الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس(مستغانم)

كلية الحقوق و العلوم السياسية

قسم الحقوق

حماية البيئة من التلوث الإشعاعي في ضوء القانون الدولي العام و التشريع الجزائري

مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير في العلوم القانونية و الادارية

تخصص: قانون دولي عام و علاقات سياسية دولية

من إعداد الطالبة:
مناد فتيحة

تحت اشراف الدكتور:
بقنيش عثمان

أعضاء لجنة المناقشة:

- دكتور مزيان محمد الأمين ..... جامعة مستغانم ..... رئيسا
- دكتور بقنيش عثمان ..... جامعة مستغانم ..... مشرفا مقررا
- دكتور عباسة طاهر ..... جامعة مستغانم ..... عضوا مناقشا
- دكتورة عباسة دربال صورية ..... جامعة مستغانم ..... عضوا مناقشا
- دكتور ساجي علام ..... جامعة مستغانم ..... عضوا مناقشا

السنة الجامعية: 2013 – 2014

إهـــداء

إلى أهالي منطقة " رقان " و " اينكر " ضحايا التفجيرات

النوويةالفرنسية بالجزائر،

إلى اخواننا في العراق الذين يموتون يوميا متأثرين

بالأشعة التي خلفتها قذائف اليورانيوم المنضب،

و إلى كل عامل و عاملة في حقل الإشعاعات

المؤينة.

كلمــة شكــر

بعد الحمد للّه و شكره سبحانه و تعالى،

أتقدم بجزيل الشكر و فائق التقدير لأستاذي المشرف

على المذكرة " دكتور بقنيش عثمان " الذي لم يبخل

علي بنصائحه و توجيهاته القيمة،

كما أدين بالشكر لكل من ساعدني في

انجاز هذه المذكرة و أخص بالذكر

" دكتور باسم محمد شهاب "

فجزاهم اللّه خيرا.

قائمة المختصرات

أولا: باللغة العربية

ص: الصفحة

ثانيا: باللغة الأجنبية

ACP	Afrique, Caraïbes, Pacifique
AIEA	Agence internationale de l'énergie atomique
CIPR	La commission internationale de protection radiologique
E.N.E.A	European nuclear Energy Agency
Euratom	European Atomic Energy Community
FAO	Food and Agriculture Organization
O.C.D.E	Organisation de Coopération et Développement Economique
O.C.D.E/AEN	L'Agence de L'Organisation de Coopération et Développement Economique pour L'Energie Nucléaire
OECE	Organisation Européen de Coopération Economique
OIT	Organisation Internationale du Travail
OMC	Organisation Mondiale du Commerce
OP CIT	Opus Ci Tatum (Ouvrage Précédemment Cité)
RBMK	Les Réacteurs à eau Bouillante-graphite
REP/PWR	Les Réacteurs à Eau Pressurisée/Pressurized Water Reactors
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour L'Education, la Science et la Culture
UNSCEAR	United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation
WHO	World Health Organization

مـقدمــة

منذ أن وجد الانسان نفسه على سطح الأرض و هو على علاقة بالبيئة، يعتبرها مصدرا لطعامه، و كسوته، و مسكنا له يأوي إليه من قساوتها. و هذا ما كان يحتاجه في بدايات حياته قبل أن يعرف التكنولوجيا و الوسائل المتطورة، أي أن علاقته بها لم تكن تختلف كثيرا عن علاقة غيره من الحيوانات، و أثره فيها كان مثل تأثيرهم هينا و غير ضار، و استمر وضعه هذا إلى أن دخل مرحلة الصيد و القنص، فأصبح تأثيره البيئي يتجاوز تأثير غيره من الأحياء، حيث عرف النار و بها ازدادت قوته و تأثيره البيئي، ثم تدرج الإنسان صعودا إلى أن وصل إلى مرحلة الزراعة و الرعي و بعدها إلى مرحلة الصناعة أين تطورت علاقته بالبيئة و استكمل سيادته على مواردها. فمع اطلالة عصر النهضة الصناعية الكبرى، توجه الإنسان إلى البيئة و لم يكن توجهه إليها كالسابق، حيث زاد استغلاله لمواردها من ماء و هواء و مصادر الطاقة المختلفة، فكان التدهور البيئي بفعل عوامل التلوث التي أصبحت تهدد المقومات الأساسية لحياة الجنس البشري و غيره من الكائنات الحية.

لم تعرف المجتمعات البشرية منذ بداية الحياة على الأرض تلوثا خطيرا و مدمرا للبيئة كالذي يشهده العصر الحالي، حيث بدأ يظهر بوضوح تأثير الإنسان السلبي على البيئة، فهذه الأخيرة تضررت كثيرا من جراء النشاطات الصناعية و التجارب العلمية و العسكرية التي عادة ما يصحبها مخلفات خطيرة أدت إلى ظهور أشكال و مظاهر للتلوث، مثل التلوث الجوَي بفعل الغازات المنبعثة نتيجة احتراق مصادر الطاقة المختلفة لا سيما الوقود الأحفوري، و التلوث الكيميائي من المبيدات و المخصبات الزراعية و المضافات الحيوية، و التلوث الضوضائي، و الكهرو بائي، و التلوث من النفايات المنزلية. و يبقى أخطر أنواع التلوث هو الإشعاعي الناجم من مصادر صناعية متباينة لا سيما عن التفجيرات النووية، حيث لا يقتصر تأثيره على الأجيال المتضررة و إنما يمتد إلى الأجيال اللاحقة، و المثال جلي على ذلك بشأن التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية التي مازالت تأثيراتها تحصد الأرواح البشرية و تشوه النظم البيئية.

و قد تجسدت محاولات المجتمع الدولي لحماية البيئة من الأخطار المحدقة بها لا سيما التلوث في مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية، المنعقد بستوكهولم عام 1972 ، و الذي تمثلت أهدافه في تنبيه الشعوب و الحكومات إلى خطر الأنشطة الإنسانية و أضرارها التي تهدد البيئة، و خرج المؤتمر بعد ذلك بإعلان ا ستوكهولم الذي شكل أول وثيقة دولية في مسيرة حماية البيئة، و كانت هذه هي الانطلاقة الحقيقية لبداية الاهتمام العالمي بالبيئة، و توالت بعدها المؤتمرات المطالبة بحمايتها مثل مؤتمر ريو دي جانيرو لسنة 1992 بالبرازيل، و قمة جوهانسبرغ بشأن التنمية المستدامة عام 2002 ، و غيرها من المؤتمرات التي تمخض عنها جملة من الاعلانات، و التوصيات، و الاتفاقيات و البروتكولات في شأن حماية البيئة.

و في السنوات الأخيرة، و مع التطور المتصاعد للحياة البشرية، زادت استخدامات الطاقة النووية كبديل عن مصادر الطاقة التقليدية، مما أدى إلى بروز مشكلة التلوث الإشعاعي، حيث عمدت الدول في كثير من الأحيان إلى إقامة محطات لتوليد الطاقة الكهربائية تعمل بالطاقة النووية بدلا من المحطات التي تعمل بالوقود، و إن أعتبر هذا انجاز يحسب للبشرية في سعيها نحو تحقيق التطور و الرفاهية، إلا أن الأمر من جهة أخرى لا يعد كذلك، لأسباب يقع في مقدمتها أن بعض الحوادث قد تقع للمفاعلات النووية تؤدي إلى تسرب الإشعاعات إلى المناطق المجاورة، و يعتبر الحادث الذي وقع للمفاعل النووي تشرنوبيل بالاتحاد السوفياتي سابقا من أكبر الحوادث و أخطرها على الاطلاق، و التي لا تزال آثارها راسخة في النفوس البشرية و النظم البيئية المختلفة.

و عندما يتعلق الأمر بالتجارب النووية لأغراض علمية أو عسكرية يكون حجم المشكلة أكبر، لأن التجارب تترك آثار سلبية يتسع مداها أثناء التفجيرات التي تحمل معها كميات هائلة من الغبار الذري المشع إلى طبقات الجوَ العليا.

كما تمثل مسألة التخلص من النفايات النووية عن طريق طمرها في أراضي الدول الفقيرة، واحدة من الصفقات المشبوهة التي تبرمها الدول المتقدمة حفاظا على سلامة بيئتها و درء لمخاطر التلوث عنها غير مكترثة بمصير بيئات الدول الفقيرة التي زيادة على فقرها أصبحت تشكل مواطن للأمراض و الأوبئة.

و أمام هذا الوضع البيئي المأساوي، تضافرت الجهود الدولية لحماية البيئة من خطر التلوث الإشعاعي، حيث أبرمت العديد من الاتفاقيات الدولية في هذا المجال، كما أنشأت لجان و هيئات متخصصة بشؤون الطاقة النووية، كان أهمها الوكالة الدولية للطاقة الذرية سنة 1957 و التي أحرزت تقدما كبيرا باتجاه تحقيق السلامة النووية.

و من منطلق التعاون الدولي في شأن حماية البيئة، اتجهت الدول إلى وضع تشريعات وطنية لمكافحة التلوث الإشعاعي، من بينها الجزائر التي كانت فريسة لهذا التلوث ابان فترة الاستعمار، و فهمت أخيرا بأنها ليست بمنأى عن مخاطره المدمرة.

يكتسي موضوع حماية البيئة من التلوث الإشعاعي في ضوء القانون الدولي العام و التشريع الجزائري أهمية بالغة للاعتبارات الآتية:

– قليلة هي البحوث العلمية التي تناولت موضوع حماية البيئة من التلوث الإشعاعي، و ركزت الدراسة على حماية نوعين من البيئة الدولية و الوطنية، و من ثم فإن هذا البحث يسعف المكتبة الجزائرية.

– التقييم الذي يعطه الباحث للاتفاقيات الدولية أو القانون الجزائري، يساهم في كشف عيوب التشريع و يلفت انتباه المشرع (الدولي أو الجزائري) إلى النصوص القانونية التي تتطلب مراجعة أو تعديل.

– يكتسب الباحث في الموضوع معرفة ببعض الحقائق العلمية التي كان يجهلها، و يتعلق الأمر بالمجالات المتعددة التي يمكن فيها استخدام الأشعة المؤينة، و بالأخطار الصحية و البيئية التي قد تنجم عنها.

أما عن الأسباب التي دفعتني لاختيار الموضوع، فتتمثل أساسا في سببين رئيسيين، الأول هو أن الحماية القانونية للبيئة من التلوث الإشعاعي من الموضوعات البيئية الحديثة التي يتطلب حلها تعاون دولي ، و الثاني هي الأخبار التي تداولتها وسائل الإعلام مؤخرا حول التجارب النووية التي اجرتها بعض الدول مثل كوريا الشمالية و ايران في الفضاء الخارجي و مياه البحرية، خالفت من خلالها الاتفاقيات الدولية و لوائح مجلس الأمن الدولي، الأمر الذي ارتفعت معه الأصوات المنددة بالوضع و بالأخطار التي قد تتعرض لها البيئة لو استمرت مثل هذه المخالفات.

و أما الأهداف المتوخاة من معالجة الموضوع تمكن في النقاط الآتية:

– تحديد الاتفاقيات الدولية التي تحمي البيئة من خطر التلوث الاشعاعي، و تقيمها لمعرفة ما إذا كانت فعالة أم تحتاج إلى تعديل و مراجعة.

– الوقوف على التشريع الجزائري في الموضوع، و تحليله لكشف مستوى الحماية التي يوفرها للبيئة الجزائرية من المضار الإشعاعية.

– اخراج قضية التجارب النووية الفرنسية بالجزائر من طي النسيان، و دفع بها إلى الواجهة عن طريق ابراز النصوص القانونية التي يمكن الاستناد عليها لمساءلة فرنسا أمام القضاء الدولي.

و مما سبق بيانه، تكون الإشكالية الرئيسية للموضوع هي إذا كان التلوث الاشعاعي ينتج من مصادر مختلفة لاسيما الصناعية منها مثل التجارب النووية، الحوادث و النفايات المشعة...، و إذا كانت حماية البيئة من التلوث الاشعاعي تتطلب مكافحته بالقضاء على مصادره، فإلى أي مدى تعتبر قواعد القانون الدولي فعالة في حماية البيئة من التلوث الإشعاعي من خلال القضاء على مصادره المختلفة ؟

و قد اهتم المشرع الجزائري بحماية البيئة من التلوث الإشعاعي من خلال اصداره لقانون البيئة سنة 1983 و جملة من النصوص التنظيمية سنة 2005 ، فكيف يمكن تقيم دور التشريع الجزائري في حماية البيئة من التلوث الإشعاعي ؟

و لعل ما يظهر خطورة التلوث الإشعاعي هو طابعه الانتشاري الذي لا يعرف حدودا جغرافية أو سياسية متجاوزا بذلك الأقاليم الوطنية للدول المتسببة ليصل إلى أقاليم الدول المجاورة، الأمر الذي يبعث على التساؤل عن مدى مسؤولية الدول المسببة لهذا النوع من التلوث عن الأضرار التي تلحقها ببيئة المناطق المجاورة و عن مدى التزامها بتعويض هذه الأضرار ؟

هذا و قد واجهتنا بعض الصعوبات عند انجاز البحث، تتمثل في قلة أو بالأحرى ندرة المراجع المتخصصة المتعلقة بحماية البيئة من التلوث الإشعاعي، فقد طفنا في جل جامعات الوطن و مكتباته الكبرى و لم نحصل إلا على كتاب وحيد يحمل هذا العنوان و هو للدكتور علي سعيدان. إضافة إلى صعوبة الموضوع في حد ذاته فهو يتداخل مع موضوع آخر هو الطاقة النووية و استخداماتها السلمية و العسكرية.

و قد ارتأينا الاعتماد في دراسة موضوع حماية البيئة من التلوث الإشعاعي في ضوء القانون الدولي العام و التشريع الجزائري على المنهج التاريخي الذي يتناسب مع سرد وقائع قضية تجارب فرنسا النووية في الجزائر، و على المنهج القانوني و التحليلي للاتفاقيات الدولية و التشريع الجزائري، و كذا المنهج الوصفي الذي يتلاءم مع طبيعة الموضوع التقنية التي تتسم بقلة الاجتهادات القضائية الوطنية فيه.

للإجابة عن الاشكالية المطروحة، قسمنا الدراسة إلى فصليين رئيسيين، عنونا الفصل الأول بـــ " ماهية التلوث الإشعاعي و آثاره على صحة الإنسان و البيئة " ، و قسمناه بدوره إلى مبحثين، تناولنا في المبحث الأول ماهية التلوث الإشعاعي من خلال ثلاث مطالب، خصصنا الأول لدراسة البيئة، مشكلاتها و القواعد الدولية لحمايتها، و الثاني لأنواع التلوث البيئي، أما الثالث فخصصناه لمفهوم التلوث الإشعاعي، و في المبحث الثاني تعرضنا لأثار التلوث الإشعاعي على صحة الإنسان و البيئة، فقسمناه إلى ثلاث مطالب، الأول لدراسة الآثار الصحية، و الثاني لدراسة الآثار على البيئة، أما الثالث فركزنا فيه على آثار التجارب النووية الفرنسية بالجزائر.

أما في الفصل الثاني الذي حمل عنوان " مكافحة التلوث الإشعاعي و أنواع المسؤولية الناشئة عنه " فقد تطرقنا في المبحث الأول منه إلى مكافحة التلوث الاشعاعي، مبرزين الاطار القانوني لهذه المكافحة في المطلب الأول، و آليات المكافحة في المطلب الثاني، و المبحث الثاني منه خصصناه لأنواع المسؤولية الناشئة عن التلوث الإشعاعي، فتعرضنا للمسؤولية الدولية عن جرائم تلويث البيئة في المطلب الأول، و للمسؤولية الجنائية الدولية و جرائم فرنسا النووية في الجزائر في المطلب الثاني، و للمسؤولية المدنية عن أضرار الحوادث النووية في الاتفاقيات الدولية في المطلب الثالث، أما المطلب الرابع و الأخير فخصصناه لجزاء تلويث البيئة بالمواد النووية في التشريع الجزائري.

الفصل الأول

ماهية التلوث الإشعاعي وآثاره على صحة الإنسان و البيئة

تعتبر مشكلة تلوث البيئة أحد أهم و أكبر المشكلات التي تواجه كوكب الأرض في الوقت الراهن، و تنذر بتدهور بيئي خطير يهدد حياة الإنسان و سائر الكائنات الحية الأخرى و يجعلها معرضة للانقراض، فهو يفتك بجميع عناصر البيئة، و قد كان لظهور الثورة الصناعية في أوروبا دور في تفاقم وتعاظم حجم المشكلة، حيث وجهت الدول الصناعية الكبرى نشاطاتها نحو استنزاف الموارد الطبيعية من ماء، و هواء، و تربة، و معادن و مصادر الطاقة المختلفة، و مع ازدياد حاجة هذه الدول للمواد الأولية و الاستغلال الغير العقلاني لها لتحريك صناعاتها، كان يزداد خطر التلوث البيئي، و أمام هذا الوضع البيئي الكارثي، ارتفعت أصوات المصلحين في مختلف أنحاء العالم تطالب بوضع حد لهذا التدهور الذي لحق بالبيئة من جراء تخريب الإنسان.

و في هذا السياق، تظافرت الجهود العالمية دون استثناء لإيجاد حل، فنالت قضية حماية البيئة من التلوث المحدق بها من اهتمام الدول، و المؤتمرات، و المنظمات الدولية و مختلف الهيئات العلمية مالم تنله أية قضية أخرى، و يرجع السبب في ذلك إلى طبيعة الملوثات المتحركة عبر الحدود و إلى وحدة البيئة الدولية، فقد أضحت مسألة حماية البيئة مسألة دولية بعدما كانت مسألة وطنية و هذا ما يكرس مفهوم عالمية البيئة.

ومع بداية عصر اكتشاف الذرة، عرف الإنسان الطاقة النووية و استخدمها في مجالات متعددة، فهي مصدر أساسي لإنتاج الطاقة الكهربائية و الطاقة الحرارية، و محرك لا غنى عنه لبعض الصناعات الحديثة كالطائرات النفاثة و الصواريخ النووية، و محسن جيد لبعض المنتجات الصناعية. كما تستخدم كذلك في تنمية الثروة الحيوانية، و الإنتاج الزراعي، و حفظ الأغذية و تحلية مياه البحر.

أما في الحقل الطبي يلعب، استخدام الإشعاع النووي دورا لا يستهان به في تشخيص بعض الأمراض و علاج البعض الآخر.

غير أن الطاقة النووية هي سلاح ذو حدين، فاستخدامات المفرطة للطاقة النووية يمكن أن تودي إلى تدمير البيئة و القضاء على كل أشكال الحياة الموجودة على الأرض. التفجيرات النووية و استخدام الأسلحة يؤدي عادة إلى مخلفات إشعاعية لها تأثيرات مباشرة على عناصر البيئة المختلفة، نتيجة تطاير الحمم المشعة و الوقود النووي و اختلاطه بجزيئات التربة، و انتقال الغبار الذري المشع عن طريق الهواء، و سرعان ما تتساقط ذرات هذا الغبار فوق المسطحات المائية و تؤدي إلى تلويثها. و يعتبر التلوث الإشعاعي أخطر أنواع الملوثات في العصر الحديث، فهو يؤدي إلى تلويث التربة، الهواء، البحار و المحيطات و حتى طبقة الأوزون التي تغلف الأرض و تكمن خطورة هذا النوع من التلوث أنه لا حدود له فما إن وجد في منطقة أو حيز فسرعان ما سنجده في المناطق المجاورة و منها إلى المناطق الأبعد.

و البيئة الجزائرية، ليست بمنأى عن خطر التلوث الإشعاعي، فبالرغم من رحيل المستعمر الفرنسي لأرض الوطن منذ ما يقارب نصف القرن من الزمن، إلا أن الآثار البيئية التي خلفتها جرائمه النووية لا تزال تطفو على الواقع الإنساني.

فقد قامت فرنسا بالعديد من التجارب النووية في الصحراء الجزائرية، كان المستهدف الأول منها هو الشعب الجزائري و البيئة الجزائرية، و قد كشفت الدراسات العلمية و الطبية التي أجريت في المنطقة خطر الإشعاعات الناجمة عن هذه التفجيرات على صحة الإنسان و سلامة البيئة، فهي قد حصدت الآلاف من الأرواح، وتسببت في تشوهات و اعاقات، و قضت على الفصائل الحيوانية و النباتية ، و أتلفت المحاصيل الزراعية...و غيرها من آثار الخطيرة التي لاتزال تتوارثها أجيال المنطقة.

و بناء على ما تقدم نقسم هذا الفصل إلى مبحثين، نتناول في المبحث الأول ماهية التلوث الإشعاعي، و في المبحث الثاني نتطرق لآثار التلوث الإشعاعي على صحة الإنسان و البيئة.

المبحث الأول: ماهية التلوث الإشعاعي

إذا كانت البيئة، هي الوسط الطبيعي أو المحيط الذي يعيش فيه الإنسان و سائر الكائنات الحية الأخرى، وما يحيط بهذه المخلوقات من ماء، و هواء، و تربة، و غطاء نباتي و ما ابتدعه الإنسان كالآثار و المنشآت الحديثة، فإنها كانت و لا تزال تمثل تحديا بالنسبة للإنسان، و الذي ينبغي عليه مواجهته، و في سبيل ذلك دخل هذا الأخير في صراع طويل مع الطبيعة، و المتتبع لعلاقة الإنسان بوسطه الطبيعي، يجد أن هذه العلاقة قد تراوحت بينالسلبية المطلقة و بين الإيجابية.فالجانب السلبي في هذه العلاقة، كان يتمثل في خضوع الإنسان الأول لمختلف الظواهر الطبيعية و خوف منها، إلى حد قد يصل إلى تقديسها و عبادتها في كثير من الأحيان.

أما الجانب الإيجابي، فتمثل في محاولة الإنسان قلب الصورة و إخضاع الطبيعة لسلطانه، و هذا ما وصل إليه الإنسان في عصره الحديث، حيث نجح في هذا الصراع و تمكن من السيطرة على الطبيعة و استغلال محتوياتها، و مواردها و تسخيرها لخدمة حاجاته، فجعل من بيئته مجالا خصبا لنشاطاته المختلفة سعيا منه في الحصول على المزيد من التطور و الرفاهية.

غير أن نجاحه هذا، كان على حساب التوازن البيئي، الذي عمل هو الآخر على الإخلال به بشكل أدى إلى الإضرار بالبيئة، و استنزاف مواردها الطبيعية و تلويث مكوناتها الأساسية.لقد أدى التقدم العلمي و التكنولوجي الذي أحرزه الإنسان في عصره الحديث إلى بروز مشكلة التلوث البيئي، هذه المشكلة التي سيطرت على كل قضايا البيئة الأخرى حتى غدت هي مشكلة البيئة الرئيسية، و تبادر إلى ذهن الكثيرين أن التلوث هو مشكلة البيئة الوحيدة، و أن في التصدي لها و علاجها تحل كل مشكلات البيئة، ذلك أن آثار هذه المشكلة واضحة للعيان و مخطرها محسوسة و مشاكلها معقدة.فقد لحق التلوث بكل عناصر البيئة من موارد طبيعية، و كائنات حية حيوانية و نباتية، و انعكست آثاره السلبية حتى على الإنسان نفسه المتسبب الأول في هذه المشكلة.

و تختلف آثار التلوث باختلاف أنواعه، و مصادره، و درجة خطورته على البيئة و الإنسان، و يعتبر التلوث الإشعاعي أخطر أنواع هذه الملوثات و أشدها تدميرا للبيئة و الأحياء، و ذلك بالنظر إلى طبيعته الانتشارية التي لا تعرف حدودا جغرافية أو إقليمية، و ما حادث المفاعل النووي تشرنوبيل بأكرانيا 1986 إلا دليل واضح على ذلك.

المطب الأول: بيئة، مشكلاتها و قواعد دولية لحمايتها

لقد كان لظهور العديد من المشكلات البيئية الخطيرة في مختلف دول العالم أثر كبير في نمو الوعي البيئي على المستوى الدولي، حيث أخذت هذه المشكلات تهدد الحياة البشرية على كوكب الأرض، و لم يقف الأمر

عند هذا الحد بل تنوعت هذه المشكلات و تشعبت مع تنوع نشاطات الإنسان و تشعبها، تلك النشاطات التي تتوجه بالأساس نحو البيئة لإشباع الرغبات و الحاجات الإنسانية، حيث شهد العالم في العصر الحديث ثورة علمية و تكنولوجية في مختلف المجالات لاسيما في المجال الصناعي، و المعلوماتي، و الاتصالات، و إذا كان هذا التقدم العلمي و التكنولوجي أمرا مفيدا للبشرية، يجعل حياتها أفضل و أيسر و يساهم في تحقيق الرفاهية فإن الحقائق أثبتت عكس ذلك، و ظهر ما لهذا التقدم الهائل الذي عرفته البشرية من آثار جانبية وخيمة على البيئة العالمية، بالنظر إلى تدمير الغابات و التراث المعماري، ونقص المياه في بعض المناطق من العالم، ضف إلى ذلك أن زيادة ثاني أكسيد الكاربون أدت إلى ارتفاع درجة الحرارة في الأرض مما يترتب عليه في القرون القليلة القادمة ارتفاع مستوى مياه البحر و غرق العديد من الجزر و المدن الساحلية، كما أن زيادة ارتفاع نسبة الغازات بسبب النشاطات الصناعية سيؤدي إلى اتساع ثقب الأوزون، ولعل هذا يعد أخطر مشكل سيواجه العالم في الألفية الثالثة، و الأخطر من ذلك أن هناك تنبؤات تشير إلى أن ارتفاع درجة حرارة الأرض و انخفاض نسبة الأوزون ستؤدي إلى قيام حرب نووية (1) كذلك مشكلة ازدياد عدد سكان العالم بوتيرة مذهلة و تراجع الإنتاج الزراعي و الغذائي لتلبية حاجات هذا التزايد السكاني.

كل هذه المشاكل و غيرها قادت في نهاية المطاف إلى إدراك المجتمع الدولي حجم المخاطر المحيطة به، و التي ستؤدي إلى حدوث أضرار بيئية كارثية حتمت على دول العالم العمل معا من أجل إيجاد حلول مشتركة لهذه المشكلات لعلها تساهم في تفادي بعض الأضرار الجسيمة، ذلك أن مسألة حماية البيئة لم تعد شأنا داخليا محصورا في النطاق الوطني لدولة معينة، و إنما أصبحت قضية عالمية تستوجب تظافر الجهود الدولية بهدف الوصول إلى اتفاق دولي مشترك يجمع بين التحدي البيئي و بين مستقبل الكرة الأرضية.

و إزاء ذلك كله، قررت الجمعية العامة للأمم المتحدة عقد مؤتمر دولي حول البيئة البشرية في مدينة استكهولم بالسويد عام 1972 لبحث مشكلة التلوث البيئي و مشاكل أخرى تحت شعار " نحن لا نملك إلا كرة أرضية واحدة " ، و منذ ذلك التاريخ لاقت كلمة البيئة رواجا و انتشارا في أنحاء العالم و صارت تعقد لها المؤتمرات الدولية الهادفة لحمايتها و تصدر الإعلانات، و التوصيات و الاتفاقيات بشأنها، كما تكرس لها جهود المنظمات الدولية سواء كانت عالمية أم إقليمية ، عامة أم متخصصة، حكومية أم غير حكومية أي أنها صارت تستحوذ على اهتمام المجتمع الدولي أكثر من أي وقت مضى.

---

(1) دكتورة حميدة جميلة، النظام القانوني للضرر البيئي و آليات تعويضه، دار الخلدونية، طبعة 2011 ، ص 50 .

