الجزائر لمعاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية في 01 سبتمبر سنة 1994 بموجب الرئاسي رقم 94–287 المؤرخ في 21 سبتمبر سنة 1994، ج.ر عدد 62 الصادرة في 02 أكتوبر 1994، وصادقت عليها في 12 يناير 1995.

[22] تصريح السيد إدريس الجزائري سفير الجزائر لدى الأمم المتحدة السابق لجريدة النصر اليومية في مقال نشر يوم 26–03–2012، تاريخ الإطلاع 2018/09/28.

[23] وقعت الجزائر على معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية في 15 أكتوبر 1996 وصادقت عليها في 05 فبراير سنة 2002 بموجب المرسوم الرئاسي رقم 02–54 المؤرخ في 05 فبراير سنة 2002، ج.ر عدد 09 الصادرة في 10 فبراير 2002.

[24] مقال نشر في جريدة النصر اليومية يوم 26–03–2012، تاريخ الإطلاع 2018/09/28.

[25] مهداوي عبد القادر، الإطار التشريعي والرقابي للأمن النووي في الجزائر، مقال منشور في مجلة الحقيقة ، العدد 42،في 2018/02/01 بجامعة أحمد دراية –أدرار–الجزائر، ص472,

[26] مهداوي عبد القادر، الإطار التشريعي والرقابي للأمن النووي في الجزائر، مرجع سابق، ص473.

[27] مقال نشر في جريدة الصريح اليومية يوم 2017/10/13، تاريخ الاطلاع 2018/09/25.

[28] مقال منشور في البوابة الجزائرية للطاقات المتجددة portail.cder.dz ،تاريخ الإطلاع 2018/09/20.