الفرع الأول: مفهوم البيئة

البيئة كلمة واسعة الاستخدام، تستخدم في العديد من المجالات كالمجال الاقتصادي، و المجال الاجتماعي، و الثقافي، و السياسي، و القانوني... و يختلف مفهومها من مجال إلى آخر تبعا لاختلاف نمط العلاقة بينها و بين مستخدميها، ففي المجال الاقتصادي نقول البيئة الاقتصادية و نعني بها " مجموعة النشاطات الزراعية و الصناعية و التجارية " ، و في المجال الاجتماعي نقول البيئة الاجتماعية و هي " الاطار من العلاقات، الذي يحدد استمرار حياة الجماعة، التي ينظمها الإنسان " (1) ، و نقول أيضا البيئة الثقافية و نعني بها " الكم الهائل من المفردات التي استحدثها الإنسان و أضافها إلى رصيده الثقافي كالعادات، التقاليد و القيم " ، و كذلك البيئة السياسية و البيئة القانونية في المجال السياسي و القانوني، فهي بوجه عام " مجموعة النشاطات البشرية المتعلقة بهذه المجالات " (2)

غير أن البيئة بمعناها الضيق تستعمل للدلالة على الوسط الطبيعي أو المحيط الذي يعيش فيه الإنسان و سائر الكائنات الحية الأخرى، بكل ما يحتويه من عناصر طبيعية و اصطناعية و قد تعددت التعاريف القانونية و الفقهية بشأنها، و مرد ذلك إلى طبيعة العناصر المكونة لها، فهي تتميز بنوع من التعقيد إلى حد دفع بأحد فقهاء القانون إلى القول بأن " البيئة كلمة لا تعني شيئا لأنها كل شيء " (3) ، غير أن هناك من يرى بأن هذا التعدد و الاختلاف لا يكمن في العناصر المكونة للبيئة، و إنما في القيمة التي تكتسيها هذه العناصر و تأثيرها على مختلف المجالات (4). و مهما يكن فالبيئة قيمة من قيم المجتمع الإنساني و حق من حقوق الإنسان، ومن ثم وجب أن تحظى بعناية تشريعية دولية و وطنية كفيلة بحمايتها و المحافظة عليها من أي تلوث أو تدهور قد يصيبها أو يصيب أحد عناصرها.

أولا: تعريف البيئة

لقد اختلفت وجهات نظر الفقهاء، و رجال القانون و الصحة، و علماء الأحياء و الشريعة الإسلامية في تعريف البيئة، فمن الصعوبة بما كان إيجاد تعريف محدد و شامل لمفهوم البيئة، لاشتماله على عدة مفاهيم لها علاقة وثيقة بمصطلح البيئة، فهي قد تمثل لدى البعض إطار الحياة المعيشة، و قد تعكس لدى البعض الآخر تصورات تدل على الأخطار كالأمراض، و الأوبئة، و استغلال الغير العقلاني للموارد الطبيعية...، و هناك منيتبادر لذهنه أيضا أنها مختلف المجالات الطبيعية التي يتكون منها الوسط الطبيعي كالمجال البري، المجال

---

(1) محمد خالد جمال رستم، التنظيم القانوني للبيئة في العالم، منشورات الحلبي الحقوقية، طبعة الأولى 2006 ، ص 771 .
(2) دكتور طارق ابراهيم الدسوقي عطية، الأمن البيئي النظام القانوني لحماية البيئة، دار الجامعة الجديدة، طبعة 2009 ، ص 102 .
(3) أستاذة صباح العشاوي، المسؤولية الدولية عن حماية البيئة، دار الخلدونية، طبعة الأولى 2010 ، ص 9 .
(4) دكتورة حميدة جميلة، مرجع سابق، ص 22 .

البحري أوالمائي، و المجال الجوَي، أو أنها كل شيء له علاقة بالكائنات الحية، أو هي مختلف المعالم الحضرية التي أقامها الإنسان في عصره الحديث...، و عليه يكون للبيئة مفهوم واسع من مفهوم الطبيعة. (1)و لإيضاح ذلك وجب التطرق للتعاريف المختلفة للبيئة:

إن الأصل اللغوي لكلمة البيئة هو الفعل الماضي " بوَأ " بمعنى حل أو نزل، و البيئة هي اسم لهذا الفعل، و يقال: بوَأ، تبوَيئا، و تبوئة، "بوَأ الشخص المكان " بمعنى أنزله فيه، و " بوَأ له المنزل " أي هيأه له و أعده، " بوَأ الرمح نحوه " أي سدده، و في المضارع يقال: تبوَأ، تبوَءا، و " تبوَأ المكان " أي أقام به، و " تبوَأ المنزلة " بمعنى وصلها، " تبوَأ الشيء " أي استلمه، " تبوَأ العرش " : اعتلاه، و البيئة هي المحيط، الوسط الذي يعيش فيه الإنسان، الظواهر و العوامل المؤثرة في الإنسان. (2)و تدل أيضا على الحالة، و الهيئة، و المنزل، فيقال: " تبوَأ المكان، و تبوَأ به " بمعنى اتخذه منزلا و أقام به، (3) ومن التعاريف اللغوية للبيئة و المقترحة من قبل فقهاء القانون، نجد تعريف الدكتور علي سعيدان " البيئة هي المنزل الذي يحتله الفرد و الموضع الذي يحيط به و الوسط الذي يعيش فيه ". (4)

و لا بأس أن نقترح من جانبنا تعريفا لغويا للبيئة فنقول: البيئة هي المنزل الذي يقيم فيه الإنسان و المكانة التي يحتلها بين سائر الكائنات الحية و الغير الحية المحيطة به، و ذلك على اعتبار أن اللّه سبحانه و تعالى كرم بني آدم و ميزه عن سائر مخلوقاته الأخرى بالعقل فجعله بذلك في مكانة أعلى و أرقى.

أما في الشريعة الإسلامية نجد المعنى اللغوي لكلمة البيئة مجسدا في العديد من الآيات القرآنية و الأحاديث الشريفة، و من ذلك قوله تعالى في سورة يوسف عليه السلام " و كذلك مكنَا ليوسف في الأرض يتبوَأ منها حيث يشاء نصيَب برحمتَنا من نشَاء ولا نضيَع أجر المحسنين " (5) أي ينزل من بلادها حيث يشاء. و في السنة النبوية المطهرة قول الرسول صلَى اللّه عليه و سلم " إن كذَبا علي ليس ككذب على أحد، فمن كذب علي متعمدا فليتبوَأ مقعده من النَار " ، فقوله فليتبوَأ مقعده معناه: ينزل منزله من النَار، و باء بإثمه و بذنبه: احتمله

---

(1) دكتورة حميدة جميلة، مرجع سابق، ص 23 .

- الطبيعة La Nature: تمثل الأرض و ما عليها من ماء و ما حولها من هواء و ما ينمو عليها من نبات وما تحتضنه من حيوانات، وجدت بشكل طبيعي، و تمثل الطبيعة الموارد المتاحة للإنسان للحصول على حاجاته الأساسية من غذاء و كساء و دواء و مأوى و مواد مختلفة. (دكتور راتب سلامة السعود، الإنسان و البيئة دراسة في التربية البيئية، دار الثقافة للنشر و التوزيع، طبعة الأولى 2010، ص 24)

(2) محمد حمدي، مرشد الطلاب قاموس عربي عربي، دار ابن رشد، طبعة الأولى 2003، ص 131 – 140.

(3) علي بن هادية و بلحسن البليش و الجيلاني بن حاج يحي، القاموس الجديد للطلاب معجم عربي ألفبائي، المؤسسة الوطنية للكتاب الجزائر، طبعة السابعة 1991 ، ص 162 – 169 .

(4) دكتور علي سعيدان، حماية البيئة من التلوث بالمواد الإشعاعية و الكيماوية في القانون الجزائري، دار الخلدونية، طبعة الأولى 2008 ، ص 5 .

(5) سورة يوسف، الآية 56، القرآن الكريم.

و صار المذنب، مأوى الذنب، و يستبَاء أي يتخذ امرأته أهلا.(1)

و مما تقدم يتضح لنا أن اللغة العربية، موثقة بالقرآن الكريم و السنة النبوية المطهرة، و قد برهنت لنا عروبة لفظ البيئة، و إنَها ليست كما يعتقد البعض، تعريبا لاسمها المتداول في الغرب " Environnement " (2)

يقابل كلمة البيئة في اللغة الفرنسية مصطلح " Environnement " و تدل على مجموعة العناصر الطبيعية – الماء، الهواء، التربة – و جميع الكائنات الحية الأخرى، و كذلك العناصر المادية – المعالم الأثرية، السدود، المباني الحديثة – المحيطة بالإنسان و التي تعد أساس الحياة البشرية. (3)

وقد عرف المجلس الدولي للغة الفرنسية البيئة بأنها: « L'environnement est l'ensemble a un moment et des agent Physique, chimiques, biologiques et des facteurs spéciaux susceptibles d'avoir un effet direct ou indirect immédiat ou à terme, sur les êtres vivants et les activités humaines »(4)

و البيئة في اللغة الإنجليزية هي مستمدة من كلمة « Écologie » و تعني بمفهوم آخر « Environnement » و تستعمل هذه الكلمة عادة للدلالة على " الظروف المحيطة و المؤثرة على النمو والتنمية "(5)، كما تستخدم أيضا للدلالة على مختلف العناصر الطبيعية المحيطة بالإنسان مثل الهواء، الماء، التربة و النبات...و كذلك للتعبير عن الوسط أو المحيط أو المكان الذي يحيط بالشخص و يؤثر في مشاعره و أخلاقه و أفكاره.(6)

البيئة مصطلح قديم عرفه العلماء اليونان و الإغريق و كتبوا عنه، و كان أول من استخدم هذا المصطلح هو العالم الألماني أرنست هيجل « Ernest Heckel » عام 1866 (7) ، حيث قام بتركيب كلمتين يونانيتين « Oikos » وتعني المنزل أو المسكن و « Logos » و تعني العلم، و توصل بذلك إلى أن علم البيئة أو « Écologie »– باللاتينيةِ– هو " ذلك العلم الذي يهتم بدراسة الكائن الحي و هو في الوسط الذي يعيش فيه، لمعرفة مدى تأثير هذا الكائن على مجموعة العناصر الطبيعية و البيولوجية – الحية و غير حية – و الكيميائيةِ و الفيزيائية الموجودة في وسطه و مدى تأثره بها " فعلم البيئة يهتم بدراسة علاقة الكائنات

---

(1) تفسير هذا الحديث الشريف ورد في كتاب الأستاذة صباح العشاوي، مرجع سابق، ص 10 .
(2) دكتور راتب سلامة السعود، مرجع سابق، ص 20.
(3)Gillon étienne, Jacques hollier, La rousse, édition 1974, France, page 381.
(4) دكتور طارق ابراهيم السوقي عطية، مرجع سابق، ص 104 .
(5) دكتورة حميدة جميلة، مرجع سابق، ص 25 .
(6) أستاذة صباح العشاوي، مرجع سابق، ص 11 .
(7) محمد خالد جمال رستم، مرجع سابق، ص 9 .

الحية بوسطها الذي تعيش فيه ". أماعن العلماء المسلمين، فكما هو معروف كانوا دوما من السباقين في هذا المجال، حيث يعتبر العلامة ابن عبد ربه هو أول من حدد المعنى الاصطلاحي لكلمة البيئة، و كان ذلك منذ القرن الثالث عشر للهجرة، فهي من وجهة نظره " ذلك المصطلح الشامل لكل ما يحيط بالإنسان من مؤثرات في حياته سواء كانت فيزيائية أو بيولوجية أو سياسية أو أخلاقية أو فكرية " .(1) و في أواخر القرن التاسع عشر للميلاد جاء استعمال كلمة " Environnement " في اللغة الإنجليزية، و كانيعبر بها عن الوسط أو المحيط الذي يعيش فيه الكائن الحي و يؤثر فيه و يتفاعل معه.

يعرف علم البيئة الحديث الإيكولوجي –Écologie– البيئة بأنها: " الوسط أو المجال المكاني الذي يعيش فيه الإنسان، بما يضم من الظاهرات الطبيعية و البشرية يتأثر بها و يؤثر فيها " (2) و يقصد بها كذلك " الأحوال الفيزيائية و الكيميائية و الإحيائية للإقليم الذي يعيش فيه الكائن الحي ".(3)

عرفت الحقبة الزمنية الممتدة من تاريخ انعقاد مؤتمر استكهولم حول البيئة و التنمية عام 1972 إلى تاريخ انعقاد مؤتمر جوهانسبورغ بشأن التنمية المستدامة عام 2002 بجنوب إفريقيا، اجتهادات فقهية حاولت وضع تعريف للبيئة ، و بالرغم من أنه لم يكن هناك اتفاق بين الفقهاء على تحديد معنى البيئة بشكل دقيق، إلا أن معظم التعريفات تشير إلى المعنى نفسه. و في هذا الصدد نجد تعريف الدكتور ماجد راغب الحلو " البيئة هي المحيط المادي الذي يعيش فيه الإنسان بما يشمل من ماء و هواء و فضاء و تربة و كائنات حية، و منشآت أقامها الإنسان لإشباع حاجاته ". (4) و جاء تعريف البيئة أيضا بأنها " ذلك الحيز الذي يمارس فيه البشر مختلف أنشطة حياتهم، و تشمل ضمن هذا الإطار كافة الكائنات الحية من حيوان و نبات و التي يتعايش معها الإنسان و يشكلون سويا سلسلة متصلة فيما بينهم فيما يمكن أن تطلق عليه جوازا دورات طاقات الحياة " (5) و من جانبه يعرفها الدكتور محمود صالح العادلى " هي الوسط الذي يحيط بالإنسان من مخلوقات اللّه، أو من صنع الإنسان " (6) و يعرفها الدكتور رياض صالح أبو العطا " البيئة هي الوسط الطبيعي الذي يعيش فيه الإنسان و الكائنات الحية الأخرى، و يمارس فيها نشاطاته المختلفة ".(7)

---

(1) دكتور محمد خالد جمال رستم، مرجع سابق، ص 9 – 10 .
(2) أستاذة صباح العشاوي، مرجع سابق، ص 14 .
(3) دكتورة حميدة جميلة، مرجع سابق، ص 27 .
(4) دكتور ماجد راغب الحلو، قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة، دار الجامعة الجديدة، طبعة 2007، ص 44.
(5) خالد بن محمد القاسمي و وجيه جميل البعيني ، أمن و حماية البيئة حاضرا و مستقبلا دراسة انسانية في التلوث البيئي، دار الثقافة العربية للنشر و الترجمة و التوزيع، طبعة الأولى 1997 ، ص 11 .
(6) دكتور محمود صالح العادلى، موسوعة حماية البيئة، جزء الثالث الحماية الجنائية للبيئة، دار الفكر الجامعي، طبعة 2003 ، ص 13 .
(7) دكتور رياض صالح أبو العطا، حماية البيئة في ضوء القانون الدولي، دار الجامعة الجديدة، طبعة 2009 ، ص 19 .

يتضح من التعاريف السابقة، أن البيئة مفهوم واسع يشمل العديد من العناصر، فهي ليست فقط العناصر الطبيعية الحية – الإنسان و الحيوان و النبات – و الغير الحية – الماء، الهواء، الصخور، التربة– و إنما تشمل أيضا العناصر الاصطناعية التي يرجع الفضل في ايجادها للفكر الإنساني و ما لدى الإنسان من ملكات إبداعية كالسدود، و المباني الحديثة. و من ثم يمكن تعريف البيئة من جانبنا بأنها الوسط الذي يعيش فيه الإنسان و سائر الكائنات الحية الأخرى، و ما يحيط بهذا الوسط من ماء، و هواء، و تربة، و ما أقيم عليها من منشآت حديثة عبر الزمن.

وفي مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية، المنعقد بإستكهولم بالسويد في الفترة الممتدة ما بين 5 إلى 16 جوان 1972 تحت شعار " نحن لا نملك إلا كرة أرضية واحدة " ، و الذي حضره ممثلون من 144 دولة، عرفوا البيئة في أول تعريف رسمي لها بأنها: " رصيد الموارد المادية و الاجتماعية المتاحة في وقت ما و في مكان ما لإشباع حاجات الإنسان و تطلعاته " (1) ، و بهذا يكون المؤتمر قد اختصرها في أنها: " كل شيء يحيط بالإنسان " « Environnement is every thing that surrouna man »(2) ، فقد جاء استخدام مصطلح Environnement لأول مرة في هذا المؤتمر، بدلا من مصطلح الوسط البشري Milieu Humainالذي استخدم في مراحل الإعداد لهذا المؤتمر. و قد عرف مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية البيئة على أنها:" كل ما يحيط بكائن ما سواء كان حيوانا أو نباتا "(3) الملاحظ على هذا التعريف أنه لا يختلف عن التعريف الذي جاء به مؤتمر استكهولم و هو أن البيئة هي كل شيء يحيط بالإنسان .

و بخلاف قانون حماية البيئة رقم 83 – 03(4) الملغى ، الذي لم يتضمن تحديدا لمفهوم البيئة، جاء المشرع الجزائري في قانون رقم 03 – 10 المتعلق بحماية البيئة في اطار التنمية المستدامة و لأول مرة يحدد بعض المفاهيم و المصطلحات في المادة 4 منها مصطلح البيئة: " تتكون البيئة من الموارد الطبيعية اللاحيوية و الحيوية كالهواء و الجوَ و الماء و الأرض و باطن الأرض و النبات و الحيوان ، بما في ذلك التراث الوراثي، و أشكال التفاعل بين هذه الموارد، و كذا الأماكن و المناظر و المعالم الطبيعية ". (5) على غرار

---

(1) عبد القادر رزيق المخادمي، التلوث البيئي مخاطر الحاضر و تحديات المستقبل، ديوان المطبوعات الجامعية، طبعة الثانية 2006 ، ص 147 .

(2) أستاذة صباح العشاوي، مرجع سابق، ص 13 .

(3) دكتور راتب سلامة السعود، مرجع سابق، ص 21.

(4) قانون رقم 83 – 03 المتعلق بحماية البيئة المؤرخ في 05 / 02 / 1983، الجريدة الرسمية عدد 06، الصادرة في 08 / 02 / 1983.

(5) قانون رقم 03 – 10 المتعلق بحماية البيئة في اطار التنمية المستدامة المؤرخ في 19 جويلية 2003 ، الجريدة الرسمية عدد 43 ،الصادرة في 20 جويلية 2003 ، ص 10 .

التشريعات العربية(1) و الغربية ، أدرك المشرع الجزائري أهمية تحديد المصطلحات من خلال قانون حماية البيئة في اطار التنمية المستدامة رقم 03 – 10 ، الذي صدر في ظروف دولية جديدة زاد فيها الاهتمام بمشاكل البيئة و حمايتها، فلاشك أن مسألة تحديد مفهوم البيئة له علاقة وثيقة بمجالات الحماية القانونية، فضلا على أهميته بالنسبة لنظرية القانون العامة التي باتت محلا لانتقادات عديدة (2) . غير أن الملاحظ، أن المشرع الجزائري من خلال تحديده لمفهوم البيئة ركز على الموارد الطبيعية الحيوية و اللاحيوية مشيرا إلى طبيعة التفاعل فيما بينها، و لم يول اهتماما بالعناصر الوضعية كالمنشآت الحديثة التي أقامها الإنسان في العصر الحديث و التي تشكل جزءا لا يتجزأ من مكونات البيئة، فقد جاء نص المادة 4 من القانون المذكور أعلاه خاليا من كل إشارة إلى هذه العناصر، و عليه يكون التشريع الجزائري قد تأثر تأثرا كبيرا بالتشريع الفرنسي(3).

و من جانبنا كنا نأمل أن ينأ المشرع الجزائري عن تعريف البيئة و بقية المفاهيم الواردة في المادة 4 من القانون المذكور، لأن المبدأ العام أن التعريفات ليست من صميم عمل التشريع و إنما تدخل ضمن دائرة اختصاص الفقه .

و بعد هذا الاستعراض الموجز لتعريف البيئة من جوانبها المتعددة، تقتضي الدراسة التطرق لتحديد بعض المفاهيم البيئية كالنظام البيئي و التوازن البيئي، لأن هذين المفهومين لهما علاقة وثيقة بموضوع الدراسة، فالبيئة تتكون من عناصر طبيعية هي الماء و الهواء و التربة و النبات و الحيوان، و يجمع بين هذه العناصر نوع من التنسيق البديع و التنظيم المحكم الذي يعبر عنه " بالتوازن البيئي " ، و لاشك أن تدخل الإنسان السافر في البيئة عن طريق تلويث مكوناتها بالمواد السامة وخطيرة لاسيما الإشعاعية منها يؤدى إلى تدمير البيئة و قضاء على أشكال الحياة الموجدة فيها، و بذلك يكون الإنسان قد غير من النظم البيئية و أخلى بتوازنها.

- **النظام البيئي:**

إن اصطلاح النظام البيئي ينصرف إلى الاهتمام بدراسة كائن معين أو وحدة معينة في الزمان و المكان بكل

---

(1) عرف المشرع المصري البيئة في المادة الأولى من القانون رقم 4 لسنة 1994 بأنها " المحيط الحيوي الذي يشمل الكائنات الحية و ما يحتويه من موارد و ما يحيط بها من هواء و ماء و تربة و ما يقيمه الإنسان من منشآت " (أسامة أنور العربي، قانون البيئة و لائحته التنفيذية، دار العربي للنشر و توزيع الكتب القانونية، طبعة الأولى 2000 ، ص 4 .)

(2) دكتور أحمد محمد حشيش، المفهوم القانوني للبيئة في ضوء مبدأ أسلمة القانون المعاصر، دار الفكر الجامعي، طبعة الأولى 2001 ، ص 10 .

(3) جاء في المادة الأولى من القانون الفرنسي الصادر في 10 جويلية 1976 المتعلق بحماية البيئة الطبيعية : « Les espaces ressources et milieux naturels, les sites et paysages, la qualité, de l'air, les espèces animales et végétales, la diversité et les équilibres biologiques au quels ils participent font partie du patrimoine commun de la nation » (دكتور طارق ابراهيم الدسوقي عطية، مرجع سابق، ص 117) .

ما ينطوي أو تنطوي عليه من دورات أو حركات و ذلك في ظل كافة الظروف المادية و المناخية و ظروف التربة. حيث يبين نظام عمل هذه الوحدات و تلك الكائنات، و علاقاتها ببعضها و بغيرها من الظروف المادية المحيطة بها.(1) ومن ثم فإن النظام البيئي هو " وحدة بيئية متكاملة، تتكون من كائنات حية و مكونات غير حية في مكان معين، يتفاعل بعضها ببعض وفق نظام دقيق و متوازن في حركة دائبة لتستمر في أداء دورها في اعالة الحياة و لذلك يطلق على النظام البيئي من هذا المنطلق نظام اعالة الحياة " (2)، جاء تعريف النظام البيئي في المادة 04 من قانون رقم 03 – 10 المتعلق بحماية البيئة في اطار التنمية المستدامة كما يلي: " هو مجموعة ديناميكية مشكلة من أصناف النباتات و الحيوانات، و أعضاء مميزة و بيئتها غير الحية، و التي حسب تفاعلها تشكل وحدة وظيفية".(3)

يتضح من التعاريف السابقة، أن النظام البيئي هو وحدة بيئية معينة، تتكون من مجموعة من الكائنات الحية و الموارد الغير الحية المتفاعلة فيما بينها من جهة و مع الظروف المادية و المناخية المحيطة بها من جهة أخرى. و يشكل النظام البيئي جزءا من المجال الحيوي (4) الذي يتشكل بدوره من كافة الأنظمة البيئية المتكاملة و المتفاعلة فيما بينها.

- **التوازن البيئي:**

خلق اللّه سبحانه وتعالى الكون من العدم و هيئه ليكون مصدر حياة و رزق لبني البشر، حيث أوجد نوعا من التنسيق البديع و التنظيم المحكم بين مكوناته، فالماء و الهواء و التربة و النباتات و الحيوانات هي عناصر أساسية موجودة في الطبيعة بقدر موزون و يشكل بقاءها على حالها ما يمكن أن نصطلح عليه بالتوازن البيئي. و في هذا يقول المولى عزَ وجل " و خلق كل شيء فقدره تقديرا " (5) و أيضا قوله تعالى " إن كل شيء خلقناه بقدر ".(6) فالتوازن البيئي هو تعادل طبيعي بين المكونات البيئية و عناصرها، طبيعية كانت أو بيولوجية (7) ، فأي نقصان أو تغير جوهري في أحد هذه العناصر أو المكونات البيئية يؤدي لا محالة إلى اضطراب و اختلال بهذا التوازن، و المتدبر في خلق اللّه عزَ و جل، يجد صورا كثيرة لهذا التوازن الذي أراده الخالق للكون منها توزع الشمس و القمر بين النهار و الليل، و الجبال و السهول و البحار والأنهار و الوديان بين أرجاء

---

(1) دكتور رياض صالح أبو العطا، مرجع سابق، ص 20 .
(2) عبد القادر رزيق المخادمي، مرجع سابق، ص 148 .
(3) قانون رقم 03 – 10 المتعلق بحماية البيئة في اطار التنمية المستدامة، مرجع سابق، ص 9 .
(4) المجال الحيوي أو الوسط الحيوي هو " المحيط أو المجال الذي تعيش فيه الآلاف من الكائنات الحية، و يشمل الطبقات السفلى من الهواء و الطبقات العليا من الماء و الطبقات السطحية من الأرض اليابسة " (دكتور رياض صالح ابو العطا، مرجع سابق، ص 21).
(5) سورة الفرقان، الآية 2، القرآن الكريم.
(6) سورة القمر، الآية 49، القرآن الكريم.
(7) محمد خالد جمال رستم، مرجع سابق، ص 770 .

المعمورة، و كذلك دوران الأرض حول نفسها في انتظام و اتزان إنَما هو من اعجاز اللّه تعالى الذي خلق الرواسي لتحافظ على هذا الاتزان و تقلل من سرعة ترنح دوران محور الأرض، كل هذه الصور و أخرى تشكل جزءا من النظام الكوني المتوازن الذي حث الدين الإسلامي البشرية على الحفاظ عليه، و يتحقق التوازن البيئي من خلال عمليتين أساسيتين هما انسياب الطاقة و الدورة الغذائية.(1)

و الإنسان بكل ما وهبه اللّه تعالى من ملكات عقلية، و إبداعية راح يستخدم محيطه في تطوير حياته، فأنشأ بذلك المعامل و المصانع و الشركات ثم توجه إلى الطبيعة يستقي منها مواده، و بدأ مرحلة التصنيع دون أن يتبصر في عواقب ما تجنيه يداه، فإذا به يعبث بموارد بيئته و يلوث عناصرها، ففسدت حياته و ساءت معيشته و لم يتفطن لهذا الوضع إلى عندما تجاوز العالم الخط الأحمر الإيكولوجي (2) و أصبح اختلال التوازن البيئي واقعا ملموسا. فقد تدخل الإنسان في منظومة التوازن البيئي، فأفسد الغذاء بالمبيدات و الهواء بالروائح و الأبخرة و البحار و المحيطات بالنفايات و بشكل أخص النفايات المشعة التي أضحت تشكل تهديدا واضحا لحياته و حياة غيره من الكائنات. و من ثم وجب الاهتمام بالتوازن البيئي الذي أضحى من المسائل المستعجلة التي تفرض تدخل كل الجهات أفرادا و حكومات، و مؤسسات و منظمات دولية للحفاظ عليه، و هذا ما قامت به الأمم المتحدة في السبعينات من القرن المنصرم، حيث بادرت إلى عقد أول مؤتمر للبيئة البشرية عام 1972 في مدينة استكهولم بالسويد، و الذي أعتبر محطة هامة في مسيرة الحفاظ على البيئة بفضل ما تمخض عنه من قرارات و توصيات و اعلانات ساعدت في ارتقاء مستوى الوعي البيئي لدى الدول، هذا و قد ساهمت الهيئات التابعة لها في تطبيق برنامج حفظ التوازن البيئي(3) و حماية مكونات البيئة كان أهمها: منظمة التربية و الثقافة و العلوم UNE SCO، و منظمة التجارة العالمية OMC بالإضافة إلى المنظمات الغير الحكومية المتخصصة في شؤون البيئة.

ثانيا: عناصر البيئة:

لقد سبق الإشارة إلى أن البيئة هي الوسط الذي يعيش فيه الإنسان و سائر الكائنات الحية الأخرى، و ما يحيط بهذا الوسط من ماء، و هواء، و تربة، و ما أقيم عليها من منشآت حديثة عبر الزمن. و من ثم يكون للبيئة مفهوم واسع يشمل العديد من العناصر، فهي ليست فقط مجموعة العناصر الطبيعية التي يحتويه ا الكون في تكوينه و استقراره و تفاعله برا و بحرا و جوَا، و إنما تشمل فضلا عن ذلك عناصر وضعية هي من صنع

---

(1) دكتور ماجد راغب الحلو، مرجع سابق، ص 5.
(2) دكتور ابراهيم الدسوقي عطية، مرجع سابق، ص 148 .
(3) دكتور طارق ابراهيم الدسوقي عطية، مرجع سابق، ص 144 .

الكائن البشري كالآثار، و السدود و المباني الحديثة. و بقدر ما يؤثر هذا الكائن في محيطه الطبيعي فإنه يتأثر به.

أ/ العناصر الطبيعية:

نعني بها مجموعة العناصر الطبيعية الموجودة بفعل الخالق سبحانه و تعالى، و السابقة لوجود الحياة البشرية على كوكب الأرض كالماء، و الهواء، و النباتات، و الحيوانات، و البحار، و الأنهار...، فلا دخل للإنسان في وجودها المباشر، و تشكل هذه العناصر في مجموعها المقومات الأساسية اللازمة لاستمرار الحياة البشرية.و لا شك أن البيئة الطبيعية هذه تختلف من منطقة إلى أخرى تبعا لنوعية المعطيات المكونة لها و هذا ما يفسر تباين الأنظمة القانونية حول مسألة تحديد العناصر البيئية محل الحماية القانونية، فالدول كالجزائر التي تشكل الصحراء جزءا كبيرا و هاما من بيئتها الطبيعية نجدها تقرر حمايتها بنصوص تشريعية ملزمة و تضع عقوبات تطبق في حالة مخالفتها (1) في حين هناك من يرى أن هذا التباين في تحديد العناصر ناشئ عن التباين في درجة تطور الأمم و تقدمها.(2) و بالرجوع إلى مؤتمر استكهولم للبيئة البشرية المنعقد بالسويد سنة 1972 نجده يعطي تعريفا واسعا للبيئة بأنها: " كل شيء يحيط بالإنسان " ، و بهذا المفهوم يشكل كل ما يحيط بالإنسان من مظاهر طبيعية و اصطناعية عناصرا للبيئة. أما المشرع الجزائري في قانون حماية البيئة في اطار التنمية المستدامة رقم 03 – 10 ، نجده يحدد العناصر البيئية محل الحماية في المادة 39 منه كالآتي: " يؤسس هذا القانون مقتضيات لحماية ما يأتي:

- التنوع البيولوجي،
- الهواء و الجوَ،
- الماء و الأوساط المائية،
- الأرض و باطن الأرض،
- الأوساط الصحراوية،
- الإطار المعيشي. " (3)

و عليه سوف نتناول بالدراسة العناصر الطبيعية المكونة للبيئة كما جاء تحديدها في التشريع الجزائري.

---

(1) لقد اهتم المشرع الجزائري بحماية الأوساط الصحراوية في قانون حماية البيئة رقم 03 –10، حيث أفرد لها الفصل الخامس من الباب الثالث في المادتين 63، 64 بينما خصص الباب السادس للأحكام الجزائية.

(2) دكتور طارق ابراهيم الدسوقي عطية، مرجع سابق، ص 137 .

(3) قانون رقم 03 – 10 المتعلق بحماية البيئة في اطار التنمية المستدامة، مرجع سابق، ص14 .

1 / التنوع البيولوجي:

إن التنوع البيولوجي هو تنوع الحياة على الأرض بكل ما فيها من أجناس نباتية و حيوانية و مواردها الوراثية و النظم البيئية التي تنتمي إليها هذه الأنواع و الموارد. (1) و من جانبه، عرف المشرع الجزائري التنوع البيولوجي في المادة 04 من قانون حماية البيئة رقم 03 – 10 بأنه " قابلية التغير لدى الأجسام الحية من كل مصدر، بما في ذلك الأنظمة البيئية البرية و البحرية و غيرها من الأنظمة البيئية المائية و المركبات الإيكولوجية التي تتألف منها. و هذا يشمل التنوع ضمن الأصناف و فيما بينها، و كذا تنوع النظم البيئية." (2)

و قد حظي التنوع البيولوجي بحماية و اهتمام بارزين في التشريع الإسلامي و القانون الوضعي على حد سواء نظرا لأهميتهما البالغة في حياة الإنسان و في حفظ التوازن البيئي، و في هذا نجد قول اللّه عز و جل " و الأنعام خلقها لكم فيها دفء و منافع و منها تأكلون ". (3) و يقدر العلماء أن هناك حوالي 30 مليون نوع من الكائنات الحية حيوانات و نباتات موجودة في الأرض – يابسة و ماء– ، استطاع الإنسان تحديد حوالي 1,5 مليون نوع فقط منها، إلا أن أنواعا كثيرة منها انقرضت لأسباب عدة ، يعد الإنسان المسؤول الأول عن معظمها. (4) كما أن الأهمية الكبرى للتنوع البيولوجي تكمن في حفاظه على التوازن اللازم للحياة و استمراريتها من خلال فضائل حيوية كتبريد طبقات الهواء و التخفيف من حدة التلوث و المحافظة على خصوبة التربة. (5) و لا شك أن الخسارة الجمة في التنوع البيولوجي تحرم الإنسان من احتياجات كثيرة و أساسية للغذاء، و الكساء، و الدواء، و المأوى.

2 / الهواء:

يعتبر الهواء (6) عنصرا أساسيا لاستمرار الحياة على الأرض، فهو يشكل أثمنمواردها البيئية، حيث أنه لا تستطيع الكائنات الحية الاستغناء عنه، و يتكون الهواء النقي من خليط من الغازات بنسب متباينة حيث يضم 21 % من الأكسجين، و 78 % من النيتروجين، و 0,93% من أرجون خامل، و 0,03% من ثاني أكسيد الكاربون، و 0,04% من غازات أخرى نادرة مثل الهيوم، و الهيدروجين و الميثان و الزينون و الكريبتون.

---

(1) دكتور منصور أحمد عبد المنعم ، دكتور أحمد عبد الرحمن النجدى و دكتور صلاح عبد السميع عبد الرازق، الدراسات الاجتماعية و مواجهة قضايا البيئة جزء الثاني، دار القاهرة، طبعة الأولى 2003 ، ص 9 .

(2) قانون رقم 03 – 10 المتعلق بحماية البيئة، مرجع السابق، ص9.

(3) سورة النحل، الآية 5، القرآن الكريم.

(4) دكتور راتب سلامة السعود، مرجع سابق، ص 132.

(5) دكتور منصور أحمد عبد المنعم، دكتور أحمد عبد الرحمن النجدى و دكتور صلاح عبد السميع عبد الرازق، مرجع سابق، ص 9 .

(6) عرف المشرع المصري الهواء في المادة الأولى من القانون رقم 4 لسنة 1994 في شأن حماية البيئة كما يلي: الخليط من الغازات المكونة له بخصائصه الطبيعية و نسبه المعروفة..." (أسامة أنور العربي، مرجع سابق، ص 4.)

و يتراوح تركيز نسبة بخار الماء في الهواء بين 1 إلى 3 %(1)، و قد تعارف العلماء على تقسيم الغلاف الجوَي المحيط بالأرض إلى أربع طبقات رئيسية هي: طبقة التروبوسفير، و طبقة الاستراتوسفير،طبقة الميزوسفير وطبقة الثرموسفير. و الغلاف الجوَي يعتبر مفيدا لجميع الأحياء، إذ تحتاج النباتات إلى غازي ثاني أكسيد الكاربون و النتروجين لاستكمال عمليات نموها، في حين تحتاج الكائنات الحية الأخرى بما فيها الإنسان، إلى غاز الأكسجين لأداء وظائفها الحيوية. (2) ضف إلى ذلك هو هام جدا للتربة الزراعية، نظرا لأنه يزيد من خصوبتها بفضل عنصر النتروجين و هو أحد مكونات الهواء الأساسي،(3) و قد كان لنشاط الإنسان في العصر الحديث أثر كبير في الإخلال بتوازن المكونات الطبيعية للهواء، على نحو يحمل أخطارا جسيمة للحياة على ظهر الأرض بما أدخله بطريقة مباشرة أو غير مباشرة من مواد أو طاقة في الغلاف الجوَي.(4)

3 / الماء:

الماء(5) هو أساس الحياة و عصبها، و في هذا يقول المولى عزَ و جل " و جعلنا من الماء كل شيء حي"(6)، و هو يغطي أكثر من سبعة أعشار الكرة الأرضية، و تقدر كميته بحوالي 1,45 بليون كيلو متر مكعب، و تشكل المحيطات و البحار المستودع الرئيسي له، فهي تحوي حوالي 97,2% من مجموع المحيط المائي على شكل ماء مالح، أما المياه العذبة و التي نسبتها حوالي 2,8% فقط من مجمل المياه في الكون، فإن حوالي 75 % منها متجمدة على هيئة جليد و ثلوج في القطبين و بعض المناطق الباردة الأخرى،أي حوالي2,2%من مجمل كمية المياه في العالم. و يشكل الماء ما لا يقل عن 75 % من تكوين جسم الإنسان، و 90 % من تكوين النبات، و يدخل في تركيب جميع افرازات الجسم و كافة العمليات الحيوية داخله، و يساعد على المضغ و البلع و الهضم و امتصاص المواد الغذائية، ناهيك عن أنه يعمل على تلطيف درجة حرارة الجسم.(7) و الماء ضروري جدا للنظافة العامة، و للطهي و كافة الأعمال المنزلية المتباينة، و يساهم في العمليات الصناعية المتعددة باعتباره من أكثر المذيبات شيوعا و أقلها تكلفة، فضلا عن أنه وسط حيوي للأسماك و الكائنات المائية الأخرى، كما أنه وسط يساعد على النقل البحري بواسطة السفن مما يساهم في

---

(1) دكتور ماجد راغب الحلو، مرجع سابق، ص 153.
(2) دكتور راتب سلامة السعود، مرجع سابق، ص 31.
(3) دكتور محمود صالح العادلى، مرجع سابق، ص 61 .
(4) أستاذة صباح العشاوي، مرجع سابق، ص 19 .
(5) الماء هو سائل شفاف عديم اللون و الطعم و الرائحة، و هو يتكون من عنصرين أساسيين هما: الأكسجين و الهيدروجين، و يعبر عنه بالصيغة الكيميائية " HO2 " (دكتور علي سعيدان، مرجع سابق، ص 52).
(6) سورة الأنبياء، الآية 30، القرآن الكريم.
(7) دكتور محمود صالح العادلى، مرجع سابق، ص 67 .

تقريب المسافات بين الدول و يشجع على انتعاش التبادلات الاقتصادية بينها،(1) غير أن مياه البحار و الأنهار و المحيطات تتعرض للتلوث بفعل العديد من نشاطات الإنسان، و تشير التقارير المعروضة في مؤتمر " بحار نظيفة 93 " المنعقد في مالطا في 9 نوفمبر 1993 إلى أن البحر المتوسط على سبيل المثال يتعرض لملوثات صناعية سامة تتمثل في 120 ألف طن من الزيوت الطبيعية، 3800 طن من الرصاص، 3400 طن من الكروم و 100 طن من الزئبق، و 800 ألف طن من الفوسفور، فقد بلغت درجة التلوث في البحر المتوسط حدا لم يتردد معه البعض من وصفه بالبحر الميت أو البحر المشرف على الموت.(2)

4 / التربة:

التربة هي طبقة سطحية من القشرة الأرضية، تكونت مع الزمن، بفعل مجموعة من القوى و العوامل التي عملت، و لا تزال تعمل على تفتيت الصخور التي هي الأصل في نشأة التربة، و من هذه العوامل الماء المتجمد في الصخور و الماء الجاري و الرياح و النباتات و تباين درجات الحرارة. و التربة هي مورد بيئي متجدد (3) ، صخور تتفتت معطية حبيبات صخرية تمتزج بحبيبات لا صخرية (الذبال) الذي تكون من تحلل جثث و فضلات كائنات حية، و بالماء و الهواء يستكمل نظام التربة كل عناصره، (4) و تعتبر التربة أحد المتطلبات الأساسية اللازمة للحياة على الأرض، و تعادل في أهميتها أهمية الماء، و الهواء، بل أنها العنصر الأكثر حيوية، و هي أساس الدورة العضوية التي تجعل الحياة ممكنة.(5) و التربة كغيرها من عناصر البيئة لم تسلم من اعتداء الإنسان، فتزايد عدد سكان العالم و ما صاحبه من مشاريع اسكانية و انمائية كشق الطروقات، و بناء المطارات أدى إلى انحسار مساحة الأراضي الصالحة للزراعة، كما أدى استخدام المخصبات الزراعية و المبيدات و ضعف وسائل الصرف الصحي و عدم تنظيم الري و عدم احترام الدورات الزراعية إلى تلويث التربة و اجهادها بكيفية أدت إلى تدهورها و أضعفت قدرتها على التجدد التلقائي و أخلت بالتوازن القائم بين عناصرها.

---

(1) دكتور محمود صالح العادلى، مرجع سابق، ص 68 .

(2) دكتور طارق ابراهيم الدسوقي عطية، مرجع سابق، ص 204 - 205 .

(3) الموارد البيئية المتجددة هي موارد طبيعية يتزايد الرصيد المتاح منها نتيجة للنمو الطبيعي، و تشمل الكائنات الحية و التربة و الماء ، و إذا كانت هذه الموارد تتميز بالنمو الطبيعي إلاّ أنه لا يفهم من ذلك أنها غير معرضة للنفاذ فاستمرار استخدام الموارد المتجددة قد يؤدي إلى تعرضها للنفاذ إذا كان معدل السحب منها يفوق معدل التجدد. فعلى سبيل المثال نجد أن المياه الجوفية تعتبر مورد طبيعي متجدد و لكن إذا كانت معدلات السحب من المياه الجوفية من أحد الآبار تفوق معدلات التجدد فإن مياه البئر قد تتعرض للنفاذ في وقت ما. (دكتور ايمان عطية ناصف، مبادئ اقتصاديات الموارد و البيئة، المكتب الجامعي الحديث، طبعة 2008 ، ص 14) .

(4) دكتور راتب سلامة السعود، مرجع سابق، ص 33.

(5) أستاذة صباح العشاوي، مرجع سابق، ص 18 .

5 / موارد باطن الأرض:

هي مجموعة الموارد الطبيعية ذات المخزون المحدود، و تشمل البترول، و النفط و الغاز الطبيعي و الفحم و المعادن، بمعنى هي الموارد البيئية الغير المتجددة (1)، ففيما يتعلق بالبترول، فقد تعاظم الاهتمام به، و تزايد استهلاكه تزايدا مطردا و كبيرا، لم يعد استخدامه قاصرا بصفة أساسية على الإنارة، و توليد الطاقة و الحرارة، و على استعماله وقودا في النقل و الصناعة و التدفئة، و إنما امتد إلى مجالات أرحب بعد أن دخل كمادة أولية في كثير من الصناعات الكيميائية، و اشتق منه العديد من المنتجات التي أسهمت في تحقيق التنمية و الرفاهية الاقتصادية للبشرية. و يحتل البترول العربي مكانا مرموقا بين بترول العالم، و يرجع ذلك إلى ضخامة الاحتياطات البترولية التي تزخر بها مكامن البترول العربية، إذ تبلغ نسبة الاحتياطي العربي قرابة 69,1% من الاحتياطي العالمي المتحقق، أي أنها نسبة تربو على ثلثي الاحتياطي الثابت في العالم (2). أما النفطو الغاز الطبيعي، فقد احتلا في السنوات الأخيرة مركز الصدارة بين مصادر الطاقة بدلا من الفحم، و ذلك لأسباب يقع في مقدمتها اختراع المحرك ذي الاحتراق الداخلي، و ارتفاع القيمة الحرارية لهما، و سهولة النقل و التخزين، و رخص الانتاج. و من هنا بدأ معدل استهلاك النفط و الغاز الطبيعي يزداد من عام لآخر، بحيث تشير بعض الاحصاءات إلى أن هذه الزيادة في البلدان المتقدمة تبلغ 3 % سنويا و أن الاستهلاك العالمي للطاقة يتضاعف كل عشر سنوات.و فيما يخص المعادن كالحديد و النحاس، و الألمنيوم و القصدير و الذهب و الفضة و البلاتين و غيرها، فتشير التقارير أن هناك زيادة مضطردة في استخداماتها تبعا للنمو السكاني و تقدم التكنولوجيا، بحيث أصبح نصيب الفرد من المعادن – انتاج و استخدام السيارات ووسائل المواصلات الأخرى و الآلات و الأدوات و المنشآت و النقود المعدنية و غير ذلك – يزداد بسرعة تبلغ ثلاثة أمثال سرعة ازدياد السكان.(3) و لا شك أن هذه الموارد و الثروات الطبيعية هي ذات أهمية بالغة في الحياة السياسية و الاجتماعية و الاقتصادية، حيث يساهم البترول في اعادة تشكيل الوظائف و الحرف في المجتمع، و تطورها، إذ يؤدي إلى زيادة العمالة بشكل عام نظرا لتعدد الأنشطة المترتبة عنه، فظهور البترول في دول الانتاج الصحراوية أدى إلى

---

(1) الموارد البيئية الغير المتجددة هي الموارد الطبيعية التي يكون رصيدها في الطبيعة ثابت، و المخزونة في باطن الأرض تكونت عبر فترات زمنية طويلة نتيجة لتفاعلات كيميائية لا دخل للإنسان فيها مثل المعادن و موارد الطاقة مثل البترول و الغاز الطبيعي و الفحم... الخ و بمجرد استخراج هذه الموارد من باطن الأرض و نقلها إلى أماكن استخدامها تصبح مواد أولية تستخدم في انتاج سلع أخرى. و لذلك فإن نقص هذه الموارد الهامة جدا يضع قيدا شديدا على عمليات التنمية في داخل الدولة. فكافة الأنشطة الإنتاجية تعتمد أساسا على مصادر الطاقة و المواد الخام الأساسية من معادن و غيرها. (دكتور ايمان عطية ناصف، مرجع سابق، ص 23).

(2) دكتور أحمد عبد الحميد عشوش، قانون النفط الاتجاهات الحديثة في تحديد القانون الذي يحكم اتفاقيات التنمية الاقتصادية الدولية دراسة مقارنة ، مؤسسة الشباب الجامعية، طبعة 2003 ، ص 9 – 10 .

(3) دكتور راتب سلامة السعود، مرجع سابق، ص 33 - 34.

أعداد من السكان من حرفة الرعي إلى الصناعة و التجارة و الخدمات المتصلة بالبترول. (1) و إذا كان هذا هو دور البترول في الحياة السلمية للأمم فإن أهميته في الحروب أخطر و أعظم، فقد قال كليمنصو في مطلع هذا القرن " أن قطرة من البترول تساوي قطرة من الدم"، و قال أيزنهاور بأن" الحلفاء سبحوا نحو النصر في الحربين العالميتين على بحيرة من البترول"(2) ، كما يؤدي النفط في أغلب الأحوال إلى تغير التركيبة الاجتماعية، و يؤثر في العمران الحضري في الدول البترولية(3) ، كما يساهم في ازدهار التجارة الدولية حيث حققت اسعار النفط مع انتهاء سنة 2012 ، مستوى قياسيا بتجاوزها سقف 111 دولار للبرميل، حيث بلغ مؤشر برنت بحر الشمال طوال سنة 2012 ما قيمته 111,65 للبرميل. (4) غير أنه في الآونة الأخيرة بدى واضحا أن هذه الموارد تتعرض للنفاذ و النضوب و ذلك نظرا لتزايد معدلات استهلاكها بصورة غير معقولة، مما يجعل مستقبل الدول التي تقوم اقتصاداتها بشكل أساسي على هذه الموارد مهددة بالانهيار.

6 / الصحراء:

تعني كلمة صحراء المنطقة المهجورة أو القاحلة، و تبلغ مساحة الصحارى (المناطق الجافة) و السهب (الشبه جافة) بالعالم حوالي 48 مليون كيلو متر مربع أي ما يقارب ثلث مساحة سطح الكرة الأرضية. و الصحارى أنماط مختلفة حسب طبيعة المادة المشكلة لسطح الأرض، فهناك العرق أو الصحاري الرملية التي تطلق على المناطق المغطاة بالتجمعات الرملية على اختلاف أشكالها، حيث تغطي الرمال نسبة 25 % الى 30 % من مساحة الأراضي الصحراوية في العالم، و لكن تتباين هذه النسبة من قطر لآخر، إذ تغطي الرمال أكثر من ربع الأراضي الجزائرية أي ما يزيد على 1,3 مليون كم2 من الغطاءات الرملية. و هناك أيضا الحمادة و هي الصحراء التي أزيلت عنها الرمال، و الرق و هي الصحاري الحصوية، و السرير أو الصحاري الصخرية، إضافة إلى الصحراء الجليدية.(5) و الصحراء الجزائرية هي اقليم شاسع يمتاز بالرتابة و الإنبساط، أهم تشكيلاته التضارسية هي: نطاق المنخفضات أهمها منخفض شمال شرق الصحراء، حيث منخفض ملغيغ 32 م تحت مستوى سطح البحر، و تنتشر هنا أهم واحات الجزائر في وادي ريغ، و وادي سوف و الزيبان، و تحيط به كتل جبلية كبيرة، هي جبال الأطلس الصحراوي شمالا، و كتلة الهقار جنوبا. و نطاق الهضاب الصخرية، يحتل مناطق وسط الصحراء أهمها هضبة تادميت 836 متر فوق سطح البحر، و حمادة تينرهرت قرب الحدود

---

(1) دكتور محمود صالح العادلى، مرجع سابق، ص 72 .
(2) دكتور أحمد عبد الحميد عيشوش، مرجع سابق، ص 7 .
(3) دكتور محمود صالح العادلى، مرجع سابق، ص 73 .
(4) جريدة خبر الجزائرية، عدد 6942 ، صادرة بتاريخ 02 جانفي 2013 ، ص 7 .
(5) دكتور محمد ابراهيم حسن، التباين البيئي و أنواع التلوث، مؤسسة شباب الجامعة، طبعة 2002 ، ص 81 - 89 .

الليبية، و حمادة الذراع غرب تندوف.و أهم مصادر الطاقة الجزائرية، النفط الذي أكتشف عام 1956 ، تتمركز مكامنه في منطقتين رئيسيتين بالصحراء هما حوض حاسي مسعود، على بعد 800 كلم من الساحل، باحتياطي قدره 7000 مليون طن، أهم حقوله حاسي مسعود، و قاسي الطويل، و روث البغل. و الثانية حوض عين أمناس على بعد 1600 كلم عن الساحل، باحتياطي قدره 3000 مليون طن ، أهم آباره ايجيلي، و زرزاتين، و تين فوي.كما توجد ثروات معدنية هامة في الصحراء الجزائرية، لا تزال مجهولة، لأن عمليات الاستكشاف و التنقيب لم تمتد إليها بعد، و تدل الدراسات و الأبحاث على وجود خامات هامة للمعادن الثمينة، مثل الذهب و اليورانيوم في منطقة الهقار خاصة، لكن استغلالها صعب بسبب ارتفاع تكاليف الانتاج، و البعد عن مناطق التصدير و الصناعة. (1)

و قد كانت الصحراء الجزائرية مسرحا للتجارب النووية خلال فترة الاستعمار، حيث قامت فرنسا بإجراء 17 تجربة نووية في مطلع الستينيا ت من القرن الماضي في مدينتي " رقان " و " عين اينكر " جنوبي الجزائر، استغلت فيها فرنسا في ذلك الوقت انتشار الجهل و الفقر و البطالة في تلك المناطق، فلم تسلم البيئة من التلوث الإشعاعي فقد تسببت تلك التجارب بتغير مناخ المنطقة و تشوه السلالات الحيوانية، و بالتالي تراجع الثروة الحيوانية و تدهور التنوع الحيوي. هذا و تراجعت الزراعة و المحاصيل بشكل كبير بسبب احتراق مساحات واسعة من الأراضي بفعل الإشعاعات، و أضحت الكثير من الأشجار إما عقيمة و إما تنتج ثمارا غريبة الشكل. لتصبح بعدها تلك المناطق عاجزة عن تحقيق الاكتفاء الذاتي لسكانها بعد أن كانت من المناطق المصدرة للحبوب و الطماطم و التمور إلى أنحاء العالم.

ب / العناصر الاصطناعية:

هي مجموعة العناصر المادية التي يرجع الفضل في ايجادها للفكر الانساني و ما لدى الإنسان من ملكات إبداعية، كالآثار و السدود و المباني الحديثة، و المشرع الجزائري في قانون حماية البيئة في ا طار التنمية المستدامة رقم 03 – 10 (2) يدرجها ضمن مفهوم الاطار المعيشي ، حيث تنص المادة 39 منه على أنه " يؤسس هذا القانون مقتضيات لحماية ما يأتي: ... الاطار المعيشي "، كما نصت المادة 65 من نفس القانون قبل الغاءها بالقانون رقم 07 –06 (3) المتعلق بتسيير المساحات الخضراء و حمايتها و تنميتها على أنه " دون

---

(1) دكتور محمد لعروق، أطلس الجزائر و العالم، دار الهدى، دون ذكر سنة النشر، ص13 - 26.

(2) قانون رقم 03 – 10 المتعلق بحماية البيئة في اطار التنمية المستدامة، مرجع سابق.

(3) قانون رقم 07 – 06 المتعلق بتسيير المساحات الخضراء و حمايتها و تنميتها المؤرخ في 13 ماي 2007 ، برتي للنشر، طبعة2011 .

الاخلال بالأحكام التشريعية المعمول بها و المتعلقة بالعمران، و مع مراعات اعتبارات حماية البيئة، تصنف الغابات الصغيرة و الحدائق العمومية و المساحات الترفيهية و كل مساحة ذات منفعة جماعية تساهم في تحسين الاطار المعيشي... " و تنص المادة 66 أيضا من نفس القانون و في الفصل المتعلق بحماية الاطار المعيشي – الفصل السادس من الباب الثالث– على أنه " يمنع كل اشهار: على العقارات المصنفة ضمن الآثار التاريخية، على الآثار الطبيعية و المواقع المصنفة، و في المساحات المحمية، في مباني الادارات العمومية، على الأشجار، و يمكن منع كل اشهار على العقارات ذات طابع الجمالي أو التاريخي حسب الكيفيات المحددة عن طريق التنظيم " و المادة 67 " مع مراعاة أحكام المادة 66 أعلاه يسمح بالإشهار في التجمعات السكنية..."

يتضح من هذه النصوص، أن المشرع الجزائري قد حدد مجموعة من العناصر الاصطناعية محل الحماية القانونية و التي تساهم في تحسين الاطار المعيشي، كالحدائق العمومية و المساحات الترفيهية، العقارات المصنفة ضمن الآثار التاريخية أو الطبيعية و مباني الادارات العمومية و المساكن... و لا شك أن جميع هذهالمظاهر البيئة تمثل الوجه المادي للحضارة(1)الذي يرتبط أساسا بالتطور العلمي و التكنولوجي للمجتمع.

ففيما يتعلق مثلا بالآثار التاريخية، تزخر الجزائر بثرات ثقافي متنوع و ثمين فمنه ما يعود إلى الحقب التاريخية الغابرة، مثل الآثار الرومانية و الآثار الاسلامية و الآثار العثمانية و الآثار الاستعمارية و الآثار الناجمة عن مختلف الثقافات و الابداعات الفنية الوطنية الراقية المتعددة التي تزخر بها المناطق الشمالية و الجنوبية. و أشار المجلس الوطني الاقتصادي و الاجتماعي في تقريره حول ملف التراث الوطني في دورته العادية المنعقدة يوم 29 ديسمبر 1996 بأن " التراث الوطني نتاج عملية تاريخية تضافرت في انجازه جملة من العلاقات و الظروف عبر مختلف الفترات، مما يجعله مرجعا حيا للواقع و التاريخ، كما يمكنه أن يكون عامل احياء و تجديد إذا أحسن استعماله "، و أضاف المجلس الاقتصادي و الاجتماعي في تقريره بأن" هذه الثروة الوطنية الهامة تعرضت إلى الإهمال و التدمير و التخريب و عدم الاعتناء بها و غياب الارادة في تثمينها، و يعود هذا الوضعإلى الفترة الاستعمارية حيث أهملت سلطات الاحتلال معالم كل التراث الوطني ذو الأبعاد المحلية و العربية والاسلامية لطمس معالم الشخصية الوطنية، و اهتمت فقط بالمعالم و الآثار الرومانية بقصد إلحاق الجزائر بالعالم الغربي المسيحي ". و بمناسبة الندوة الدولية حول التنمية المستدامة للسياحة البيئية في المناطق الصحراوية، التي نظمتها وزارة السياحة و الصناعات التقليدية خلال الملتقى التحضيري للسنة الدولية للسياحة الايكولوجية écotourisme لسنة 2002 المنعقد بالجزائر من 21 – 23 جانفي 2002

---

(1) دكتور محمود صالح العادلى، مرجع سابق، ص 126 .

و الذي كان محوره " التنمية المستدامة و السياحة الايكولوجية في المناطق الصحراوية " ، أشار السيد لخضر ضرباني وزير السياحة و الصناعات التقليدية في كلمته إلى أن " الأوساط الطبيعية و المعالم الأثرية و التاريخية و الحضارية في المناطق الصحراوية لها قيمة سياحية عالية، لكنها تبقى في نفس الوقت عرضة للتكسير و الاندثار و التلوث إذا لم توضع القواعد و الآليات المناسبة للحفاظ عليها و تركها للأجيال القادمة ".(1)

ثالثا: الطبيعة القانونية لعناصر البيئة:

لقد سبق الإشارة إلى أن البيئة تضم عناصر طبيعية هي الماء، الهواء، التربة، الحيوانات و النباتات، كما تضم عناصر اصطناعية هي من ابداع الإنسان و ابتكاره كالمباني الحديثة و المعالم الأثرية، فما هي الطبيعة القانونية لهذه العناصر في القانون الدولي و القانون الداخلي ؟

أ / الطبيعة القانونية لعناصر البيئة في القانون الدولي:

تقتضي مسألة تحديد الطبيعة القانونية لعناصر البيئة في مجال قواعد القانون الدولي، الالمام بمسألتين هما:

1 / الحق في بيئة نظيفة في القانون الدولي:

إن حق الإنسان في العيش في بيئة سليمة و صحية خالية من أي تلوث هو حق معترف به في مجال قواعد القانون الدولي، لا سيما في الوقت الراهن الذي يعرف فيه المجتمع الدولي ثورة علمية و تكنولوجية هائلة كانت السبب الرئيسي في التلوث البيئي و في جلب المخاطر للإنسان مما أصبح التدخل القانوني أمرا ضروريا لتجسيد هذا الحق و حمايته. فقد ظهر إلى الوجود، و في مجال العلاقات الدولية فكرة تعرف باللاجئين البيئيين، و هم الأشخاص الذين يخشون الكوارث الطبيعية مثل تحويلات الأرض الجذرية و تنفيذ السدود و أعمال الرَي و التلوث بالمواد و هم يشكلون الآن مجموعة من الأشخاص المعزولين في العالم، و في تقرير أصدره برنامج الأمم المتحدة اليونيب، جاء فيه بأن " اللاجئين البيئيين هم الأفراد الذين شردوا مؤقتا بسبب الحوادث الصناعية المفاجئة أو مصادر الخطر الطبيعية أو الأفراد الذين شردوا بشكل دائم بواسطة مشروعات التنمية الاقتصادية أو الذين اضطروا ليهاجروا بسبب التبديد المدمر للموارد الطبيعية "(2) ، فمن حق هؤلاء البحث عن بيئة نظيفة في الدول الأخرى، تضمن لهم حياة صحية و آمنة من الأخطار و الكوارث الطبيعية أو المفتعلة، و الحق في البيئة يشمل حق الإنسان و الشعوب و الدول و الجماعات بل و الكائنات الحية الأخرى في حماية الهواء و التربة و المياه، و العمليات البيئية الأساسية، و الانتاجية المستديمة للأرض، و الحماية ضد التلوث بواسطة المواد السامة. كما يتضمن الادارة الحكيمة للغابات و صيانتها، و ذلك لضرورة هذه الغابات لاستمرار التوازن

---

(1) وناس يحي، المجتمع المدني و حماية البيئة، دار الغرب للنشر و التوزيع، طبعة 2004 ، 123 – 124 .
(2) دكتورة حميدة جميلة، مرجع سابق، ص 42 .

البيئي و النظام الايكولوجي. أي أنه يقتضي حماية جميع العناصر المكونة للبيئة. (1)

و يجد هذا الحق أساسه القانوني في نصوص تضمنتها اعلانات و مواثيق و قرارات عديدة ، إذ يعد اعلان استكهولم (المعني بالبيئة البشرية التي دعت إليه الأمم المتحدة في عام 1972) الصادر بعنوان حق الشعوب في بيئة صحية نظيفة سليمة من أهم الإعلانات التي دعت إلى اسهام شعوب العالم و إرشادهم للمحافظة على البيئة البشرية و تعزيزها... إذ ورد في هذا الإعلان النص على أن: " للإنسان حق أساسي في الحرية و المساواة و ظروف عيش مناسبة و في بيئة ذات نوعية تتيح له حياة الكرامة و الرفاهية، و هو يتحمل مسؤولية جليلة في حماية بيئته و تحسينها للجيل الحاضر و للأجيال المقبلة " ، و صدر تقرير برنامج الأمم المتحدة لشؤون البيئة في دورته الثالثة المنعقدة في الفترة من 17 أفريل إلى 2 ماي 1975 ، الذي أوضح بأنه: " كان هناك إدراك عام بأن البيئة البشرية ذات طبيعة من شأن ما يصيبها يصيب الجميع مما يستوجب تبني منهج عالمي و تعاون دولي أو نقد يقومان على أساس فهم أكثر اكتمالا للعواقب المترتبة على أن الأمم المتحدة معتمدة بعضها على بعض ". (2) كما نصت المادة 17 من اعلان القاهرة حول حقوق الإنسان في الاسلام، الصادر عن منظمة المؤتمر الاسلامي عام 1990 على أنه " لكل انسان الحق في العيش في بيئة نظيفة من المفاسد و الأوبئة الأخلاقية... و على المجتمع و الدولة توفير هذ الحق " ، أما فيما يتعلق بالمواثيق الدولية التي تضمنت نصوصا قانونية صريحة و ملزمة، نجد الميثاق الافريقي لحقوق الانسان و الشعوب الصادر عام 1981 ، المادة 24 منه نصت على أن: " لكل الشعوب الحق في بيئة مرضية و شاملة و ملائمة لتنميتها " ، و كذا البروتوكول الإضافي الملحق بالاتفاقية الأمريكية لحقوق الانسان و الذي تم اقراره في سان سلفادور عام 1988 ، نصت المادة 11 الفقرة الأولى منه على أنه " لكل انسان الحق في أن يعيش في بيئة صحية، و في الحصول على الخدمات العامة الأساسية " ، أما الميثاق العربي لحقوق الإنسان، الصادر عن مجلس جامعة الدول العربية على مستوى القمة في تونس عام 2004 ، فقد تضمنت المادة 38 منه أنه " لكل شخص الحق في مستوى معيشي كافي له و لأسرته يوفر الرفاهية و العيش الكريم من غذاء و كساء و مسكن و خدمات، و له الحق في بيئة سليمة، و على الدول الأطراف اتخاذ التدابير اللازمة وفقا لإمكانياتها لإنفاذ هذه الحقوق". (3) في حين نجد أن اعلانات و مواثيق دولية أخرى لم تأتي على ذكر الحق في البيئة بشكل صريح، و غالبية هذه الاعلانات والمواثيق كانت سابقة في وضعها على بداية الاهتمام بالبيئة وحمايتها إلاَ أنها قد أشارت بصورة ضمنية إلى هذا

---

(1) دكتور رياض صالح أبو العطا، مرجع سابق، ص 63 .

(2) دكتور نبيل عبد الرحمن ناصر الدين، ضمانات حقوق الإنسان و حمايتها و فقا للقانون الدولي و التشريع الوطني، دار المطبوعات الجامعية، طبعة 2009 ، ص 70 – 71 .

(3) دكتور رياض صالح أبو العطا، مرجع سابق، ص 78 – 79 .

الحق من خلال نصها على ضرورة حماية حق الانسان في الحياة كحق أساسي و ما يتفرع عنه من حقوق من بينها: ميثاق هيئة الأمم المتحدة (في الفقرة السادسة من الديباجة، و المادة 55 منه) ، الاعلان العالمي لحقوق الانسان الصادر في 10 ديسمبر 1948 (المادة 25 الفقرة الأولى، و المادة 28) ، العهد الدولي للحقوق المدنية و السياسية لسنة 1966 (المادة 06 منه)، العهد الدولي للحقوق الاقتصادية و الاجتماعية و الثقافية الصادر في 16 ديسمبر 1966 (المواد من 09 إلى المادة 12) ، اعلان الجمعية العامة حول التقدم و الانماء في المجال الاجتماعي لعام 1969 (المادة 13 منه) ، اعلان ريو بشأن البيئة و التنمية الصادر عن مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة و التنمية عام 1992 (المبدأ الأول منه).

يتضح من النصوص السالفة، أن الحق في البيئة هو من الحقوق المشتركة لأن لكل انسان الحق في أن يختار لنفسه بيئة سليمة و صحية و متوازنة، كما أنه لكل الدول و لجميع الشعوب، بل و الجماعات الحق في حماية بيئتها من التلوث، كما أنه حق لا يقتصر فقط على الأجيال الحالية بل يمتد ليشمل الأجيال القادمة. و قد تبنى المشرع الجزائري مبادئ حقوق الانسان ، و كان ذلك انعكاسا لما تضمنته الصكوك الدولية ، حيث نصت المادة 32 من دستور 1996 على أن " الحريات الأساسية و حقوق الانسان و المواطن مضمونة و تكون تراثا مشتركا بين الجزائريين و الجزائريات، واجبهم أن ينقلوه من جيل إلى جيل كي يحافظوا على سلامته، و عدم انتهاك حرمته". (1) و قد انتهت أعمال المؤتمر المشترك بين المعهد الدولي لحقوق الإنسان و معهد السياسة الأوروبية للبيئة في 19 و 20 يناير 1979 بمدينة ستراسبورغ في فرنسا، إلى أن الحق في وجود بيئة غير ملوثة يعتبر من الآن فصاعدا حق من حقوق الانسان. (2) و هناك من الفقهاء من يرى بأن الحق في البيئة يعتبر من مستجدات حقوق الانسان، ظهر في السبعينيات من القرن العشرين، إذ اهتمت الجهود الدولية في مسألة حقوق الانسان بداية بحقوق الفرد، غير أن التطور الذي طرأ على المطالبة المستمرة بحقوق الإنسان تنوعت لتنتقل للمطالبة بالحقوق الانسانية القائمة و الذي تمثل في الجيل الثالث لحقوق الانسان.(3)

2 / عناصر البيئة تراث مشترك للإنسانية:

إن قواعد القانون الدولي تعتبر العناصر المكونة للبيئة حقا مشتركا للإنسانية، حيث أصدرت الجمعية العامة للأمم المتحدة في 17 ديسمبر 1970 ، القرار رقم 2749 / 25 الخاص بإعلان المبادئ التي تحكم قاع البحار و المحيطات و ما في باطنها فيما وراء حدود الاختصاص الوطني للدول، و الذي جاء فيه على الخصوص: "

---

(1) دستور 28 نوفمبر 1996، الجريدة الرسمية عدد 61، الصادرة بتاريخ 16 أكتوبر 1996.

(2) دكتور طارق ابراهيم الدسوقي عطية، مرجع سابق، ص 111 .

(3) دكتور سعادي محمد، محاضرات في مقياس حقوق الإنسان، ألقيت بجامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم (ملحقة غليزان) ، السنة الجامعية 2006 – 2007 .

تعلن الجمعية العامة أن:" قاع البحار و باطنه، خارج الاختصاص الوطني بما في ذلك ثروات المنطقة، هي ارث مشترك للإنسانية..."(1) هو القرار الذي جسدته اتفاقية قانون البحار لسنة 1982 فيما بعد، كما أن اتفاقية اليونسكو المتعلقة بحماية الثروة العالمية الطبيعية و التاريخية المبرمة في 16 نوفمبر 1976 نصت صراحة على أن الثروات الطبيعية و البيئية هي حق مشترك للإنسانية في الوقت الحاضر و يمتد للأجيال المقبلة، و هي حسب المادة 02 من الاتفاقية تتضمن العناصر البيولوجية و المواقع و الآثار الطبيعية و التاريخية و كذلك العناصر التي لها قيمة جمالية عالمية و مختلف المناطق التي تعد مأوى للفصائل الحيوانية و النباتية و التي يرى البعض أن لها قيمة ذات طابع استثنائي و خاص. و نظرا لأهمية و طبيعة هذه العناصر فقد كرست اتفاقية اليونسكو الالتزام القانوني الذي يضمن تحديد قائمة هذه العناصر و تكريس الحماية و المحافظة عليها و على قيمتها و ضرورة نقلها إلى الأجيال اللاحقة. و نفس التكييف أيضا اعتمدته اتفاقية برن " BERNE " المنعقدة في 19 ديسمبر 1979 المتعلقة بحماية الحياة البرية و الوسط الطبيعي في أوروبا ، حيث جاء في ديباجة الاتفاقية أن الثروة الحيوانية و الانسانية تشكل ذمة مالية لها قيمة علمية و ثقافية و جمالية و ترفيهية و اقتصادية و هي تتطلب المحافظة عليها و نقلها للأجيال اللاحقة. (2) و يترتب على اعتبار عناصر البيئة ذات القيمة و الأهمية العالمية حقا مشتركا للإنسانية آثار قانونية هي أنه لا يمكن لأي دولة أو أي شخص أن يمتلكها أو يمارس عليها حقوقا ذات سيادة أو على أي جزء منها (3) ، و إنما يكون للمجتمع الدولي مصلحة مشتركة في استغلال الموارد الطبيعية لأغراض سلمية و يقع عليه في المقابل واجب الحفاظ عليها و حمايتها و نقلها إلى الأجيال القادمة.

ب / الطبيعة القانونية لعناصر البيئة في القانون الجزائري:

إذا كانت البيئة تضم عناصرا طبيعية هي الماء، و الهواء، و التربة، و الحيوانات، و النباتات، و مختلف المناظر الطبيعية الأخرى و عناصر اصطناعية هي الآثار التاريخية، و المنشآت الحديثة. فما هي الطبيعة القانونية لهذه العناصر ؟ أو بعبارة أخرى هل تصنف هذه العناصر ضمن الأملاك العامة أم أنها تعتبر أملاكا خاصة ؟ و هل تعتبر من قبيل الأشياء الخارجة عن التعامل أم أنها تندرج ضمن الأموال ؟ طالما أن هذه العناصر تحظى بحماية تشريعية خاصة من خلال تجريم أفعال الاعتداء و الاضرار بالبيئة.

---

(1) دكتور محمد بوسلطان، مبادئ القانون الدولي العام جزء الأول، دار الغرب للنشر و التوزيع، طبعة 2008 ، ص 180 .
(2) دكتورة حميدة جميلة، مرجع سابق، ص 44 .
(3) دكتور أحمد أبو الوفا، القانون الدولي للبحار، دار النهضة العربية، طبعة 2006 ، ص 359 .

بداية تجدر الاشارة إلى أن المشرع الجزائري، قد عرف الملكية في المادة 674 من القانون المدني بقوله " الملكية هي حق التمتع و التصرف في الأشياء بشرط أن لا يستعمل استعمالا تحرمه القوانين و الأنظمة " (1) ، و عليه فإن حق الملكية هو أوسع الحقوق العينية مضمونا إذ يخول لصاحبه سلطة الاستعمال، و الاستغلال، و التصرف، و هذه السلطات الثلاث هي التي تمثل جوهر حق الملكية و تسمى أحيانا " المكنات الثلاث " (2) و هو التعريف نفسه الذي تضمنته المادة 544 من القانون المدني الفرنسي، حيث تجعل من حق الملكية حقا مطلقا إلى أقصى حد شريطة عدم استعماله استعمالا تحرمه القوانين و الأنظمة (3) ، و بالرجوع إلى الدستور الجزائري لسنة 1996 ، نجد المادة 17 منه تنص على ما يلي: " الملكية العامة هي ملك المجموعة الوطنية، و تشمل باطن الأرض، و المناجم، و المقالع، و الموارد الطبيعية للطاقة، و الثروات المعدنية الطبيعية و الحية، و في مختلف مناطق الأملاك الوطنية البحرية و المياه، و الغابات. كما تشمل النقل بالسكك الحديدية، و النقل البحري و الجوَي، و البريد و المواصلات السلكية و اللاسلكية و أملاكا أخرى محددة في القانون" (4)، و يفهم من مضمون هذه المادة، أن المشرع الجزائري يصنف العناصر الطبيعية المتمثلة في موارد باطن الأرض، و الموارد الطبيعية للطاقة، و الثروات المعدنية الطبيعية و الحية، و المناطق البحرية و المياه و الغابات ضمن الأملاك العامة، كما يصنف كذلك العناصر الاصطناعية المتمثلة في المقالع و المناجم، و وسائل النقل الحضري، و البريد و المواصلات أيضا ضمن الأملاك العامة و التي تعتبر من حق المجموعة الوطنية وحدها. و يترتب على تصنيف هذه العناصر البيئية ضمن الأملاك العامة خضوعها لثلاثة مبادئ أساسية تحكم المال العام و التي كرسها قانون الأملاك الوطنية و هي: عدم قابلية هذه الأملاك للتصرف و الحجز و التقادم (5)، و هي الآثار نفسها التي يرتبها القانون المدني، حيث تنص المادة 689 منه على أنه " لا يجوز التصرف في أموال الدولة، أو حجزها، أو تملكها بالتقادم..."(6) و هو ما استقر عليه أيضا الاجتهاد القضائي في الجزائر حيث أقر بأنه لا يجوز التصرف في أموال الدولة أو حجزها أو تملكها بالتقادم و لا يمكن الحصول على ملكية

---

(1) الأمر رقم 75 – 58 المؤرخ في 26 / 9 / 1975 المعدل و المتمم بالأمر 05 – 10 المؤرخ في 20 يونيو 2005 المتضمن القانون المدني الجزائري، الجريدة الرسمية عدد 44، الصادرة في 26 / 06 / 2005.

(2) أستاذ يحي عبد الحميد، محاضرات في مقياس المدخل للعلوم القانونية نظرية الحق، ألقيت بجامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم (ملحقة غليزان) ، السنة الجامعية 2004 – 2005 ، ص 80 .

(3) دكتورة حميدة جميلة، مرجع سابق، ص 34 .

(4) دستور 28 نوفمبر 1996، مرجع سابق.

(5) المادة 04 من القانون رقم 90 – 30 المتضمن قانون الأملاك الوطنية، الصاد ر بتاريخ 1 ديسمبر 1990، الجريدة الرسمية عدد 52، الصادرة في 02 / 12 / 1990.

(6) الأمر رقم 75 – 58 المعدل و المتمم بالأمر 05 – 10 المتضمن القانون المدني الجزائري، مرجع سابق.

مملوكة للدولة من طرف الطاعنين عن طريق الحيازة. (1)

أما في التشريعات الخاصة بحماية البيئة، فإنه انطلاقا من قانون حماية البيئة في اطار التنمية المستدامة رقم 03 – 10 (2) ، المادة 18 منه تنص على أنه " تخضع لأحكام هذا القانون المصانع، و الورشات، و المشاغل، و مقالع الحجارة، و المناجم، و بصفة عامة المنشآت التي يستغلها أو يملكها كل شخص طبيعي أو معنوي، عمومي أو خاص... و المواقع و المعالم و المناطق السياحية... " و يفهم من نص المادة، أن العناصر الاصطناعية للبيئة (المنشآت) كالمصانع و الورشات و المشاغل يمكن أن تكون محلا للملكية العامة، كما يمكن أن تكون محلا للملكية الخاصة بشرط الحصول على رخصة من الجهة المكلفة بتسليم الرخص، و هي حسب المادة 19 من نفس القانون إما الوزير المكلف بالبيئة، أو الوزير المعني عندما تكون هذه الرخصة منصوصا عليها في التشريع المعمول به، أو من الوالي أو رئيس المجلس الشعبي البلدي (3) ، بينما المنشآت الأخرى كالمناجم و مقالع الحجارة و المواقع و المعالم و المناطق السياحية لا يمكن أن تكون إلا محلا للملكية العامة و هذا ما أكد عليه دستور عام 1996 استنادا إلى المادة 17 منه السابقة الذكر. و يترتب على امكانية تصنيف المنشآت كالمصانع و الورشات و المشاغل ضمن الملكية الخاصة آثار قانونية هي أنه يجوز لمالكها التصرف فيها بيعا أو ايجارا أو هبة، كما يجوز أيضا أن تكون محلا للحجز أو التملك بالتقادم .إضافة إلى ما سبق، نجد أيضا المادة 42 من قانون حماية البيئة رقم 03 – 10 تنص على أنه " ... يحق لكل شخص حيازة حيوان شريطة مراعاته لحقوق الغير و مستلزمات إطار المعيشة و الصحة و الأمن و النظافة، و دون المساس بحياة و صحة الحيوان "، يتضح من مضمون هذه المادة أن الحيوان يمكن أن يكون محلا لحيازة الأشخاص الاعتبارية ضمن حدائق الحيوان العمومية ، كما يمكن أن يكون محلا لحيازة الأشخاص الطبيعية شريطة مراعاة حقوق الغير و مستلزمات الصحة و الأمن و النظافة من طرف الحائز، و كما هو معروف في التشريع المدني الجزائري الحيازة هي إحدى طرق اكتساب الملكية(4)، أما القانون رقم 05 – 07 المعدل و المتمم بالأمر رقم 06 – 10 المتضمن قانون المحروقات(5) فإنه ينص صراحة على أن ثروات باطن الأرض تعد أملاكا عامة من

---

(1) قرار المحكمة العليا المؤرخ في 21 / 10 / 1990 ، مجلة القضائية عدد الأول، لسنة 1992 ، ص 143 .
(2) قانون رقم 03 – 10 المتعلق بحماية البيئة في اطار التنمية المستدامة، مرجع سابق.
(3) المادة 19 من القانون رقم 03 – 10 المتعلق بحماية البيئة في اطار التنمية المستدامة، مرجع سابق.
(4) قانون المدني الجزائري، في الفصل الثاني من الباب الأول من الكتاب الثاني، مواد من 808 - 843.
(5) قانون رقم 05 – 07 المؤرخ في 28 أفريل 2005 المعدل و المتمم بالأمر رقم 06 – 10 المؤرخ في 29 جويلية 2006 يتعلق بالمحروقات، بريتي للنشر، طبعة 2011 الجزائر، ص 356 .

حق المجموعة الوطنية، حيث جاء في المادة 03 منه " تعد المواد، و موارد المحروقات المكتشفة أو غير المكتشفة الموجودة على التراب الوطني و في باطنه و في المجال البحري الذي هو جزء من السيادة الوطنية ملكا للجماعة الوطنية التي تجسدها الدولة " ، و هو التصنيف ذاته الذي أورده الأمر رقم 96 – 13 المتضمن قانون المياه، حيث اعتبرت المادة 02 منه الموارد المائية أملاكا عامة (1) كذلك الغابات تصنف ضمن الأملاك العامة، و هذا بمقتضى المادة 15 من قانون الأملاك الوطنية(2) التي تعطي للدولة حقا جامعا و مانعا عليها، و هذا يتوافق تماما مع التصنيف الذي أورده دستور عام 1996 في المادة 17 منه. و عناصر البيئة سواء كانت تصنف ضمن الأملاك العامة أم الأملاك الخاصة، فإنه في كلتا الحالتين هي محاطة بحماية دستورية و تشريعية خاصة.(3)

و يبقى تساؤل أخير هو هل تعتبر عناصر البيئة من قبيل الأشياء الخارجة عن التعامل أم أنها تتدرج ضمن الأموال ؟

الإجابة عن هذا التساؤل تقتضي الرجوع إلى قواعد القانون الروماني حيث كانت الفكرة المقبولة في هذا القانون هي اعتبار الموارد الطبيعية كالماء و الهواء و التربة ضمن الأشياء المشتركة التي لا تعود ملكيتها لأحد، و لكن كل شخص لديه حق على هذه الأشياء و هو حق التمتع بمفهومه الواسع و لكن يحضر على أي شخص أن يمتلك هذه الأشياء المشتركة. و تأثر بهذه الفكرة التي كرسها القانون المدني الروماني، القانون المدني الفرنسي الذي تضمنت المادة 714 منه بأن الماء، الهواء، مجاري المياه، الأرض، الضوء، كلها تعد من الأشياء التي لا تعود ملكيتها لأحد و يعد استعمالها استعمالا مشتركا. و من خصائص الأشياء المشتركة كما هو معلوم أنه لا يمكن أن يمتلكها أي شخص ملكية خاصة أي غير قابلة للتملك من قبل الأفراد و هذه الخاصية تسمح بمواجهة الاعتداء عليها بكافة الوسائل خصوصا في حالة التعسف في استعمال الحقوق المشتركة، (4) و بالرجوع إلى القانون المدني الجزائري، نجد أن المشرع الجزائري في المادة 682 و ما بعدها يورد أربع تقسيمات للأشياء هي: تقسيمها من حيث قابليتها للتملك إلى أشياء خارجة عن التعامل و أشياء غير خارجة عن التعامل، و تقسيمها من حيث صلاحيتها لتكرار استعمالها إلى أشياء تستهلك بمجرد الاستعمال

---

(1) الأمر رقم 96 – 13 الصادر في 15 جوان 1996 المعدل و المتمم للقانون 83 / 17 المتضمن قانون المياه، الجريدة الرسمية عدد 37 ، الصادرة في 16 / 06 / 1996 .

(2) قانون رقم 90 – 30 المتضمن قانون الأملاك الوطنية، مرجع سابق.

(3) تنص المادة 52 من دستور 1996 على أن: " الملكية الخاصة مضمونة ".

(4) دكتورة حميدة جميلة، مرجع سابق، ص 38 .

و أخرى يتكرر استعمالها، و تقسيمها من حيث تعينها إلى أشياء مثلية و أخرى قيمية و تقسيمها من حيث ثباتها إلى عقارات و منقولات.(1)

و الذي يهمنا هنا هو التقسيم الأول من حيث قابليتها للتملك إلى أشياء خارجة عن التعامل و أشياء غير خارجة عن التعامل، فالأشياء الخارجة عن التعامل هي التي لا تصلح أن تكون محلا للحقوق المالية، وهي نوعان أشياء تخرج عن التعامل بطبيعتها مثل الهواء، و أخرى تخرج عن التعامل بحكم القانون و هي الأملاك العامة.(2) الهواء شيء مادي غير قابل للتعامل فيه وفقا للمعنى القانوني للتعامل، و من ثم فهو يخرج عن دائرة التعامل القانوني. و ليس مبنى ذلك أن القانون قد حضر التعامل في الهواء، بحيث يخرج الهواء عن دائرة التعامل بحكم القانون، و إنما مبناه أن الهواء بطبيعته يستعصي على أي تعامل فيه، أو بالأحرى الهواء مستحيل التعامل فيه(3) فالهواء غير قابل للاستئثار بحيازته و من ثم فلا يصلح لأن يكون محلا لحق مالي. و اعتبار الهواء حق غير مالي، يجعله حقا مشتركا بين جميع الأشخاص، فمن حق كل شخص التمتع بهواء نظيف خالي من أي شوائب باعتباره عنصرا أساسيا من عناصر البيئة بحيث يستطيع الكائن البشري الاستغناء عن الماء لساعات طويلة في حين يستحيل عليه البقاء بدون هواء لفترة قصيرة. و اعتبار الهواء حقا غير مالي لا يحول أيضا دون اخضاعه للحماية التشريعية، فالمشرع الجزائري في قانون حماية البيئة رقم 03 – 10 يقرر عقوبات على كل من يتسبب في تلويث الهواء عن طريق ادخال مواد في الفضاء الجوَي تأثر على صحة الإنسان أو على التغيرات المناخية.(4)

أما الأشياء الغير خارجة عن التعامل، هي الأشياء التي تصلح أن تكون محلا للحقوق المالية و هذا ما نصت عليه المادة 682 من القانون المدني " كل شيء غير خارج عن التعامل بطبيعته أو بحكم القانون يصلح أن يكون محلا للحقوق المالية "(5) ، و الحقوق المالية هي الحقوق التي تقوم بالمال و الهدف الأساسي منها هو الحصول على فائدة مادية و هي قابلة للتصرف، و التنازل، و التوارث. (6) و انطلاقا من هذا تعتبر بعض العناصر الاصطناعية للبيئة كالمصانع و الورشات و المشاغل أشياء غير خارجة عن التعامل تصلح لأن تكون بطبيعتها و بحكم القانون محلا لحقوق مالية طالما أنه جائز تملكها تملكا خاصا. أما فيما يتعلق بالبعض الآخر من عناصر البيئة الاصطناعية كالعقارات المصنفة ضمن الآثار التاريخية، و المساحات المحمية و مباني

---

(1) أستاذ يحي عبد الحميد، مرجع سابق، ص 75.
(2) أستاذ يحي عبد الحميد، مرجع سابق، ص 75.
(3) دكتور أحمد محمد حشيش، مرجع سابق، ص 98.
(4) راجع المادة 84 من القانون رقم 03 – 10 المتعلق بحماية البيئة في اطار التنمية المستدامة.
(5) الأمر رقم 75 – 58 المعدل و المتمم بالأمر رقم 05 – 10 المتضمن القانون المدني، مرجع سابق.
(6) أستاذ يحي عبد الحميد، مرجع سابق، ص 79.

الادارات العمومية و المناجم و مقالع الحجارة فهي تعتبر من الأشياء الخارجة عن التعامل بحكم القانون لأنها تشكل في مجموعها أملاكا عامة يحضر التصرف فيها من طرف الخواص ، و هي تحظى بحماية تشريعية خاصة في قانون حماية البيئة رقم 03 – 10 ، حيث رتب المشرع جزاءات في حالة الاعتداء عليها، (1) كما أعطى المشرع لجمعيات حماية البيئة الحق في اللجوء إلى القضاء و تنصيب نفسها خصما مدعيا بالحق المدني فيما يخص الأضرار التي تلحق بالعناصر الاصطناعية.(2)

الفرع الثاني: أهم مشكلات البيئة

لقد اتضح جليا في السنوات الأخيرة، تدخل الإنسان السافر في الأنظمة البيئية محدثا اختلالا كبيرا في توازنها الطبيعي غير مدرك لما تجنيه يداه، فقد فات الإنسان أنه عنصر مكمل لعناصر البيئة و بدون التعامل معها حسب قوانينها و أنظمتها فإن الضرر لن يطالها وحدها فحسب، بل سوف ينعكس عليه لا محالة. و قد أدى التعامل لا عقلاني و غير مسؤول للإنسان مع البيئة إلى ظهور مشكلات بيئية رئيسية هي:

أولا: مشكلة الانفجار السكاني

رغم الحروب و المجاعات و الأوبئة و الكوارث الطبيعية التي تفتك يوميا بالجنس البشري و تودي بحياة مئات الملاين، كان عدد سكان العالم، و ما زال يتضاعف بوتيرة هائلة، حيث بلغ عدد سكان العالم في عام 1950 حوالي 2,5 مليار نسمة، و في وقت ما في عام 1987 تجاوز العالم 5 مليارات نسمة(3) ، و في نهاية العقد الأول من القرن الحادي و العشرين سنة 2009 حوالي 6,9 مليار نسمة(4) و في يوليو 2012 أصبح يتجاوز 7 مليارات نسمة (5) ، و حسب توقعات قسم السكان بالأمم المتحدة فإن عدد السكان العالم سيكون في عام 2025 حوالي 8,5 مليار نسمة،(6)و في عام 2200 سيقدر بنحو 11 مليار نسمة و يعيش نحو 90 % من هؤلاء السكان في الدول النامية و يتم اضافة نحو 81 مليون نسمة سنويا إلى سكان العالم. (7) وهكذا، يكون لهذا التزايد الهائل في عدد سكان العالم انعكاسات خطيرة على الوضع البيئي ، حيث أن هذا التزايد لا يوازيه تزايد مناسب في كمية الغذاء اللازم لسد الاحتياجات و تشير الاحصاءات إلى موت حوالي 35 ألف

---

(1) راجع المادة 109 من قانون حماية البيئة رقم 03 – 10، مرجع سابق.
(2) وناس يحي، المرجع السابق، ص 127.
(3) أستاذ مروان يوسف صباغ، البيئة و حقوق الإنسان، كومبيو نشر (للدراسات و الإعلام و النشر و التوزيع) ، طبعة الأولى 1992 ، ص 36 .
(4) دكتور راتب سلامة السعود، مرجع سابق، ص 44.
(5) دكتور عبد المنعم مصطفى المقمر، الانفجار السكاني و الاحتباس الحراري، عالم المعرفة سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الآداب بالكويت عدد 391، أغسطس 2012، ص 11.
(6) أستاذ مروان يوسف الصباغ، مرجع سابق، ص 37 .
(7) دكتور ايمان عطية ناصف، مرجع سابق، ص 208 .

إنسان يوميا (12 مليون سنويا) بسبب الجوع، اضافة إلى نقص المياه الصالحة للشرب و الاستخدامات الزراعية و تلوثها من الفضلات المنزلية و مجاري الصرف الصحي و المخلفات الصناعية... و تلوث الهواء و التربة، و كذلك ازدياد الطلب المستمر على الموارد الطبيعية و الغذائية أدى إلى قطع الغابات و حرقها افساحا في المجال أمام التوسع العمراني و انتشار الأراضي الزراعية ما من شأنه أن يؤدي إلى ظهور مشكلات أخرى تتلخص في زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون في الجوَ و ارتفاع درجة الحرارة و بالتالي حدوث تغيرات في المناخ العالمي. إن هذه الانعكاسات السلبية و الكبيرة لمشكلة الانفجار السكاني على كافة عناصر ا لبيئة تبرر وصف هذه المشكلة بأنها أم المشكلات البيئية.(1)

ثانيا: مشكلة استنزاف الموارد الطبيعية

إن استنزاف الموارد الطبيعية لكوكب الأرض، بصورة غير عقلانية و غير رشيدة، يلحق بالبيئة تشويها أكيدا، يمكن أن يرتقى إلى درجة تدمير البيئة(2) حيث كان من الطبيعي كما أسلفنا، أن يرفق التعاظم الهائل لعدد سكان العالم زيادة في الطلب على الموارد الطبيعية بأصنافها الثلاث سواء كانت موارد متجددة أو غير متجددة أو موارد دائمة، فبالنسبة للموارد المتجددة و هي الموارد الطبيعية التي تملك خاصية التجدد تلقائيا و تشمل التربة و الكائنات الحية. تشير الدراسات إلى انقراض حوالي مليون كائن حي حيواني مع نهاية القرن العشرين وأن ظاهرة انقراض هذه الحيوانات ترجع لعدة أسباب أهمها الصيد، القتل و تغير المواطن البيئية للحيوانات نتيجة المشاريع الاسكانية و الانمائية و قطع الأشجار و حرائق الغابات ، أما فيما يتعلق بالتربة فإنها لم تسلم هي الأخرى من محاولات الانسان لاستحلابها و يمكن ذكر بعض أشكال الاستنزاف التي تقود إلى انهاك التربة و جذبها فيما يلي: 1 – زراعة نوع واحد من المحاصيل باستمرار و لمواسم متتالية 2 – عدم اتباع الدورات الزراعية 3 – سوء استخدام المخصبات الزراعية أو عدم تنظيمها 4 – سوء استخدم المبيدات أو عدم تنظيمها 5 – ضعف وسائل الصرف الصحي و عدم تنظيم الري 6 – فقدان ملايين الأطنان من التربة سنويا نتيجة لانحسار الغابات و الادارة الرديئة للأراضي 7 – اختفاء مساحات واسعة من الأراضي سنويا لتشييد المباني و انشاء الطرق(3). أما الموارد الغير متجددة و أهمها الفحم، النفط، الغاز الطبيعي، و المعادن المختلفة هي قابلة للنضوب و الانتهاء لأن معدل استهلاكها يفوق معدل تعويضها، و أن عملية تعويضها بطيئة جدا لا يدركها الإنسان في عمره القصير، فمنذ بداية الستينيات من القرن العشرين، قد أسرف الإنسان كثيرا في استخدام

---

(1) دكتور راتب سلامة السعود، مرجع سابق، ص 48 – 51.
(2) أستاذ مروان يوسف الصباغ، مرجع سابق، ص 33 .
(3) دكتور راتب سلامة السعود، مرجع سابق، ص 122.

كل أنواع الموارد البيئية غير المتجددة، متناسيا حق الأجيال القادمة في هذه الموارد، فمعدل استهلاك الفرد الواحد من الطاقة في الدول المتقدمة يزيد أكثر من 80 مرة على استهلاك الفرد الواحد من الطاقة في الدول النامية، كما أن حوالي ربع سكان العالم يستهلكون ثلاثة أرباع الطاقة الأولية في العالم، و إن الاستخدام الهائل للطاقة من شأنه أن يثير قلقا بيئيا أكيدا، ذلك أن المخاطر التي تتعرض لها البيئة نتيجة ازدياد استخدام الطاقة كثيرة أهمها أن الطاقة و مخلفاتها هي السبب الرئيسي في تلوث البيئة. (1) و فيما يتعلق بالموارد البيئية الدائمة مثل الشمس و الماء و الهواء، فهذه الموارد هي عناصر أساسية في حياة الإنسان ينبغي التعامل معها بعقلانية للمحافظة عليها و بالتالي ضمان استمرار النوع البشري، غير أن هذه الموارد هي الأخرى في تناقص مستمر، حيث يواجه العالم اليوم خطرا يتعلق بالندرة و الشحَ في المياه كما يؤدي التلوث بكافة أنواعه و مصادره إلى اهدار مصادر المياه و تقليل كمية الصالح منها للاستخدام... إلى غير ذلك من أسباب استنزاف و اهدار الموارد الدائمة.

ثالثا: مشكلة نمط الحياة الاستهلاكي

إن نمط الحياة الاستهلاكي هو وليد المجتمعات الصناعية الحديثة، فهو يمثل دعوة دائمة للاستهلاك بصرف النظر عن الآثار المدمرة لهذا الاستهلاك على البيئة.ففي السنوات الخمس و الأربعين الماضية زاد استهلاك الحبوب و لحم البقر و الماء ثلاثة أضعاف ما كان عليه قبل ذلك، و زاد استهلاك الورق ستة أضعاف، و زاد استهلاك المحروقات (الطاقة Énergie) أربعة أضعاف و زاد معها طبعا نشر غاز الفحم – ثاني أكسيد الكربون CO_2 – في أجواء الأرض. و لقد ضاعف خمس سكان العالم الأغنى مالا، استهلاكهم للطاقة و اللحوم و الأخشاب و الفولاذ و النحاس. و زاد تملّك السيارات أربعة أضعاف ما كان عليه قبل ذلك. (2) و في هذا السياق يؤكد " Russell " : " إننا نستهلك الآن في السنة الواحدة أكثر مما استهلكه الإنسان في كل الفترة الممتدة منذ ميلاد المسيح و حت فجر الثورة الصناعية " (3) و هذا النمط من الحياة، منبثق عن نموذج الحداثة الاقتصادي، المهيمن خلال القرن الماضي (الليبرالية الرأسمالية) فهو" اقتصاد استخلاصي " يستنفذ الموارد غير متجددة، و يستغل الموارد المتجددة بدرجة أكبر من قدرتها على البقاء، و يتسبب في تغير كيمائية الأرض و تشويه النظم البيئية عليها متسببا في حدوث أضرار لا يمكن اصلاحها لكل من الأرض و الماء و الهواء،

---

(1) أستاذ يوسف الصباغ، مرجع سابق، ص 35.

(2) دكتور نبيل صبحي الطويل، البيئة و التلوث محليا و عالميا، دار النفائس، طبعة الأولى 1999، ص 54.

(3) دكتور عبد الله بن جمعان الغامدي، التنمية المستدامة بين الحق في استغلال الموارد الطبيعية و المسؤولية عن حماية البيئة، على الموقع الالكتروني : www . KantaKji. Com. / Figh / Files / Env / 2009. doc

فبالرغم أن لهذا النسق الاعتقادي " الحداثة " انجازات عديدة إلا أن له جانبه المظلم أيضا متمثلا في الظلم الاجتماعي و افساد البيئة، الا أن معظم الناس منغمسون جدا في نموذج الحداثة هذا إلى درجة أنهم غير قادرين على إدراك أن " البناءات و العمليات التي تقوم عليها الحياة اليومية هي السبب في الدمار البيئي و الظلم الاجتماعي ".(1)

رابعا: مشكلة التلوث البيئي

لقد سيطرت مشكلة التلوث على سائر قضايا البيئة الأخرى حت غدت هي مشكلة البيئة الرئيسية، و تباذر لذهن الكثيرين أنها مشكلة البيئة الوحيدة، و ذلك بالنظر لأثارها ضارة بجميع عناصر البيئة، و بصحة الانسان و باقي الكائنات الحية، بالإضافة إلى اضرارها بالإنتاج و تأثيرها على حالة الموارد المتجددة. و في السنوات الأخيرة أظهرت التقارير البيئية تفاقم مشكلة التلوث في جميع مناطق العالم بنسب مختلفة، حيث التلوث في العالم المتقدم أكبر منه بكثير في العالم المتخلف، و لعل أهم صور التلوث، هو الذي يصيب عناصر البيئة الثلاث الماء، الهواء و التربة، فتلوث المياه يستدعي بالضرورة الاشارة إلى التلوث الخطير الناجم عن القاء مياه الصرف الصحي في المجاري المائية الطبيعية مثل الأنهار و البحيرات، حيث تتلوث هذه المجاري المائية وتصبح غير صالحة للشرب، أما الحديث عن تلوث الهواء يستدعي الاشارة إلى التلوث الذي تقدفه عوادم السيارات، حيث تشير الاحصائيات إلى أن عوادم السيارات هي العامل الرئيسي في تلوث هواء المدن، حيث تصل لتشكل 60 % من اجمالي عوامل التلوث الأخرى (2) في حين تبقى أسباب تلوث التربة كثيرة و متنوعة، فهناك التلوث بسبب المخلفات البشرية، و هناك التلوث بسبب المخلفات الصناعية، و التلوث بسبب انحسار الغطاء النباتي للتربة و التلوث الناجم عن زحف الرمال و زيادة التملح...الخ، و يبقى التلوث الناجم عن الاستخدامات المختلفة للطاقة النووية أخطر أنواع التلوث على الاطلاق، و ذلك لإمكانية انتقال المواد المشعة إلى مسافات بعيدة جدا عن طريق الجوَ و مصادر المياه و التربة و غيرها، إضافة إلى المدى الزمني البعيد لآثارها.

و تجدر الإشارة في الأخير، إلى أن مشكلات البيئة كثيرة و متعددة لا يسع المجال لذكرها جميعا إلا أن المشكلات الأربعة السابقة الذكر تبقى أهمها، و هذا حسب المراجع الفقهية المعتمدة في اعداد موضوع.

و تلوث البيئة يبقى أعقد هذه المشكلات التي تطلب حلها تنظيم العديد من المؤتمرات و ابرام الكثير من الاتفاقيات على المستوى الدولي و الاقليمي.

---

(1) دكتور عبد الله بن جمعان الغامدي، مرجع سابق، على الموقع الالكتروني: www. KantaKji. com. / Figh / Files/ Env / 2009. doc

(2) أستاذ مروان يوسف الصباغ، مرجع سابق، ص 28 – 30 .

الفرع الثالث: القواعد الدولية لحماية البيئة

قال يوثانت الأمين العام السابق للأمم المتحدة " إننا جميعا شئنا أو أبينا نسافر معا على ظهر كوكب واحد، و ليس لنا من بديل عقلاني سوى أن نعمل معا لنجعل منه بيئة نستطيع نحن و أطفالنا أن نعيش فيها حياة كاملة و آمنة "(1)

لقد بدأ الاهتمام العالمي بالبيئة في أواخر الستينيات و أوائل السبعينيات، و ذلك بسبب ازدياد عدد الكوارث البيئية الناجمة عن تعدي الانسان على البيئة و الوسط الطبيعي الذي يعيش فيه مع غيره من الكائنات الحية، و بصفة خاصة في أعقاب غرق ناقلة البترول الليبيرية توري كانيون " TORY CANYON " في بحر الشمال أمام الشواطئ الانجليزية و الفرنسية في ماي 1967 ، حيث نبهت هذه الحادثة المجتمع الدولي إلى أن مشاكل التلوث البحري أمر لا تستطيع دولة واحدة مجابهته بمفردها، و أنّه لا مفر من التعاون الدولي لعلاج هذه المشاكل. و قد تفطنت هيئة الأمم المتحدة لهذه الحقيقة، فأصدرت الجمعية العامة في دورتها الثالثة و العشرين القرار رقم 2398 في ديسمبر 1968 ، متضمنا الدعوة إلى عقد مؤتمر عالمي حول البيئة، و ذلك للبحث عن حلول لمشاكل التلوث العديدة و غيرها مما يهدد الكرة الأرضية، و بعد اجتماعات و لقاءات مكثفة (2) عقد المؤتمر في عاصمة السويد خلال الفترة الممتدة من 5 إلى 16 جوان 1972 ، حيث حظره ممثلي 113 دولة و مجموعة من المنظمات الدولية التابعة لهيئة الأمم المتحدة ، إضافة إلى ممثلي 400 منظمة غير حكومية ، كما حظره صحافيين و علماء و شخصيات متنوعة تجاوز عددهم 600 شخص، و أعتبر هذا أكبر مؤتمر تعقده هيئة الأمم المتحدة منذ تأسيسها عام 1945 تحت شعار " نحن لا نملك إلا كرة أرضية واحدة " ، كما كانت هذه هي المرة الأولى التي يضع فيها مؤتمر قواعد دولية متعلقة بحماية البيئة، حيث أفضى إلى تبني اعلان استكهولم، و خطة عمل، إضافة إلى توصية بانشاء برنامج الأمم المتحدة للبيئة. (3)و توالت المؤتمرات الدولية في هذا المجال مثل قمة جوهانسبرغ بشأن التنمية المستدامة في 2002 ، و قمة كوبنهاغن(قمة المناخ) التي انعقدت في مركز بيلا بالعاصمة الدانماركية كوبنهاغن، يوم 07 ديسمبر 2009 و انتهت في الثامن عشر من نفس الشهر برعاية الأمم المتحدة و بمشاركة 192 دولة، منها الجزائر التي مثلت المجموعة الافريقية، و عالجت مشاكل الاحتباس الحراري و تغير المناخ(4)، و كان آخر المؤتمرات البيئية قمة ريو+ 20 بالبرازيل،

---

(1) نعمة الله عنيسي، الإنسان و البيئة، دار المنهل اللبناني، طبعة الأولى 2002 ، ص 161 .

(2) دكتور رياض صالح أبو العطا، مرجع سابق، ص 96 .

(3)Jean-Marc La vieille, droit international de l'environnement, 2eme édition, ellipses, page 28.

(4) مؤتمر كوبنهاغن للتغيرات المناخية 2009 ، على الموقع الالكتروني: ar. wiKipedia . org

المنعقدةفي الفترة الممتدة من 20 إلى 22 جوان 2012 التي ركزت على الاقتصاد الأخضر في سياق التنمية المستدامة(1) و القضاء على الفقر.و تمخض عن سلسلة المؤتمرات الدولية مجموعة من الاعلانات و الاتفاقيات و البروتكولات التي ساهمت في بزوغ القانون الدولي للبيئة و تطوره كفرع جديد و متميز للقانون الدولي العام.

أولا: القانون الدولي للبيئة و خصائصه

القانون الدولي للبيئة هو فرع القانون الدولي العام، الذي يشتمل على مجموعة القواعد القانونية (الاتفاقية و العرفية) التي تنظم و تضبط سلوك أشخاص المجتمع الدولي، بهدف حماية البيئة الانسانية، من ماء و هواء و تربة، و ما يوجد بها من حيوانات أو أسماك أو طيور أو معادن، و ذلك من المخاطر الناشئة عن التقدم العلمي و الصناعي و التكنولوجي (2) و يتسم هذا القانون بجملة من الخصائص التي تميزه عن غيره من فروع القانون الدولي العام تتمثل في: 1 – إنه قانون حديث النشأة: فمن الناحية العلمية بدأت المحاولات لوضع أسس القواعد القانونية لحماية البيئة في النصف الثاني من القرن العشرين، و يعتبر البدئ الحقيقي للقانون الدولي للبيئة من مؤتمر استكهولم الذي دعت إليه الجمعية العامة للأمم المتحدة في 1972 ، و لا يزال هذا القانون في مراحله التكوينية (3) 2 – إنه قانون اتفاقي: بمعنى أن القانون الدولي للبيئة قد بدأ بداية اتفاقية، و ذلك لأن الاتفاقيات و المعاهدات الدولية هي التي لعبت الدور الرئيسي في تكوين قواعده، و ليس العرف كما هو الحال

---

(1) شهدت السنوات الأخيرة من القرن الماضي شيوع مصطلح التنمية المستدامة أو المستديمة و اعتبار الاستدامة شرطا أساسيا لجدوى التنمية على المدى البعيد، و لقد شاع استخدام هذا المصطلح في تقرير لجنة الأمم المتحدة للبيئة و التنمية برئاسة رئيسة وزراء النرويج سابقا، التي أصدرت عام 1987 تقريرها المعنون " مستقبلنا المشترك " و قد صاغ التقرير هذا المفهوم ببساطة قائلا: " ان التنمية المستدامة هي توفير احتياجات الأجيال الراهنة بدون حرمان الأجيال القادمة من حقها في الحصول على احتياجاتها " و التنمية المستدامة ترتكز على ترشيد استغلال الموارد الطبيعية و التعامل السليم مع البيئة بما يؤمن الحفاظ عليها لكي تؤمن بيئة سليمة لأجيال قادمة. و لقد بدأ مفهوم التنمية المستدامة يطفو على السطح بقوة منذ أواخر القرن الماضي لتكتسب حله أبهى و أكثر جاذبية من تلك التي ارتدتها منذ عقود خلت، و مرد ذلك الضغوط المتزايدة على الامكانات المتاحة في العالم المتقدم و المتخلف، انطلاقا من واقع كل منهما غير أن الحقيقة التي لا يمكن تجاوزها هي أن النمو الديمغرافي و التنمية الاقتصادية من جهة و استعمال الموارد البشرية من جهة أخرى. ما تزال تشكل تحد لا يستهان به للمجتمعات و الحضارات المتعاقبة. و تعرف التنمية المستدامة أيضا على أنها التقدم و التطور العلمي و الاجتماعي و الصناعي و في نواحي الحياة الأخرى مع الحفاظ على الاستمرارية و دون تعريض البيئة و مظاهرها الحية لمخاطر التلوث و الدمار و الهلاك. و يعتبر استغلال الانسان لموارد البيئة قديم قدم تواجده على هذه الأرض إلا أن استغلال الانسان لهذه الموارد في الماضي كان محدودا أما حديثا و نتيجة للثورة الصناعية و التقدم العلمي و التكنولوجي الواسع أخذ يستغلها بدرجة لم يسبق لها مثيل إلى حد النفاذ أو الاتلاف العام، و لقد ورد في المبدأ الرابع من اعلان ريو مبدأ التناسب بين التنمية المستدامة من جهة و عدم تلوث البيئة من جهة أخرى حت تصبح صالحة للحياة ، فالتنمية يجب أن تأخذ في الاعتبار القيود الثلاثة الرئيسية التي تفرضها البيئة على جهة التنمية ألا و هي: 1 – عدم التبذير في استخدام الموارد النابضة 2 – و الالتزام في استخدام الموارد المتجددة بحدود قدرتها على تجديد نفسها 3 – عدم تجاوز قدرة البيئة على هضم ما يلقيه فيها بعد التنمية من مخلفات و إلا اعتبرت تنمية منقوصة غير مستديمة. (عثماني وليد، العلاقة بين البيئة و التنمية المستدامة في ضوء قواعد القانون الدولي العام، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير في القانون الدولي العام تحت اشراف الدكتور يوسف بناصر، جامعة وهران، السنة الجامعية 2011 – 2012 ، ص 17 - 18 .)

(2) دكتور رياض صالح أبو العطا، مرجع سابق، ص 24 .

(3) أستاذ محمد بلفضل، القانون الدولي لحماية البيئة و التنمية المستدامة، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير في القانون الدولي العام تخصص حقوق الانسان، جامعة السانيا وهران، السنة الجامعية 2006 – 2007 ، ص 33 .

بالنسبة للقانون الدولي العام. 3 – إنه قانون مكمل للقوانين الداخلية. 4 – ان له سمات تتناسب مع الأضرار البيئية.(1)

ثانيا: المصادر الاتفاقية للقانون الدولي للبيئة

إذا كانت المعاهدات الدولية قد احتلت مكانة هامة بين مصادر القانون الدولي العام بصفة عامة، فان هذهالمكانة تزداد أهميتها في مجال القانون الدولي للبيئة بصفة خاصة، و ذلك لسببين رئيسيين: الاول هو أن نشأة القانون الدولي للبيئة كانت نشأة اتفاقية، لأنه في مجال البيئة و الأخطار التي تهددها لا يفيد انتظار حت يتكون العرف الدولي بركنيه المادي و المعنوي، بل كان من الأنسب اللجوء إلى المعاهدات الدولية باعتبارها الأسلوب الأسرع لحماية البيئة، و الثاني هو أن اعداد اتفاقيات حماية البيئة يحتاج إلى جهود مضاعفة، حيث الطبيعة الفنية و العلمية التي تستلزمها البيئة من أجل حمايتها، و هذا الدور الكبير تقوم به أجهزة المنظمات الدولية (منظمات عامة كهيئة الأمم المتحدة و متخصصة كالمنظمة البحرية الدولية و منظمة الأغذية و الزراعة و منظمة العمل الدولية و اقليمية مثل مجلس أوروبا و جامعة الدول العربية) و ذلك عن طريق التحضير و الاعداد لعقد المؤتمرات و ابرام المعاهدات الدولية الخاصة بحماية البيئة.(2)

و هناك العديد من المعاهدات و الاتفاقيات الدولية في مجال حماية البيئةبلغت حوالي 300 معاهدة و اتفاقية دولية، و ما يقارب 900 اتفاقية ثنائية منها:

1 / الاتفاقيات الدولية المتعلقة بحماية التنوع البيولوجي (النباتي و الحيواني):

إن التنوع البيولوجي، أي تنوع الأصناف النباتية و الحيوانية أمر ضروري لإبقاء الانسان على قيد الحياة. و اتفاقية الأمم المتحدة حول التنوع البيولوجي لسنة 1992 التي أمضتها 180 دولة، يكمن هدفها في حماية و الحفاظ على مجموعة كبيرة للأصناف الحيوانية و النباتية و مقر ايوائها. و في سنة 2000 تمت المصادقة على بروتوكول قرطا جرة حول الوقاية من الأخطار البيو تكنولوجية، هذه الاتفاقية تنص على أن المواد الفلاحية التي من شأنها تحتوي على الأجسام المعدلة وراثيا و الموجهة للتصدير، لا بد من التعرف عليها جيدا، و ترخيص للدول على أنها مستعدة أم لا لقبول استيراده ا. (3) اضافة إلى مجموعة من الاتفاقيات الأخرى أهمها: بروتوكول الخرطوم للحفاظ على الموارد الطبيعية المشتركة 1982 ، اتفاقية بون لحماية الحيوانات المهاجرة من البراري 1979 ، اتفاقية الاتجار الدولي في الحيوانات و النباتات البرية المهددة بالانقراض 1973 ، اتفاقية

---

(1) دكتور رياض صالح أبو العطا، مرجع سابق، ص 27 – 28 .

(2) دكتور رياض صالح أبو العطا، مرجع سابق، ص 40 .

(3) زرنوخ ياسمينة، إشكالية التنمية المستدامة في الجزائر، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية تحت اشراف الأستاذ زروني مصطفى، السنة الجامعية 2005 – 2006 ، ص 141 .

حماية الدب الأبيض من الانقراض 1973، اتفاقية لندن لحماية عجل البحر في القطب الجنوبي 1972، اتفاقية تنظيم صيد الحيتان 1946، معاهدة واشنطن لحماية كلاب البحر من الانقراض 1911، و اتفاقية باريس لحماية الطيور المفيدة للزراعة 1902.

2 / الاتفاقيات الدولية المتعلقة بحماية الهواء:

إن أولى قواعد الحماية الالزامية للهواء موجودة ضمن اتفاقية حماية المياه البحرية ل 10 / 12 / 1982 من خلال المادتين 212 و المادة 222 ، و يعتبر مبدأ حماية البيئة البحرية من التلوث الجوَي من جملة الاتفاقيات ذات العلاقة بالبحار الاقليمية. (1)

أما الاتفاقيات العالمية و الخاصة بحماية الهواء من التلوث كثيرة منها: اتفاقية جنيف لعام 1960 بشأن حماية العمال من الاشعاعات المؤينة ، و اتفاقية جنيف لعام 1977 بشأن الحماية من تلوث الهواء و الضوضاء و الاهتزازات.(2) و أيضا أبرمت اتفاقية جنيف المتعلقة بالتلوث الجوَي البعيد المدى عبر الحدود، الموقعة في 13 نوفمبر 1979 من طرف 34 دولة و المبرمة في اطار اللجنة الاقتصادية التابعة للأمم المتحدة، و التي دخلت حيز النفاذ في 13 مارس 1983 ، حيث تعتبر أول أداة قانونية لمكافحة التلوث الجوَي على الصعيد الاقليمي، و هي اتفاقية اطارية تتضمن بعض المبادئ المهمة المتعلقة بالتعاون و تنفيذ البرامج.
و في نفس المجال، ألحقت باتفاقية الأمطار الحمضية سبعة بروتوكولات: الأول هو بروتوكول جنيف ل 28 / 09 / 1984 المتعلق بتمويل برنامج مشترك لقياس و تقييم على المدى الطويل من ملوثات الهواء في أوروبا، و الثاني بروتوكول هلسنكي في 8 / 7 / 1985 المتعلق بخفض انبعاثات الكبريت و التدفقات عبر الحدود، و البروتوكول الثالث Sofia في 31 / 10 / 1988 يتعلق بتجميد انبعاثات أكاسيد النيتروجين و تدفقاتها عبر الحدود، و البروتوكول الرابع جنيف ل 18 / 11 / 1991 المتعلق بالتحكم في المركبات العضوية الطيارة و تدفقاتها عبر الحدود، و البروتوكول الخامس أسلو في 14 / 6 / 1994 بشأن خفض انبعاثات الكبريت، و البروتوكول السادس و السابع Aarhus في 24 / 6 / 1998 المتعلقان بالحد من انبعاثات المواد الثقيلة و الملوثات العضوية الثابتة.(3) و اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون المبرمة في أعقاب الأعمال التحضرية التي يضطلع بها برنامج الأمم المتحدة للبيئة، الذي دعا إلى عقد مؤتمر دبلوماسي لتبني اتفاقية في 22 مارس1985 ، و التي دخلت حيز التنفيذ في 22 سبتمبر 1988 ، و هي اتفاقية اطارية ذات طابع عالمي الهدف منها هو

---

(1) أستاذ محمد بلفضل، مرجع سابق، ص 36 .
(2) دكتور رياض صالح أبو العطا، مرجع سابق، ص 138 .
(3)Jean-Marc Lavieille, op cit, page 101 – 103.

حماية صحة البشر و البيئة من الآثار الضارة المترتبة على التغيرات في طبقة الأوزون. و بروتوكول Montréal المتعلق بالمواد المستنفذة لطبقة الأوزون في 16 / 9 / 1987، الذي دخل حيز التنفيذ في 1 يناير 1989 ،و الذي يهدف إلى حماية طبقة الأوزون عن طريق اتخاذ التدابير اللازمة لتنظيم الانبعاثات العالمية من المواد المستنفذة لها، و اتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ " RIO " في 5 / 6 / 1992 و التي دخلت حيز النفاذ في 21 مارس 1994 ، حيث صادقت عليها 165 دولة، تحتوي على ديباجة من 23 فقرة و 26 مادة و ملحقان يتضمنان قائمة بالدول الملزمة بتطبيقها (1) ، و التي تهدف أساسا إلى تثبيت تركيز الغازات الدفيئة بالغلاف الجوَي عند مستوى يحول دون تدخل خطير من جانب الانسان في النظام المناخي. (2) و قد ألحق بهذه الاتفاقية بروتوكول كيوتو في 11 / 12 / 1997 ، الذي يحتوي على 28 مادة و مرفقين، المرفق " أ " حول تعداد الغازات الدفيئة و فئات المصادر و البواليع، المرفق " ب " حول الالتزامات الكمية ل 38 دولة و الاتحاد الأوروبي تتعلق بالنسب المئوية لتخفيض الغازات الدفيئة (3) ، و حسب بنود البروتوكول فالغاية أو الاستراتيجية المسطرة تتمثل في ابطاء عملية تراكم الغازات الدفيئة، و لا يوقفها تماما و هذا الوضع يختلف عن بروتوكول Montréal لحماية طبقة الأوزون و الذي يهدف إلى القضاء نهائيا على الغازات المستنفذة له(4)

3 / الاتفاقيات الدولية المتعلقة بحماية البيئة البحرية:

الحقيقة أن الجهود الدولية لحماية البيئة البحرية ترجع إلى العشرينات، متى انعقد المؤتمر الدولي لمنع تلويث البحار بواشنطن عام 1926 الذي دعت اليه الولايات المتحدة الأمريكية، و اقتصر على معالجة تلويث البيئة البحرية بالزيت من طرف السفن، و انتهى بإبرام معاهدة واشنطن عام 1926 التي وان لم يكتب لها الدخول حيز النفاذ، إلاَ أنها نبهت إلى مثل هذه المشكلة و تفاقمها و ضرورة مكافحتها، و تلت اتفاقية واشنطن محاولات عديدة سجلها تاريخ عصبة الأمم في محاولاتها الرامية إلى معالجة هذه الظاهرة. (5) حت تم ابرام اتفاقية منع تلويث البحر بالزيت في لندن بتاريخ 12 ماي 1954 ،و تواصلت الجهود الدولية على هذا المنوال حت انعقد مؤتمر بروكسل لعام 1969 في أعقاب غرق ناقلة البترول الليبيرية « TORY CANYON» في 18 مارس 1967 في بحر الشمال، و قد دعت إلى هذا المؤتمر المنظمة البحرية الاستشارية الدولية، و ذلك لتدارك عيوب اتفاقية لندن 1954، و قد أسفر المؤتمر عن عقد اتفاقيتين هما: الاتفاقية الدولية الخاصة بالتدخل في أعالي

---

(1)Jean-Marc Lavieille, op cit, page 104- 108.

(2) دكتور سنوسي خنيش، الأبعاد الاستراتيجية لإدارة حماية البيئة الدولية و الاقليمية، مجلة الحقوق و العلوم الانسانية يصدرها معهد العلوم القانونية و الادارية بالجلفة عدد 01 ، جوان 2008 ، ص 20 .

(3)Jean-Marc Lavieille, op cit, page 111.

(4) أستاذ عبد الحكيم ميهوبي، التغيرات المناخية الأسباب و المخاطر و مستقبل البيئة العالمي، دار الخلدونية، طبعة 2011 ، ص 130 .

(5) دكتور زازة لخضر، أحكام المسؤولية الدولية في ضوء القانون الدولي العام، دار الهدى، طبعة 2011 ، ص 244 – 245 .

البحار في أحوال الحوادث التي تؤدي إلى التلوث بالزيت و المعرفة باسم اتفاقية بروكسل 1969 ، و الاتفاقية الثانية فهي الخاصة بالمسؤولية المدنية عن الأضرار الناتجة عن تلوث بالزيت و المعروفة أيضا باسم اتفاقية بروكسل 1969 ، وفي 18 ديسمبر 1971 تم توقيع الاتفاقية الدولية الخاصة بإنشاء صندوق للتعويض عن الضرر الناتج عن التلوث بالنفط ، و في 17 ديسمبر 1972 تم ابرام اتفاقية بروكسل المتعلقة بالمسؤولية المدنية في مجال النقل البحري للمواد النووية. و لقد اعتبرت اتفاقية لندن ل 18 / 10 / 1973 لمنع تلوث من السفن المختصرة باسم " ما ربو ل " من أشمل و أوسع الاتفاقيات التي عقدت بشأن التلوث البحري. (1) كما أسفرت جهود الأمم المتحدة عن ابرام اتفاقية شاملة لتنظيم استخدام البحار في 10 ديسمبر 1982 و المعروفة باسم اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار،و على المستوى الاقليمي، أبرمت اتفاقية هلسنكي لعام 1974 بشأن حماية بيئة بحر البلطيق، و اتفاقية برشلونة بشأن حماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث لعام 1976 (2) ، و قد ألحق بها أربعة بروتوكولات عنيت بحماية البحر الأبيض المتوسط هي: بروتوكول حماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث الناتج عن رمي النفايات من السفن و الطائرات لعام 1976 (3) ، و كذلك البروتوكول الخاص بالتعاون على مكافحة تلوث البحر الأبيض المتوسط بالنفط و المواد الضارة الأخرى في حالة الطوارئ لعام 1976 (4) ، و البروتوكول الخاص بحماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث الناتج عن مصادر برية لعام 1982 (5) ، و كذلك البروتوكول الخاص بالمناطق المتمتعة بحماية خاصة " ASP " لعام 1986 ، اضافة الى اتفاقية الكويت الاقليمية للتعاون في مجال البيئة البحرية من التلوث لعام 1978 ، و اتفاقية جدة لعام 1982 بشأن حماية البيئة البحرية للبحر الأحمر و خليج عدن، و اتفاقية حماية نهر الراين من التلوث الكيماوي لعام 1976 ، و اتفاقية التعاون البيئي في منطقة حوض الأمازون لعام 1978 . (6)

و على المستوى الثنائي، نجد المعاهدة المجرية النمساوية لعام 1956 بشأن استخدامات المياه، المعاهدة الهندية – الباكستانية لعام 1960 بشأن استخدام نهر الهندوس، المعاهدة الروسية– البولندية لعام 1964 بشأن المحافظة على المياه السطحية و الجوفية و مكافحة التلوث، و المعاهدة الأمريكية – الكندية لعام 1972 بشأن

---

(1) دكتور زازة لخضر، مرجع سابق، ص 246 .

(2) انضمت الجزائر إلى هذه الاتفاقية بمقتضى المرسوم رقم 80 – 14المؤرخ في 26 يناير 1980، الجريدة الرسمية عدد 5، بتاريخ 29 / 01 / 1980 (المادة الأولى).

(3) صادقت الجزائر على هذا البروتوكول بمقتضى المرسوم رقم 81 – 02 المؤرخ في 17 يناير 1981، الجريدة الرسمية عدد 3، بتاريخ 20 يناير 1981 (المادة الأولى).

(4) صادقت الجزائر على هذا البروتوكول بمقتضى المرسوم رقم 81 – 03 المؤرخ في 17 يناير 1981، المرجع السابق.

(5) صادقت الجزائر على هذا البروتوكول بمقتضى المرسوم رقم 82 – 441 المؤرخ في 11 ديسمبر 1982، الجريدة الرسمية عدد 51، بتاريخ 11 ديسمبر 1982.

(6) دكتور عبد الباسط محمد سيف الحكيمي، البيئة و حمايتها من التلوث، مجلة صنعاء للقانون و الدراسات الاسلامية عدد الثالث، يناير- يونيو 2005 ، ص 232 .

المحافظة على خواص المياه في البحيرات العظمى. (1)

4 / الاتفاقيات الدولية المتعلقة بحماية التربة:

تعتبر الأراضي أو التربة و الموارد الطبيعية الأخرى من عناصر البيئة البرية التي حضيت بنصيب وافر من الجهود الاتفاقية الدولية، حيث نجد في هذا الصدد اتفاقية الجزائر بشأن الحفاظ على الطبيعة و الموارد الطبيعية في 16 سبتمبر 1968 تحت رعاية الاتحاد الافريقي، تم ابرامها بالجزائر، و قررت هذه الاتفاقية جملة من الالتزامات منها التزام الدول الأطراف باتخاذ التدابير الضرورية للحفاظ على التربة و المياه و الموارد النباتية وفقا للمبادئ و الأسس العلمية، و اتفاقية رامسار الخاصة بالأراضي الرطبة التي أسفرت عنها جهود منظمة الأمم المتحدة للتربية و العلوم و الثقافة UNSCO و الاتحاد الدولي لصيانة الطبيعة و الموارد الطبيعية في 2 فبراير 1971 من أجل الحفاظ على الأراضي المبتلة أو الرطبة، و التي تعتبر موائل طبيعية للطيور المائية من الاعتداء عليها عن طريق الزحف العمراني و التوسع الزراعي.(2)

5 / الاتفاقية الدولية المتعلقة بحماية التراث الثقافي العالمي:

حضي التراث الثقافي بحماية خاصة من جانب منظمة الأمم المتحدة للتربية و العلوم و الثقافة (اليونسكو) التي دعت إلى عقد مؤتمر دبلوماسي في باريس سنة 1972 لوضع اتفاقية دولية لحماية التراث الثقافي والطبيعي في العالم، و ذلك بعد أن لاحظت المنظمة تعرض هذا التراث لخطر التدهور و التدمير، و انتهى المؤتمر في 16 نوفمبر 1972 إلى الموافقة على اتفاقية باريس المتعلقة بحماية التراث الثقافي، و بدأ سريانها في 17 ديسمبر 1975 . و وفقا لنص المادة الأولى من هذه الاتفاقية يعتبر من التراث الثقافي كل من الآثار و مجموعات المباني و المواقع الأثرية ذات القيمة العالية البارزة من الناحية التاريخية و الجمالية، كما يعتبر من التراث الطبيعي المعالم الطبيعية التي نشأت بفعل التكوينات الطبيعية و التكوينات الجيولوجية و الجغرافية و المواقع الطبيعية.(3)

هذا و قد صدرت في مجال حماية البيئة، عدد من الاعلانات و المواثيق الدولية التي اشتملت بدورها على العديد من المبادئ المتعلقة بحماية البيئة منها: – الاعلان العالمي للبيئة البشرية الصادر في استكهولم عام 1972 – اعلان المبادئ الصادر عن منظمة التعاون و التنمية الاقتصادية المتعلق بالتلوث العابر للحدود عام 1972 – الميثاق العالمي للطبيعة الصادر عن الجمعية العامة للأمم المتحدة عام 1982– اعلان المبادئ

---

(1) دكتور عبد الباسط محمد سيف الحكيمي، مرجع سابق، ص 232 –233.
(2) دكتور رياض صالح أبو العطا، مرجع سابق، ص 149 – 150 .
(3) دكتور رياض صالح أبو العطا، مرجع سابق، ص 153 .

الصادر عن مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة و التنمية المنعقد في البرازيل عام 1992 المعروف باسم " اعلان ريو للبيئة ".

و تجدر الاشارة إلى أن لهذه الاتفاقيات و المعاهدات الدولية أثر بارز على القوانين الوطنية المتعلقة بحماية البيئة، و يتجلى ذلك من خلال تبني الدول لأحكام هذه الاتفاقيات و المعاهدات و النص عليها في قوانينها الداخلية.

ثالثا: حماية البيئة وفقا لقواعد القانون الدولي الانساني

تعالج الاتفاقية الرابعة من اتفاقيات جنيف لعام 1949 موضوع حماية البيئة الطبيعية، حيث نصت المادة 53 من هذه الاتفاقية على أنه " يحضر على دولة الاحتلال أن تدمر أي ممتلكات خاصة ثابتة أو منقولة تتعلق بأفراد أو جماعات أو بالدولة أو السلطات العامة أو المنظمات الاجتماعية أو التعاونية، إلا إذا كانت العمليات الحربية تقتضي حتما هذا التدمير "، و تعتبر المادة 147 من الاتفاقية المذكورة تدمير الأموال الذي يتم على نطاق واسع يعد جريمة من جرائم الحرب،و اذا كانت اتفاقيات جنيف لسنة 1949 لم تعالج صراحة الاعتداء على البيئة، فقد جاءت أحكام البروتوكول الأول لاتفاقيات جنيف بشأن حماية ضحايا المنازعات المسلحة محققة لهذا الغرض، فالمادة 35 الفقرة الثالثة من البروتوكول الأول تحضر استخدام أساليب و وسائل القتال التي يمكن أن تسبب اصابات مفرطة أو معاناة لا مبرر لها أو تلحق بالبيئة أضرار بالغة و واسعة الانتشار و طويلة الأمد، و تنص المادة 55 من البروتوكول على حظر استخدام أساليب القتال، إذا كان من شأنها الاضرار بالبيئة بشكل يضر بصحة أو حياة السكان، كما تحظر هذه المادة الاجراءات الانتقامية ضد البيئة. و بجانب المادتين السابقتين، يمكن الاشارة إلى مواد أخرى وردت بالبروتوكول الأول تتصل بحماية البيئة، فالمادة 56 من البروتوكول تعالج الخطر الذي يهدد البيئة و الناشئ عن تدمير السدود و الخزانات و المحطات النووية لتوليد الطاقة الكهربائية، و تحظر المادة 54 تدمير الممتلكات الضرورية لحياة السكان كالمناطق الزراعية و مشاريع الري. (1)

نلاحظ مما سبق، كثرة الاتفاقيات و المواثيق الدولية التي عنيت بمسألة حماية البيئة، و لعل هذا يرجع في المقام الأول لكون البيئة تراث مشترك للإنسانية، فضلا على تعقد المشكلات البيئية مما يتطلب حلها تعاونا دوليا عن طريق عقد المؤتمرات و ابرام الاتفاقيات لا سيما المتعلق منها بالتلوث العابر للحدود، الذي بات لا يعرف فواصل جغرافية و لا سياسية بين الدول مما يعني الطابع العالمي للبيئة.

---

(1) دكتور عبد العزيز مخيمر عبد الهادي، العدوان العراقي على البيئة بدولة الكويت في ضوء أحكام القانون الدولي، مجلة الحقوق تصدر عن مجلس النشر العلمي بجامعة الكويت السنة الخامسة عشرة عدد الأول، مارس 1991 ، ص 250– 253 .

المطلب الثاني: التلوث البيئي و أنواعه

رغم أن التلوث ليس هو مشكلة البيئة الوحيدة، إلا أنه يعد من المشكلات الرئيسية (كما سبق الإشارة) التي تواجه دول العالم في الوقت الحالي، و يرتبط حجم هذه المشكلة بنمو النشاط الصناعي، ذلك أن مخلفات النشاطات البشرية قبل عصر الصناعة كانت مما تستطيع الدورات الطبيعية للأنظمة البيئية أن تستوعبه و تجريه في سلاسل تحولاتها، أما اليوم فلم تعد هذه الدورات الطبيعية للأنظمة البيئية بقادرة على استيعاب مخلفات المصانع و الآليات و المحطات و المركبات و التجارب النووية و غيرها. (1) فالتلوث ظاهرة متعددة الجوانب، تحتاج دراستها إلى الوقوف على أسبابها، و مصادرها و تحديد أنواعها المختلفة، و لا شك أن القيام بذلك يعد نقطة البداية لمعالجة المشكلة من الناحية القانونية، و يعد أيضا جوهر أية حماية يمكن تقريرها للبيئة.

الفرع الأول: تعريف التلوث البيئي

تجدر الاشارة إلى أنه ليس من السهل إيجاد تعريف جامع و مانع للتلوث البيئي، فقد تعددت التعاريف اللغوية و العلمية بشأنه، و يرجع البعض ذلك للأسباب هي: من ناحية تختلف مصادر التلوث فبعضها من صنع البشر و بعضها ناتج عن أشياء مادية، و من ناحية ثانية تعدد العناصر البيئية التي يمكن أن تصاب بالتلوث (بيئة طبيعية، بيئة مائية، بيئة جوَية، بيئة عمرانية)، و ثالثا لتجدد أسباب التلوث و اختلافها و تزايدها من وقت لآخر، حسب اختلاف الأسباب و زيادة التقدم العلمي و التكنولوجي، و التدخل البشري الدائم في عناصر البيئة.(2)

و يقتضي تحديد المفهوم اللغوي للتلوث، استعراض ما جاء من تعاريف في اللغات الحية، فالتلوث في اللغة العربية هو كلمة مشتقة من الفعل الماضي لوَث، و تعني التلطيخ، و الكدر و اتساخ، يقال: لوَث، يتلوَث، تلوَثا، و تلوَث ثوبه بالطين بمعنى تلطخ به (3)، و يقال أيضا: تلوَث الماء أي صار كدرا، و تلوَثت البيئة أي اتسخت.(4) و التلوث في اللغة العربية نوعان: تلوَث مادي، و تلوث معنوي، أما التلوث المادي هو اختلاط أي شيء غريب عن مكونات المادة بالمادة نفسها،(5) فيقال لوَث الشيء بالشيء أي خلطه به و مرسه ، أما التلوث المعنوي فهو يعني فساد الشيء، أو تغير خواصه و هو يقترب من افساد مكونات البيئة حيث تتحول من

---

(1) دكتور راتب سلامة السعود، مرجع سابق، ص 52.
(2) دكتور ابراهيم الدسوقي عطية، مرجع سابق، ص 173 .
(3) علي بن هادية و بلحسن البليش و الجيلاني بن الحاج يحي، مرجع سابق، ص 218 .
(4) محمد حمدي، مرجع سابق، ص 183.
(5) أستاذة صباح العشاوي، مرجع سابق، ص 28 .

عناصر مفيدة إلى ضارة (1) كقول فلان به لوثة أي جنون. و لقد جاء في القاموس الفرنسي" La Rousse " أن التلوث هو مجموعة الأضرار الناجمة عن اختلاط مواد خطرة أو سامة بالماء أو الهواء، (2) و يقابله في اللغة الانجليزية مصطلح" pollution " ، و تستخدم للدلالة على الافساد أو التلطيخ أو التلويث، وهي مستمدة من الفعل " pollute " الذي يعبر عن القيام بالإفساد أو التلطيخ أو التلويث كتلويث الوسط البيئي.

أورد قاموس متخصص في الاصطلاحات البيئية تعريفا للتلوث بأنه: " إفساد مباشر للخصائص العضوية أو الحرارية أو البيولوجية أو الإشعاعية لأي جزء من البيئة مثلا بتفريغ أو إطلاق أو إيداع نفايات أو أي مادة من شأنها التأثير على الاستعمال المفيد أو بمعنى آخر تسبب وضعا يكون ضارا أو يحتمل الإضرار بالصحة العامة أو سلامة الحيوانات و الطيور و الحشرات و السمك و الموارد الحية و النباتات" .(3)

و لا يوجد إجماع بين علماء البيئة و الفقهاء على تعريف واحد ثابت للتلوث، و إنما هناك اقتراحات بتعريفات تدور حول نفس المعنى، حيث يعرف العالم البيئي " أديم " التلوث البيئي بأنه: " أي تغيير فيزيائي أو كيميائي أو بيولوجي مميز و يؤدي إلى تأثير ضار على الهواء أو الماء أو الأرض أو ما يضر بصحة الإنسان و الكائنات الحية الأخرى و يؤدي إلى الإضرار بالعملية الإنتاجية للتأثير على حالة الموارد المتجددة " (4) ، كما يقصد بالتلوث " كل تغيير ناتج من تدخل الإنسان في أنظمة البيئة يؤدي ضررا للكائنات الحية بشكل مباشر أو غير مباشر، و يشمل الماء و الهواء و التربة و الغذاء " (5) ،و يعرف أيضا بأنه: " وجود أي مادة أو طاقة في البيئة الطبيعية بغير كيفيها أو كميتها أو في غير مكانها أو زمانها، بما من شأنه الإضرار بالكائنات الحية أو بالإنسان في أمنه أو صحته أو راحته ". (6)

و من الناحية القانونية، جاء في تقرير المجلس الاقتصادي و الاجتماعي التابع للأمم المتحدة في 1965حول" تلوث الوسط و التدابير المتخذة لمكافحته " ، أن التلوث هو" التغيير الذي يحدث بفعل التأثير المباشر للأنشطة الإنسانية في تكوين أو في حالة الوسط على نحو يخل ببعض الاستعمالات أو الأنشطة التي كان من المستطاع القيام بها في الحالة الطبيعية لذلك الوسط " (7) ، و التلوث وفقا للتعريف الذي تقدم به البنك الدولي هو " كل ما يؤدي نتيجة التكنولوجيا المستخدمة إلى إضافة مادة غريبة إلى الهواء أو الماء أو الغلاف

---

(1) أستاذة صباح العشاوي، مرجع سابق، ص 28 .

(2)Noëlle Degoud, Nouveau dictionnaire des débutants « La rousse », édition spécial Algerie, mai 2000, page 460.

(3) دكتورة حميدة جميلة، مرجع سابق، ص 61 .

(4) عبد القادر رزيق المخادمي، مرجع سابق، ص 23 .

(5) دكتور محمد ابراهيم حسن، مرجع سابق، ص 190 .

(6) دكتور ماجد راغب الحلو، مرجع سابق، ص 45.

(7) أستاذ محمد بلفضل، مرجع سابق، ص 39 .

الأرضي، تؤدي إلى التأثير على نوعية الموارد، و عدم ملائمتها و فقدانها خواصها، أو تؤثر على استقرار استخدام تلك الموارد".(1) و يبقى أهم تعريف للتلوث، هو الوارد في توصية منظمة التعاون و التنمية الاقتصادية (O.C.D.E) الصادرة في 14 نوفمبر 1974 ، و بموجبها يعرف التلوث بأنه: " إدخال مواد أو طاقة بواسطة الإنسان سواء بطريق مباشر أو غير مباشر إلى البيئة، بحيث يترتب عليها آثار ضارة من شأنها أن تهدد الصحة الإنسانية، أو تضر بالموارد الحية أو بالنظم البيئية أو تنال من قيم التمتع بالبيئة أو تعوق الاستخدامات الأخرى المشروعة لها " (2) و قد لاقى هذا التعريف قبولا من جانب عدد كبير من الفقهاء و العلماء، كما اعتمدته مع بعض التعديلات البسيطة معظم الاتفاقيات و المعاهدات الخاصة بالتلوث.(3) و بالرجوع إلى القانون الجزائري، في المادة 04 من قانون رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة نجدها تعرف التلوث بأنه: " كل تغير مباشر أو غير مباشر للبيئة، يتسبب فيه كل فعل يحدث أو قد يحدث وضعية مضرة بالصحة و سلامة الإنسان و النبات و الحيوان و الهواء و الجوَ و الماء و الأرض و الممتلكات الجماعية و الفردية " (4)

و تتفق كافة التعاريف المقترحة للتلوث على وجود أربعة عناصر أساسية يقوم عليها التلوث البيئي هي:

1- إدخال مواد ملوثة في الوسط البيئي 2 – حدوث تغير بيئي ضار 3 – أن يكون التلوث بفعل الإنسان

4– تشير أغلب التعاريف إلى أن هذه التغيرات المحدثة غير مرغوب فيها و تكون إما من حيث الكم، أو الكيف، أو من حيث المكان أو الزمان.

و يتداخل مفهوم التلوث مع مفهوم التدهور البيئي، حيث جاء تعريف هذا الأخير بأنه " التأثير على البيئة بما يقلل من قيمتها أو يشوه من طبيعتها البيئية أو يستنزف مواردها أو يضر بالكائنات الحية أو بالآثار" و المقارنة بين تعريف التلوث و تعريف التدهور تفيد أن هذا الأخير أشد من التلوث.(5)

الفرع الثاني: أنواع التلوث البيئي

يقسم التلوث البيئي بالنظر إلى طبيعته، و مصدره، و نطاقه الجغرافي، و آثاره و نوعية البيئة التي يحدث فيها إلى أنواع مختلفة هي:

---

(1) دكتور علي سعيدان، مرجع سابق، ص 23.

(2) دكتور طارق ابراهيم الدسوقي عطية، مرجع سابق، ص 175 .

(3) لقد جاء في المادة 02 من اتفاقية حماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث المبرمة في برشلونة في 16 / 02 / 1976 ما يلي: « a)on entend par « la pollution »l'introduction directe ou indirect, par l'homme, de substances ou d'énergie dans le milieu marin, lorsqu'elle a des effets nuisible tels que, dommages aux ressources biologique, risques pour la santé de l'homme, entraves aux activités maritimes, y compris la pêche, altération de la qualité de l'eaux de mer du point de vue de son utilisation, et dégradation des valeurs d'agrément. »

(4) قانون رقم 03 – 10 المتعلق بحماية البيئة، مرجع سابق، ص 10.

(5) دكتور ماجد راغب الحلو، مرجع سابق، ص 49.

أولا: أنواع التلوث بالنظر إلى طبيعته

يتنوع التلوث من حيث طبيعته إلى تلوث بيولوجي، و تلوث كيميائي، و تلوث فيزيائي. أما التلوث البيولوجي يعتبر من أقدم الملوثات التي ترافق تاريخها مع تاريخ الكائنات الحية، و هي عبارة عن حيويات تسبب أضرارا و أمراضا للإنسان و الحيوان و النبات، فحبوب لقاح أزهار بعض النباتات تسبب لبعض الناس الحساسية في الجهاز التنفسي أو الجلد، و الفيروسات التي تنتشر في الجوَ تسبب أمراضا كالزكام و الأنفلونزا، و البكتريا تسبب أمراض كالسل و أمراض الرئة... و الجراد يهلك الأخضر و اليابس، (1) و تتمثل الملوثات الكيميائية في المبيدات بأنواعها و الغازات المتصاعدة من الحرائق و السيارات و المصانع و البراكين و البترول و مشتقاته و الرصاص و الزئبق و كذلك الجسيمات الدقيقة التي تنتج من مصانع الاسمنت و الاسبست و الكيماويات السائلة التي تلقى في التربة أو الماء إلى جانب المخلفات التي تنتج من الأنشطة المنزلية و غيرها من الملوثات الكيميائية.(2) أم التلوث الفيزيائي، ينطوي على ثلاثة أنواع هي التلوث الضوضائي، و التلوث الحراري، و التلوث الإشعاعي، حيث ينجم التلوث الضوضائي عن الأصوات الحادة التي تتجاوز شدتها الحد الأقصى الطبيعي للقدرة على استيعابها(3) ، و التلوث الصوتي قد يكون تلوثا ماديا يتمثل في أصوات عالية تحدث ذبذبات شديدة تزيد على الحد المسموح و تؤثر على صحة الإنسان و سمعه، و قد يكون تلوثا أدبيا أو معنويا يتمثل في أصوات أو كلمات يتأذى الإنسان نفسيا من سماعها و لو كانت خافتة، و ذلك كالكلمات الفاحشة و الألفاظ النابية.(4) أما التلوث الحراري، فيحدث عندما تفرغ محطات توليد الطاقة كميات كبيرة من المياه الساخنة كجزء من عملية التبريد، و في ذلك خطر كبير على الحياة في الماء، فحين ينخفض محتوى المياه من الأكسجين تصبح الأحياء أكثر حاجة له، و نتيجة لذلك يموت الكثير من الأحياء بينما يصبح الباقي ضعيفا، أما الطاقة الحرارية التي تنطلق من أجسام الناس و من نشاطاتهم الصناعية، فهناك تخوف من إمكان أن يحدث ارتفاع بدرجة حرارة المحيط ككل، و بالتالي يتعرض المناخ لتغيير. (5) كما أن استخدام الإنسان للذرة لتحقيق أطماعه و طموحاته، قد خلق نوعا من التلوث البيئي شديد الخطورة على الكائنات الحية الموجودة على كوكب الأرض، و هو التلوث الإشعاعي، و قد يحدث هذا التلوث من مصادر طبيعية، حيث توجد المواد المشعة في باطن الأرض، و في الصخور، و الغلاف الجوي، و الفراغ الكوني، كعنصر اليورانيوم المشع و غاز الرادون،

---

(1) خالد محمد القاسمي و وجيه جميل البعيني، مرجع سابق، ص 29 .
(2) دكتور راتب سلامة السعود، مرجع سابق، ص 55.
(3) خالد محمد القاسمي و وجيه جميل البعيني، مرجع سابق، ص 42 .
(4) دكتور ماجد راغب الحلو، مرجع سابق، ص 348.
(5) دكتور راتب سلامة السعود، مرجع سابق، ص 56 – 57.

أو يحدث من مصادر صناعية ناجمة عن التأثيرات البشرية من خلال اجراء التجارب و التفجيرات النووية، أو من حوادث المفاعلات الكهرو ذريۃ أو من استخدام الأشعة في المجالات الطبية و العلمية...و غيرها (1) ، و تشكل المواد المشعة خطرا كبيرا على الإنسان كما و نوعا، فالأشعة تحطم خلايا الجسم الحية و تسبب سرطان الدم أو الجلد أو الغدد، و تؤثر على الصفات الوراثية فتؤدي إلى منع الاخصاب أو موت الأجنة، كما تؤثر على عناصر البيئة من ماء، و هواء، و تربة و غذاء و تؤدي إلى تدميرها، و من ثم تقضي على التوازن في النظام الكوني.

ثانيا: أنواع التلوث بالنظر إلى مصدره (نشأته)

يصنف التلوث استنادا إلى مصدره إلى نوعين هما: تلوث طبيعي و تلوث صناعي، فالملوثات الطبيعية هي التي تنتج من مكونات البيئية ذاتها دون تدخل الإنسان، كالغازات و الأتربة التي تقذفها البراكين و أكاسيد النيتروجين التي تتكون في الهواء نتيجة للتفريغ الكهربائي و حبوب لقاح بعض النباتات الزهرية و الجراثيم و غيرها.(2) و لا يمكن أن يكون التلوث الطبيعي محلا للمعالجة القانونية، و لا يصلح أن يكون جزء من التنظيم القانوني لحماية البيئة (3) ، أما التلوث الصناعي فهو ناجم عن فعل الإنسان و نشاطه، و استعمالاته المختلفة، أثناء ممارسته لأوجه حياته المختلفة، و هذا التلوث يجد مصدره في أنشطة الإنسان الزراعية و الصناعية و الخدمية و الترفيهية و غيرها (4) ، إن مياه الصرف الصناعية أو مياه التصريف للمنشآت الحرفية هي نواتج سائلة تتكون من خلال استخدام المياه في العمليات المختلفة لتصنيع المواد الأولية و تحويلها إلى منتجات صناعية و كذلك من خلال استخدامها في مراحل تصنيع بضائع أو مواد استهلاكية.(5)

ثالثا: أنواع التلوث بالنظر إلى نطاقه الجغرافي

استنادا إلى النطاق الجغرافي الذي يحدث فيه التلوث، يقسم هذا الأخير إلى تلوث محلي و آخر عابر للحدود، فالتلوث المحلي هو التلوث الذي يحدث آثاره في نطاق جغرافي ضيق لا يتعدى مكان مصدره، بمعنى أنه التلوث المحصور بالنظر لمصدره و آثاره في حيز أو اقليم معين كمصنع، أو غابة، أو بحيرة...أما التلوث العابر للحدود، عرفته اتفاقية جنيف المتعلقة بتلوث الهواء عبر الحدود ل 13 / 11 / 1979 بأنه " التلوث الذي يكون مصدره العضوي موجودا كليا أو جزئيا في منطقة تخضع للاختصاص الوطني لدولة، و يحدث آثاره

---

(1) أستاذة صباح العشاوي، مرجع سابق، ص 40 – 41 .
(2) دكتور راتب سلامة السعود، مرجع سابق، ص 54.
(3) دكتور طارق ابراهيم الدسوقي عطية، المرجع السابق، ص 193 – 194 .
(4) أستاذة صباح العشاوي، مرجع سابق، ص 49 .
(5) دكتور عادل فقي عوض، إدارة التلوث الصناعي (النفايات السائلة)، دار الشروق للنشر و التوزيع، طبعة الأولى1996، ص 87.

الضارة في منطقة تخضع للاختصاص الوطني لدولة أخرى " (1) و يثير هذا التلوث إشكالات عديدة سواء على مستوى القانون الدولي أو على مستوى القانون الوطني، و يصنف التلوث الإشعاعي ضمن الملوثات العابرة للحدود، حيث أن الغبار الذري المشع الناجم عن التفجيرات النووية لأغراض علمية أو عسكرية يتطاير في الجوَ أثناء عملية التفجير، و عن طريق الهواء يعبر الحدود الوطنية ليصل إلى الأقاليم المجاورة.

رابعا: أنواع التلوث بالنظر إلى آثاره على البيئة

استنادا إلى درجة خطورة التلوث على صحة الإنسان و البيئة، يمكن التميز بين ثلاثة أنواع للتلوث هي: التلوث المعقول(المقبول) و هو درجة محددة من درجات التلوث، و لا يصاحبه أية مشاكل بيئية رئيسية أو أخطار واضحة على البيئة أو الإنسانو كانت هذه الدرجة من التلوث قائمة في معظم بيئات العالم قبل تطور الصناعة الهائل، و مع مجيء الصناعة، عرف التلوث الخطر الذي يتعدى خط الأمان، و يبدأ بالتأثير السلبي على البيئة و الإنسان، كحادثة ضباب الدخان التي شهدتها لندن عام 1952 ، و أدت إلى موت 4000 شخص، و مائة ألف أصيبوا بالاضطرابات مرضية (2) ، و هناك أيضا التلوث المدمر أو القاتل حيث تتعدى فيه الملوثات الحد الخطر لتصل إلى الحد القاتل أو المدمر، و فيه ينهار النظام الايكولوجي و يصبح غير قادر على العطاء، نظرا للاختلال التوازن البيئي بشكل جذري. (3) و يصنف التلوث الإشعاعي إذن ضمن الملوثات ذات الدرجة المدمرة أو القاتلة، و لعل حادثة تشرنوبيل التي وقعت في المفاعل النووي السوفياتي عام 1986 خير مثال للتلوث المدمر.

خامسا: أنواع التلوث بالنظر إلى نوع البيئة التي يحدث فيها

بالنظر إلى الوسط البيئي الذي يحدث فيه التلوث، يمكن أن نميز بين ثلاثة أنواع هي: تلوث الغلاف الجوَي أو الهواء، و تلوث المياه، و تلوث التربة، و يعتبر هذا التقسيم للتلوث من أكثر التقسيمات شيوعا لإحاطته بكافة أنواع التلوث البيئي. و يعد الهواء ملوثا عندما يحدث التغيير في نسب الغازات التي يتكون منها، أو عندما تلحق به بعض المواد الكيميائية و يصبح تركيزها بما يزيد عن النسب القانونية و تؤدي هذه التغيرات إلى تأثير ضار مباشر أو غير مباشر على الكائنات الحية (4) ، و قد عرفه المشرع الجزائري بأنه " إدخال أية مادة في الهواء أو الجوَ بسبب انبعاث غازات أو أبخرة أو أدخنة أو جزيئات سائلة أو صلبة، من شأنها التسبب في أضرار

---

(1)La convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance (Genève 13. 11. 1979)

(2) أستاذة صباح العشاوي، مرجع سابق، ص 50 .

(3) دكتور طارق ابراهيم الدسوقي عطية، مرجع سابق، ص 197 .

(4) محمود عبد المولى، التلوث البيئي، مؤسسة شباب الجامعة، طبعة 2003، ص 26.

و أخطار على الإطار المعيشي" (1) ، و عرفته اتفاقية جنيف بشأن التلوث الجوَي عبر الحدود لعام 1979 بأنه " ادخال مواد أو طاقة في الجوَ من قبل الانسان بطريق مباشر أو غير مباشر، يكون له تأثير خطير على صحة الانسان و يلحق أضرارا بالموارد الحيوية و النظم البيئية، و ينال من الاستخدامات الأخرى المشروعة للبيئة." (2) و تنقسم مصادر تلوث الهواء إلى مجموعات هي مصادر طبيعية وهي العواصف الترابية، و البراكين، و الحدائق، و الرذاذ المتطاير من البحار و قد يتبخر الماء و تبقى الأملاح معلقة في الهواء، و مصادر من صنع الانسان هي الصناعات الكيميائية من أسمدة، بترول، مطاط، اسمنت، مبيدات، و من تلف النفايات... و غيرها (3) أما تلوث المياه، فيعرف بأنه" تغير يحدث في نوعية الماء نتيجة ما يطرح فيه من مخلفات ناجمة عن النشاطات الانسانية المتنوعة، الصناعية و الزراعية، فهي المصادر الأساسية لتلوث مسطحات المياه، و الذي يؤدي في غالب الأحيان إلى الاصابة بأمراض مقلقة، هذا اضافة الى الملوثات الطبيعية الأخرى المختلفة." (4) و عرفه المشرع الجزائري بأنه" إدخال أية مادة في الوسط المائي، من شأنها أن تغير الخصائص الفيزيائية و الكيميائية و البيولوجية للماء، و تتسبب في مخاطر على صحة الانسان، و تضر بالحيوانات و النباتات البرية و المائية و تمس بجمال المواقع، أو تعرقل أي استعمال طبيعي آخر للمياه" (5) ، أما التلوث البحري فقد عرفه مؤتمر منظمة التغذية و الزراعة الدولية المنعقد في روما عام 1970 بأنه" ناتج عن ادخال الانسان في البيئة البحرية مواد يمكن أن تسبب نتائج مؤذية كالإضرار بالثروات البيولوجية و الأخطار على الصحة الانسانية و عرقلة الأنشطة البحرية بما فيها صيد الأسماك و افساد مزايا مياه البحر" (6) و قد تضمنت اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار تعريفا قريبا من هذا التعريف (7) . و تلوث التربة، يقصد به ادخال مواد غريبة في التربة تسبب تغيرا في الخواص الفيزيائية أو الكيميائية أو البيولوجية لها، من شأنها

---

(1) المادة 04 فقرة 10 من قانون رقم 03 – 10 المتعلق بحماية البيئة في اطار التنمية المستدامة، مرجع سابق.

(2) La convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance (Genéve13.11.79)

(3) دكتور منصور أحمد عبد المنعم، دكتور أحمد عبد الرحمن النجدى و دكتور صلاح عبد السميع عبد الرازق، مرجع سابق، ص 6 .

(4)Jean-François Beaux, l'environnement, première édition1998, Nathan, page 70.

(5) المادة 04 فقرة 9 من قانون رقم 03 – 10 المتعلق بحماية البيئة في اطار التنمية المستدامة، مرجع سابق.

(6) محمود عبد المولى، مرجع سابق، ص 29.

(7)ArticleN°1 « On entend par « pollution du milieu marin » l'introduction directe ou indirecte, par l'homme, de substances ou d'énergie dans le milieu marin, y compris les estuaires, lors qu'elle a ou peut avoir des effets nuisibles tels que dommages aux ressources biologiques et à la faune et la flore marines, risques pour la santé de l'homme, entrave aux activités maritimes, y compris la pêche et les autres utilisations légitimes de la mer, altération de la qualité de l'eaux de mer du point de vue de son utilisation et dégradation des valeurs d'agrément ; »

القضاء على الكائنات الحية التي تستوطن التربة و تسهم في عملية التحلل للمواد العضوية التي تمنح التربة قيمتها و صحتها و قدرتها على الانتاج.(1)و مصادر تلوث التربة عديدة و متنوعة منها التلوث الكيميائي نتيجة الاستخدام الواسع للمبيدات في الزراعة، كما تتلوث التربة بالأمطار الحمضية و المواد المشعة...إلى غير ذلك من الملوثات.

و في الأخير نشير إلى أن التلوث الإشعاعي يبقى أخطر أنواع هذه الملوثات على البيئة، نظرا لأنه يطال جميع عناصرها من ماء، و هواء و تربة، كما أن آثاره لا تقتصر على ما يحدثه في البيئة التي يوجد بها، و انما تتعدى ذلك إلى بيئة المناطق المجاورة، مما يوجب التعاون الدولي في مجال حماية البيئة لتلافي أخطار التلوث الاشعاعي، عن طريق اصدار الاتفاقيات الدولية في هذا الشأن، و كذا تضمين التشريعات الداخلية قوانين خاصة بمكافحة هذا النوع من التلوث.

المطلب الثالث: مفهوم التلوث الإشعاعي

منذ أقدم العصور و الإنسان في سعي دؤوب للتعرف على خبايا هذا الكون و مكنوناته، و قد سار العلماء بأبحاثهم سيرا حثيثا في سبيل التعرف على ماهية المادة و تركيبها. ففي عام 1894 اكتشف العالم الألماني " رونتجن" أشعة x–rays ، فكانت بداية الأبحاث الذرية، و في عام 1896 توصل العالم الفرنسي" بيكو ريل" إلى اكتشاف آخر مفاده أن ملح اليورانيوم تنبعث منه أشعة غير مرئية لها قدرة كبيرة على اختراق الأجسام الصلبة أكثر من أشعة إكس، فأعلن اكتشافه هذا و سمعت به " ماري كوري" و زوجها "بيير كوري" اللذان كانا يجريان تجاربهما على عنصر الراديوم حت توصلا إلى اكتشاف ظاهرة النشاط الإشعاعي. و دعت هذه الاكتشافات إلى أن يفكر العلماء في تركيب الذرة و تتابعت أبحاثهم و تجاربهم، إلى أن تمكن العالم الفيزيائي "رذرفورد" سنة 1919 من تحطيم الذرة للمرة الأولى، و تم بناء أول الأجهزة لتحطيم الذرة بعد عشر سنوات من ذلك التاريخ. و في عام 1935 اكتشف الأستاذ "ديمسبر" اليورانيوم 235 ، و أعلن بعد ذلك الدكتور "رهان" عن امكانية تقسيم اليورانيوم 235 إلى ذرات أخرى أخف، فتوصل إلى أن الطاقة المتولدة من تحويل رطل من اليورانيوم 235 تعادل الطاقة المتولدة من عشرين مليون رطل من الفحم، و في سنة 1940 تمكن العلماء من الحصول على اليورانيوم 235 الموجود في الطبيعة، و بعد هذا التاريخ تمكن العلماء من استخدام الطاقة النووية في الحرب العالمية الثانية، حيث صنعوا القنابل و الأسلحة النووية بأنواعها، كما تمكنوا بعدها من استخدام

---

(1) أستاذة صباح العشاوي، مرجع سابق، ص 61 .

الطاقة النووية لأغراض سلمية، فعرفت الانسانية بذلك ظاهرة بيئية خطيرة أصبحت تهدد حياة الانسان و جميع عناصر البيئة هي ظاهرة التلوث الإشعاعي.

الفرع الأول: تعريف التلوث الإشعاعيو طبيعته

لقد عرف التلوث الإشعاعي بتعريفات فقهية مختلفة أهمها: أنه" تسرب مواد مشعة إلى أحد مكونات البيئة من ماء أو هواء أو تربة أو خلافه" (1) ، و قيل عنه أيضا:" عبارة عن زيادة في معدل النشاط الإشعاعي، أو تسرب مواد مشعة للبيئة عن الحدود المسموح بها علميا، مما يؤثر سلبا على عناصر البيئة الطبيعية و يضر بحياة الإنسان" (2) ، و يمثل كذلك" إدخال مادة مشعة إلى البيئة أو في جسم الإنسان و بغض النظر عن الكم و الكيف" (3) ، كما يعني" الضرر الذي يؤدي إلى خسائر في الأرواح أو أي ضرر شخصي أو خسارة في الممتلكات أو ضرر يلحق بها و يكون ناشئا عن الخواص الإشعاعية و السامة و المتفجرة، أو أية خواص خطيرة متعلقة بالنواتج و الفضلات المشعة أو المواد النووية الناتجة عنها". (4)

من خلال استقراء التعريفات السابقة يتضح لنا ما يلي:

1 / تشير هذه التعريفات إلى سبب التلوث الإشعاعي، و هو الإشعاعات المؤينة أو المواد المشعة التي تصدر من مختلف المصادر الطبيعية و الصناعية.

2 / و تشير هذه التعريفات أيضا إلى مصادر التلوث الإشعاعي، فهو ناجم عن تسرب الإشعاع النووي في الحالات التي تتجاوز فيها استخدامات المواد المشعة الحدود المسموح بها علميا، إضافة إلى التفجيرات النووية، و الفضلات المشعة...

3 / و تتفق هذه التعريفات كذلك على آثار التلوث الإشعاعي السلبية و الخطيرة على عناصر البيئة المختلفة، و كذا على حياة الإنسان، و قد تصل خطورته أيضا إلى حد إتلاف الممتلكات و الإضرار بالبيئة و تدهورها.

و من جانبنا يمكن اقتراح تعريف للتلوث الإشعاعي، فنقول" هو ذلك الخلل أو التغيير الفيزيائ ي الناجم عن انبعاث مواد مشعة من مصادر طبيعية (باطن الأرض، الصخور) و أخرى صناعية (التجارب النووية، النفايات المشعة)، و له تأثير سلبي على عناصر البيئة المختلفة و كذا على حياة الإنسان ".

---

(1) دكتور طارق ابراهيم الدسوقي عطية، مرجع سابق، ص 191 .
(2) أستاذة صباح العشاوي، مرجع سابق، ص 40 .
(3) دكتور باسم محمد شهاب، الحماية الجنائية ضد مخاطر التلوث الإشعاعي، مذكرة لنيل شهادة دكتوراه الدولة في حقل العلوم الجنائية بإشراف دكتور مروان محمد، جامعة وهران كلية الحقوق ، سنة الجامعية 2001 – 2002 ، ص 9 .
(4) دكتورة حميدة جميلة، مرجع السابق، ص 74 .

خلافا لقانون حماية البيئة الجزائري رقم 83 /03 ، جاء قانون حماية البيئة في اطار التنمية المستدامة رقم 03 / 10 خاليا من كل اشارة إلى التلوث الإشعاعي، حيث تم حذف هذا النوع من التلوث من هذا القانون و أحال مسألة الحماية من التلوث الإشعاعي على التنظيم. و قد أتبع المشرع الجزائري المرسوم الرئاسي رقم 05 / 117 المتعلق بتدابير الحماية من الإشعاعات المؤينة بثلاث ملاحق، تضمن الملحق الثالث تعاريف لأهم المصطلحات الواردة في المرسوم، و منها مصطلح التلوث الإشعاعي، حيث عرف هذا الأخير بأنه:" وجود مواد مشعة داخل إحدى المواد أو على سطحها أو في الجسم البشري أو في أماكن أخرى حيثما تكون غير مرغوب فيها أو يمكن أن تكون ضارة ". (1)

كما اهتم المشرع العراقي في قانون الوقاية من الإشعاعات المؤينة رقم 99 لسنة 1980 بتعريف التلوث الإشعاعي، حيث جاء في المادة الأولى الفقرة الرابعة أنه" ترسيب أو سقوط المواد المشعة على جسم الإنسان أو دخولها فيه أو انتشارها في البيئة بمقادير تفوق الحدود القصوى المسموح بها و التي تحددها الهيئة بتعليمات".(2)

يجسد كل من التعريفين السابقين المفهوم الحقيقي للتلوث الإشعاعي، حيث تضمنا الإشارة إلى عناصر هذا التلوث و هي: 1- وجود مواد مشعة داخل جسم الإنسان أو في الوسط البيئي، 2 -و أن وجود هذه المواد المشعة يكون غير مرغوب فيه، 3 -و حدوث آثار يمكن أن تكون ضارة. إلا أنه كنا نأمل أن ينأ كل من المشرعين الجزائري و العراقي عن تعريف التلوث الإشعاعي، لأن المبدأ العام أن التعريف ليس من صميم عمل التشريع و إنما يدخل ضمن دائرة اختصاص الفقه.

و يوجد التلوث الإشعاعي على هيئة تلوث إشعاعي ثابت، أو تلوث إشعاعي غير ثابت و ذلك نتيجة لبعض العوامل الفيزيائية و الكيميائية المصاحبة لعملية التلوث، هذا بالإضافة إلى نوع المصدر المشع و السطح الملوث، و يعرف التلوث الإشعاعي الثابت بأنه " ذلك التلوث الذي لا يمكن انتقاله من سطح ملوث إلى آخر غير ملوث إذ تلامس السطحان تلقائيا " أما التلوث غير الثابت، فهو مخالف للتلوث الثابت إذ يمكن انتقال التلوث من السطح الملوث إلى السطح غير الملوث في حالة تلامس كل من السطحين.(3)

---

(1) الملحق الثالث من مرسوم الرئاسي رقم 05 / 117 المؤرخ في 11 أبريل 2005 يتعلق بتدابير الحماية من الاشعاعات المؤينة، الجريدة الرسمية عدد 27 ، الصادرة بتاريخ 13 أبريل 2005 ، ص 26 .

(2) دكتور باسم محمد شهاب، مرجع سابق، ص 9.

(3) دكتور أحمد بن محمد السريع و أستاذ حسن عثمان محمد، الطرق العلمية لإزالة التلوث الإشعاعي للسطوح و الأفراد و أجهزة المختبرات، مطابع جامعة الملك سعود، طبعة الثانية 1999، ص 9 – 10.

الفرع الثاني: الأشعة المؤينة و أنواعها

لما كان سبب التلوث الإشعاعي هو انبعاث الأشعة المؤينة من مصادر مختلفة طبيعية و صناعية، واخترقها للأجسام بشكل يؤدي إلى تأينها و يترك بها آثار خطيرة تؤدي إلى هلاكها و تدميرها من جهة. ولما أصبحت هذه الأشعة من جهة أخرى تستخدم في العديد من المجالات العلمية و الطبية. وجب إذا التعرف على خصائص هذا النوع من أشعة، و وظائفها و أنواعها، حت يمكن الوقوف على أوجه الاستفادة منها من ناحية و معرفة كيفية تجنب أخطارها من ناحية أخرى.

وقد تعددت التعاريف العلمية للإشعاع المؤين، فقيل عنه أنه " ظاهرة فيزيائية تحدث في الذرات غير مستقرة العناصر، و فيه تفقد النواة الذرية بعض جسيماتها و تتحول ذرة العنصر إلى عنصر آخر و إلى نظير آخر من العنصر ذاته"، و قال آخرون" الإشعاع النووي ما هو إلا طاقة أو جسيمات تتحرر من نواة الذرة نتيجة لحالة من عدم استقرار تكون عليها النواة " (1) ، و عرفه البعض " هو ذلك الذي يتولد عن النوى المشعة، و يسبب تأين ذرات و جزيئات المادة عند اختراقه لها فيحولها من ذرة سالبة إلى ذرة موجبة عندما يطرد الكترونا سالبا أو أكثر و هذا ينطبق بطبيعة الحال على المادة الحية و غير الحية على سواء" (2) ، في حين يرى البعض الآخر بأنه" تسمى جميع الأشعة ذات الطول الموجي الأقل من الأشعة البنفسجية المرئية، و كذلك الأشعة الجسيمية، بالأشعة المؤينة، حيث أن اختراقها لأي جسم يترك فيه كمية من الطاقة تؤدي إلى تأينه، أي تحول ذراته إلى أيونات نتيجة لفقد بعض الكتروناتها". (3)

و من الناحية القانونية، عرف المشرع الجزائري الإشعاعات المؤينة باعتبارها السبب الرئيسي في حدوث التلوث الإشعاعي، في المادة الثانية الفقرة الثانية من المرسوم الرئاسي رقم 05 / 118 المتعلق بتأين المواد الغذائية كما يلي: " يقصد في مفهوم هذا المرسوم بما يأتي: ... 2 -إشعاعات مؤينة: كل إشعاع كهرومغناطيسي أو جسيمي قد يؤدي إلى تأيين المادة المعرضة له بصفة مباشرة أو غير مباشرة ". (4)

و من جهته عرف المشرع المصري الإشعاع المؤين في القانون رقم 59 الصادر سنة 1960 في شأن تنظيم العمل بالإشعاعات المؤينة و الوقاية من أخطارها بأنه " الإشعاعات المنبعثة من المواد ذات النشاط الإشعاعي أو من الآلات كأجهزة إكس أو رونتجن و المفاعلات و المعجلات و سائر الإشعاعات الأخرى" ، كما اهتم

---

(1) دكتور علي سعيدان، مرجع سابق، ص 27.
(2) دكتور باسم محمد شهاب، مرجع السابق، ص 4.
(3) دكتور ممدوح عبد الغفور حسن، الثقافة النووية للقرن 21، دار الفكر العربي، طبعة الأولى 2000، ص 107.
(4) مرسوم الرئاسي رقم 05 / 118 المؤرخ في 11 أبريل 2005 يتعلق بتأين المواد الغذائية، الجريدة الرسمية عدد 27، الصادرة بتاريخ 13 أبريل 2005، ص 30.

أيضا بدرجات الإشعاع النووي، فعرف الإشعاع النووي الفعال على أنه" الإشعاع الخارج من نافذة غلاف أنبوبة الأشعة " ، و عرف الإشعاع الثانوي على أنه " الإشعاع المنبعث من مادة تتعرض للأشعة حيث ينحرف الإشعاع عن مساره بمروره خلال مادة ما، و يعاني زيادة في طول الموجة الإشعاعية عند التشتت، فهو إشعاع مشتت". (1)

و من جانبنا كنا نأمل أن يتحاشى كل من المشرعين الجزائري و المصري تعريف الإشعاعات المؤينة، لأن تعريفها هو مسألة علمية تبتعد تمام البعد عن اختصاص التشريع.

و عموما تصنف الأشعة إلى نوعين هما أشعة موجية أو كهرومغناطيسية، و أشعة جسيمية.

- الأشعة الموجية أو الكهرومغناطيسية:

يشمل الإشعاع الموجي جميع صور الطاقة الكهرومغناطيسية التي تنتقل على هيئة موجات (2) كأشعة جاما و أشعة إكس المستخدمة في المجالات العلمية، و لهذا النوع من الإشعاعات قدرة عالية على اختراق أنسجة الجسم أو أي مواد أخرى لمسافات بعيدة.(3)

أ / أشعة جاما: و هي الأشعة التي يتراوح طولها الموجي بين 0,001 و 1أنجستروم، و تعتبر أقصر الأشعة المعروفة حت الآن، و مصدرها الرئيسي النظائر المشعة الطبيعية مثل بعض نظائر السلاسل الإشعاعية بإضافة إلى النظائر التي من صنع الإنسان مثل نتائج الانشطار في الوقود النووي، و النظائر المشعة المستخدمة في الطب و الصناعة و البحوث و المجالات الأخرى. و قدرتها على النفاذ أكبر من أشعة ألفا و أشعة بيتا و أشعة إكس، لأنها تستطيع اختراق الهواء لعدة مئات من الأمتار و لا يوقفها إلا عدة سنتمترات من رصاص أو بضعة أمتار من الخرسانة، و لها قدرة على احداث تأيين في المواد التي تتخللها. (4)

ب / أشعة إكس أو الأشعة السينية: و هذه الأشعة يتراوح طولها الموجي بين أنجستروم واحد إلى 400 أنجستروم، توجد في الطبيعة نتيجة بعض التفاعلات النووية و الكيميائية الطبيعية و نتيجة انتقال الكترونات من مستوى ذي طاقة عالية إلى مستوى ذي طاقة أقل، حيث ينطلق فرق الطاقة على هيئة أشعة إكس، (5) و تشبه الضوء و الموجات الراديوية و أشعة جاما، و هي لا تملك كتلة أو شحنة، و يمكن الكشف عنها بلوحات

---

(1) دكتور علي سعيدان، مرجع سابق، ص 29.
(2) دكتور ممدوح عبد الغفور حسن، مرجع سابق، ص 103.
(3) أستاذة صباح العشاوي، مرجع سابق، ص 40 .
(4) دكتور ممدوح عبد الغفور حسن، مرجع السابق، ص 44.
(5) دكتور ممدوح عبد الغفور حسن، مرجع سابق، ص 106.

التصوير بالفلورة أو التأين التي تحدثه في الغازات التي تمر بها. (1) و لهذه الأشعة تطبيقات عديدة في حياتنا أشهرها صورة الأشعة التي تستخدم في التشخيص و العلاج الطبي، و أشعة إكس لها أيضا قدرة على احداث تأيين في المواد التي تتخللها.(2)

- الأشعة الجسيمية:

الإشعاع الجسيمي عبارة عن سيل من الجسيمات دون النووية التي تشمل نيترونات و الكترونات، و تشمل أيضا أشعة ألفا التي تتكون من سيل ذات ذرات الهيليوم و أشعة بيتا، و توجد الأشعة الجسيمية أيضا ضمن مكونات الأشعة الكونية و هي من الجسيمات التي تأتي إلى الأرض من الفضاء الكوني بسرعة تقترب من سرعة ضوء(3) و لهذا النوع من الأشعة قدرة أقل على اختراق جسم الإنسان من الأشعة الموجية، إلا أن استنشاق غبار يحتوي على مادة تشع أشعة ألفا أو بيتا، من شأنه أن يحدث ضررا بليغا على الخلايا التي تمتصه. (4)

أ / أشعة ألفا: و هي الأشعة التي اكتشفها العالمان" رذرفور د و رويدز" ، و تتميز بكونها موجبة الشحنة و كل جزيء منها يحتوي على بروتونيين، و هذه الأشعة في حقيقتها نواة ذرة الهيليوم. و أن عملية انطلاقها يمثل عملية تغير من شكل المادة المنبعثة، و تنطلق عادة نتيجة للإشعاع من أنوية العناصر الثقيلة، و لكون النواة كبيرة نسبيا فإنها تنطلق بسرعة ضئيلة، و هي لا تنتشر لمسافات بعيدة، و تنتقل ببطء نسبي خلال المادة، و يمكن صدها بواسطة صفيحة من البلاستيك أو الكارتون أو بارتداء الملابس العادية، و من آثارها على الإنسان احداثها لحروق سطحية نتيجة تأيين الخلايا الحية، إذ تفقد تلك الخلايا التوازن اللازم للقيام بوظائفها العادية. و أشعة ألفا لا تصنف كمصدر خارجي للإشعاع لعدم قدرتها على اختراق الطبقات الخارجية للجلد، و تتفاعل مع ذرات المادة طول مسارها الذي تفقد فيه القسم الكبير من طاقتها، (5) و قد عرف حت عام 1960 حوالي 140 نواة ذات نشاط ألفا معظمها له 82 z< منها حوالي 25 نواة طبيعية و الباقي نوى صنعية.(6)

ب / أشعة بيتا: و هي عبارة عن سيل من الالكترونات السريعة التي تنبعث من النواة و ليس من الالكترونات التي تسبح حول النواة، و يمكن النظر إلى النيوترون على أنه جسيم مركب يتكون من التحام بروتون موجب مع الكترون سالب، و بهذا يصبح من الممكن أن ينفك هذا الالتحام و يتحول النيوترون إلى بروتون، و ينبعث

---

(1) دكتور باسم محمد شهاب، مرجع سابق، ص 6.
(2) دكتور ممدوح عبد الغفور حسن، مرجع سابق، ص 106.
(3) دكتور ممدوح عبد الغفور حسن، مرجع سابق، ص 106.
(4) دكتور طارق ابراهيم الدسوقي عطية، مرجع سابق، ص 192 .
(5) دكتور باسم محمد شهاب، مرجع سابق، ص 5.
(6) دكتور مكي الحسني، المدخل إلى الفيزياء النووية، ديوان المطبوعات الجامعية، دون ذكر سنة النشر، ص 68.

الالكترون على هيئة أشعة بيتا. و قدرة أشعة بيتا على اختراق الأجسام الصلبة أكثر من قدرة أشعة ألفا، و لكن يمكن ايقافها تماما بشريحة من الألومنيوم ذات سمك عدة مليمترات، و لا تستطيع اختراق أكثر من 6 أمتار من الهواء(1) و إذا كانت تؤدي إلى تأيين الخلايا الحية كأشعة ألفا إلا أن تأثيرها عليها أكبر و ما تتركه من حروق يكون عادة من الدرجة الثانية التي يستغرق علاجها بضع سنين.(2)

و يمكن الكشف عن الإشعاعات المؤينة و قياس شدتها و طيوفها. و إن أكثر الكواشف شيوعا هي حجرات التأين، و عدادات التناسبية و عدادات غايغر– مولر، و تتشابه هذه الكواشف في تصميمها و طريقة عملها. (3)

الفرع الثالث: مصادر التلوث الإشعاعي

عرف المشرع الجزائري مصدر التلوث الإشعاعي في الملحق الثالث للمرسوم الرئاسي رقم 05 / 117 المتعلق بتدابير الحماية من الإشعاعات المؤينة بقوله:" أي شيء قد يؤدي إلى تعرض إشعاعي عن طريق إصدار إشعاعات مؤينة أو اطلاق مواد مشعة مثلا "، ثم عدد المشرع مصادر التلوث الإشعاعي على سبيل المثال في الملحق ذاته بقوله "... على سبيل المثال فإن المواد التي ينبعث منها الرادون هي مصادر موجودة في البيئة، كما تعد وحدة التشعيع الجيمي لأغراض التعقيم مصدرا مستخدما في حفظ الأغذية بالإشعاعات، و يمكن أن تكون وحدة الأشعة السينية مصدرا مستخدما في التشخيص الإشعاعي، كما أن محطة القوى النووية هي مصدر مستخدم في توليد الكهرو با ء بالطاقة النووية. و تعد المنشأة المركبة أو المتعددة التي تقع في مكان أو موقع واحد مصدرا واحدا عند تطبيق هذه المعاير." (4)

و بناء على ما تقدم يحدث التلوث الإشعاعي من مصدرين مختلفين، إما من مصادر طبيعية و إما من مصادر صناعية.

أولا: المصادر الطبيعية للتلوث الإشعاعي

هي عناصر طبيعية تكونت منذ نشأة الأرض، و تحت تأثير الأشعة الكونية و النظائر المعمرة و نواتج انحلالها المشعة،(5) و عرفها المشرع الجزائري بأنها:" مصادر الإشعاع التي توجد في الطبيعة و منها الأشعة الكونية، و مصادر الإشعاع الأرضية " (6) ، و هذه المصادر لا دخل للإنسان في وجودها و بالتالي لا يتحمل

---

(1) دكتور ممدوح عبد الغفور حسن، مرجع السابق، ص 43 – 44.
(2) دكتور باسم محمد شهاب، مرجع سابق، ص 6.
(3) دكتور مكي الحسني، مرجع سابق، ص 109.
(4) الملحق الثالث من مرسوم الرئاسي رقم 05 / 117 المتعلق بتدابير الحماية الإشعاعات المؤينة، مرجع سابق، ص 29 .
(5) دكتور محمد توفيق سعودى، التلوث البحري و مدى مسؤولية صاحب السفينة عنه، دار الأمين، طبعة 2001 ، ص 85 .
(6) الملحق الثالث من مرسوم الرئاسي رقم 05 / 117 المتعلق بتدابير الحماية الإشعاعات المؤينة، مرجع سابق، ص 29 .

مسؤولية الأضرار الناجمة عنها، و هي ثلاثة أنواع:

1 / الأشعة الكونية: تعتبر أحد أهم مصادر الإشعاع النووي إن لم تكن أهمها، تصلنا هذه الأشعة من الشمس و من داخل و خارج مجرتنا، و تبلغ نسبة التعرض لها بالنسبة للفرد حوالي 200 مللي ريم (1) كل سنة على الأقل، و تصل الإشعاعات الكونية من الفضاء الخارجي على شكل بروتونات و نيوترونات و أشعة ألفا و الكترونات و غير ذلك،(2) و تمر هذه الإشعاعات عبر الغلاف الجوي الذي يلعب دورا كبيرا في التخفيف من بعض الإشعاعات الكونية، و تزداد الجرعات كلما ارتفع الإنسان عن مستوى سطح البحر، كما تزداد الجرعة الإشعاعيةعندالقطبين و تقل كلما اتجهنا نحو خط الاستواء.(3)

2 / إشعاعات القشرة الأرضية: حيث يوجد العديد من العناصر المشعة الطبيعية مثل اليورانيوم و الثوريو م، و بعض العناصر المشعة ذات أشكال قريبة من العناصر المستقرة لا تختلف من حيث حجم نواتها الذرية، و التي تعتبر بمثابة نظائر مشعة (4) إذ يوجد في الطبيعة حوالي 70 نظيرا مشعا تقريبا، و هي إما منفردة أو كأحد عناصر سلاسل التحلل الإشعاعي أو الثنائيات الإشعاعية (5) و من المواد المشعة الموجودة بالقشرة الأرضية نجد اليورانيوم و الثوريوم الموجودان في الصخور المنصهرة من نوع الجرانيت، فتفكك هذه الصخور يصدر طاقة تعتبر مسؤولة عن ارتفاع الحرارة الباطنية للأرض، و مصدرا طبيعيا للأشعة المؤينة (6) حيث تقدر الجرعة الإشعاعيةالواصلة للإنسان من هذه المواد المشعة ما بين 100 و 300 مللي رونتجن(Roentgen) (7) في السنة. ومن العناصر المشعة القريبة من سطح الأرض، نجد غاز الكربون 12 (12 من حيث الكم من الذرات) الذي يدخل كجزء أساسي في تكوين الغلاف الجوي، و غاز الكربون 14 الذي يتكون في الطبقات العليا للغلاف الجوي نتيجة تأثير الإشعاع الشمسي على ذرات الكربون 12 (8) ، و غاز الرادون المنبعث من الأرض

---

(1) الريم (Rem): هي وحدة قياس للحماية من الإشعاع، يقاس بها مقدار الجرعة المكافئة.

(2) خالد محمد القاسمي و وجيه جميل البعيني، مرجع سابق، ص 44 .

(3) دكتور علي سعيدان، مرجع سابق، ص 30.

(4) Jean-François Beaux, op cit, page 144.

(5) دكتور ممدوح عبد الغفور حسن، مرجع سابق، ص 112.

(6) Jean-François Beaux, op cit, page 144.

(7) رونتجن (Roentgen) : نسبة للعالم الألماني رونتجن مكتشف الأشعة السينية، و تعرف هذه الوحدة بأنها كمية الأشعة (الأشعة السينية أو أشعة جاما) لأن هذه الوحدة خاصة بالإشعاعات الكهرومغناطيسية. (دكتور فخرى اسماعيل حسن، الإشعاع المؤين و ظاهرة النشاط الإشعاعي، ديوان المطبوعات الجامعية، دون ذكر سنة النشر، ص 93 .)

(8) Jean-François Beaux, op cit, page 144.

باستمرار لوجود اليورانيوم في جميع الصخور و أنواع التربة تقريبا، و يتبدد الرادون بسرعة في الهواء الطلق (1) و يقوم الإنسان باستنشاق هذه الغازات المشعة عند استنشاق الهواء، فتؤثر في جسمه من الداخل و بخاصة نخاع العظام و الرئتين.(2)

3 / الأشعة الطبيعية داخل جسم الإنسان: و هي عبارة عن نظائر مشعة داخل جسم الإنسان بحكم المواد الداخلة في تركيبه (3) منها: الرادون و هو ناتج عن التحلل الإشعاعي لليورانيوم 238 ، و البوتاسيوم يدخل في تركيبة جسم الإنسان بحوالي 40 ميكروجرام، و الصوديوم، و الكربون بمقدار 14 ميكروجرام و هو العنصر الأساسي و مصدر حياة الكائنات على سطح الأرض، و يضاف إلى ذلك عناصر مشعة أخرى يتكون منها جسم الإنسان مثل التريثيوم و البريليوم 7 ، و مصدر الإشعاع الذاتي أو الشخصي للإنسان هو الغذاء الذي يأكله و الشراب الذي يشربه و الهواء الذي يتنفسه.(4)

وبناء على بيانات لجنة الأمم المتحدة لآثار الإشعاعات المؤينة تقدر الجرعة الإشعاعية التي يتعرض لها الإنسان من الإشعاعات الطبيعية بما يساوي 1,2إلى 2,4مللي سيفرت في السنة على سطح البحر، (5) إلا أن هذه الإشعاعات لا تعتبر ملوثة إلا إذا زادت نسبتها عن معيار الطاقة الاستيعابيّ للبيئة.(6)

ثانيا: المصادر الصناعية للتلوث الإشعاعي

و تشمل المصادر التي استحدثها الإنسان نتيجة الأنشطة الحديثة، و هي تسمى بالمصادر الصناعية لأنها من صنع الإنسان و ابتكاره، لذلك فهو المسؤول عن الإشعاعات النووية الضارة المنبعثة منها، و التي لها آثار سلبية و خطيرة على صحة الإنسان في المقام الأول و على عناصر البيئة المختلفة عموما، و هذه المصادر كثيرة و متنوعة أهمها:

1 / الإستخدامات الطبية للأشعة المؤينة

تستعمل بعض المواد المشعة في مجال الطب الحديث إما للكشف عن المرض أو علاجه، فقد استخدم الإنسان المصادر الإشعاعية لأغراض طبية قبل اكتشاف النشاط الإشعاعي (7) للذرة بسنوات طويلة، ففي أواخر

---

(1) نعمة الله عنيسي، مرجع سابق، ص 81 .
(2) دكتور علي سعيدان، مرجع سابق، ص 31.
(3) دكتور محمد توفيق سعودى، مرجع سابق، ص 85 .
(4) خالد محمد القاسمي و وجيه جميل البعيني، مرجع سابق، ص 45 .
(5) دكتور ممدوح عبد الغفور حسن، مرجع سابق، ص 111 – 112.
(6) خالد محمد القاسمي و وجيه جميل البعيني، مرجع سابق، ص 45 .
(7) جاء في الملحق الثالث للمرسوم الرئاسي رقم 05 / 117 " النشاط الإشعاعي: الكمية A بالنسبة لمقدار من النويدات المشعة في حالة معينة للطاقة في وقت معين هي $\frac{dN}{dt} = -A$ " ، المرجع السابق، ص 60 .

عام 1896 اكتشفت الأشعة السينية، و في بداية عام 1896 ابتدأ استخدامها في مجالات الصناعة و الطب. حيث تستخدم الأشعة السينية لتصوير أجزاء مختلفة من جسم الإنسان و للكشف عن حالات مرضية متنوعة، و أن نسبة 90 %تقريبا من التعرض الكلي للسكان ناتج عن الاستعمالات الطبية للإشعاع المؤين آت من التشخيص بالأشعة السينية (1) و يزيد على استخدام أشعة إكس السينية في التشخيص، استخدام النظائر المشعة (2) المعروفة في حقل الطب النووي، من أبرزها اليود 131الذي يستخدم في دراسة الغدة الدرقية، و كذا نظير الحديد 59 / Fالذي يستخدم لدراسة دورة الحديد داخل جسم الإنسان، كما يستخدم نظير التكنيسيوم للكشف عن أورام المخ، و يستخدم ذات النظير في حالة و جود جلطة في الشريان الرئيسي للرئة، و يستخدم النظير T C 90 لتحديد الأورام في الكبد... (3) أما في العلاج فاستخدام أشعة جاما في علاج الأورام السرطانية شائع جدا و ذو فائدة كبيرة عند اكتشاف المرض مبكرا، و غالبا ما يستخدم الكوبالت 60 في هذا الغرض، كما تستخدم أيضا المعجلات الإلكترونية و مصادر النيوترونات و مصادر الجسيمات الثقيلة مثل البروتونات و الميزونات في علاج الأورام السرطانية، (4) و يتلقى المريض حين العلاج بالمواد الإشعاعية حوالي 200 مللي ريم للمرة الواحدة، و على المدى الطويل و حين تكرار عدد الإشعاعات التي يتعرض لها المريض، تزداد خطورة تلوثه بالإشعاع النووي. (5)

2 / صيانة و تشغيل محطات الطاقة النووية

توجد يوم أنواع مختلفة من محطات الطاقة النووية، و في جميع الحالات يحتوي قلب المفاعل (6) على الوقود النووي المشعع بأكاسيد اليورانيوم المثرى بنسبة معينة من اليورانيوم 235 ، و خلال الانشطار النووي (7) ترتفع درجة حرارة الماء المتحرك حول قضبان الوقود. ففي مفاعلات الماء المضغوط (REP ou PWR) تؤدي سخونة الماء المتحرك في متوسط الدارة الثانية إلى انتاج بخار الماء الذي يمد توربينا ت المولدات الكهروبائية بالحركة مما يؤدي إلى توليد الكهرباء. و كذلك مفاعل إعادة تبريد الماء المزود بمراقبة لنشاطه، و في أوروبا

---

(1) دكتور باسم محمد شهاب، مرجع سابق، ص 12 – 13.
(2) النظائر المشعة هي: " عناصر تختلف فيما بينها في الكتلة الذرية بينما يتساوى فيها العدد الذري، و يؤدي ذلك إلى تماثل خواصها الكيميائية و تباين خواصها الفيزيائية " .
(3) دكتور باسم محمد شهاب، مرجع سابق، ص 14.
(4) دكتور ممدوح عبد الغفور حسن، مرجع سابق، ص 117.
(5) دكتور علي سعيدان، مرجع سابق، ص 34.
(6) المفاعل النووي: هو جهاز يتم فيه تحويل الطاقة الحرارية الناتجة من حرق الوقود إلى احدى صور الطاقة الأخرى لاستخدامها في غرض معين. و في الجزائر، يوجد مفاعلان نوويان الأول في دراية قرب العاصمة و الثاني في عين وسارة، و يستخدمان في الأغراض السلمية لتطوير الصناعة و الفلاحة و الخدمات الطبية و في أغراض التكوين و البحث العلمي.
(7) الانشطار النووي: انشطار النواة هو انقسامها إلى قسمين أو أكثر. و الحالة الخاصة الأكثر حدوثا هي انشطارها إلى شطرين، و تسمى الأجزاء الناجمة عن الانشطار فلقا (جمع فلقة) أو شظايا. (دكتور مكي الحسني، مرجع سابق، ص 127.)

الشرقية العديد من محطات الطاقة النووية هي من نوع مفاعلات الماء المغلي و الجرافيت (RBMK)، حيث يخرج الماء من المفاعل مباشرة على شكل بخار في حالة التوليد و اعادة التبريد مركزا بالصوديوم المنصهر و الذي يزيد من أخطار الاحتراق.(1)

فهناك خطر كبير على البيئة من وراء إقامة محطات الطاقة النووية يتمثل في:

أ / في حالة التشغيل العادي لمحطات الطاقة النووية، فإن الماء الملامس للوقود يمكن أن يكون ملوثا، كما أن الصيانة الدورية لمحطات الطاقة قد تفضي إلى طرح نفايات ذات نشاط اشعاعي منخفض في البيئة.(2)

ب / مع مرور الوقت يصبح الوقود النووي أقل تأثيرا، مما يوجب تغيره بشكل دوري (كل 3 سنوات في مفاعلات الماء المضغوط PWR)، و ينتج عن ذلك أيضا نفايات ذات مستوى اشعاعي عالي، تحتوي على قسم من اليورانيوم 235 ، و البلوتنيوم، و مجموعة من العناصر الأخرى مثل النبتونيوم، سيريوم...و التي يتم اذابتها و معالجتها في مصانع متخصصة.(3)

ت / وقوع بعض الحوادث للمفاعلات النووية، و يعد حادث تشرنوبيل الذي وقع عام 1986 في الاتحاد السوفياتي سابقا من أكبر حوادث المفاعلات النووية و أخطرها على البيئة.

ث / و بعض هذه المحطات النووية تحدث تلويثا حراريا في البيئة، عندما تفرغ محطات توليد الطاقة كميات كبيرة من المياه الساخنة في البحر كجزء من عملية التبريد، و في ذلك خطر كبير على الحياة في الماء.(4)

و تلافيا للمخاطر التي تنجم عن تشغيل و صيانة محطات الطاقة النووية، يلزم اختيار مواقع مناسبة لإنشاء المفاعلات النووية بعيدا عن أماكن تجمع السكان، و الأماكن الزراعية، و عن مجاري المياه السطحية و الجوفية، و في ذات السياق عارض عالم أمريكي يعمل بإحدى الجامعات الأمريكية فكرة انشاء مفاعل نووي بالقرب من نيويورك، مبينا أن كل طفل يولد في منطقة لا تبعد أكثر من 80 كيلومتر من مفاعل نووي يكون أكثر من غيره عرضة للموت خلال السنة الأولى من عمره.(5) و قد رفضت اللجنة الأوروبية لحقوق الإنسان في قرارها رقم 10 -531/ 83 الصادر بتاريخ 6 ديسمبر 1983 الطعن المقدم أمامها من طرف مواطن ألماني يسكن بالقرب من محطة الطاقة النووية، و اعتبرته خرقا للمادة 8 من ميثاقها، و مع ذلك اعترفت اللجنة في

---

(1) Jean-François Beaux, op cit, page 117.
(2) Jean-François Beaux, op cit, page 117.
(3)Jean-François Beaux, op cit, page 117.

(4) دكتور راتب سلامة السعود، مرجع سابق، ص104.
(5) دكتور علي سعيدان، مرجع سابق، ص 34.

قرارها: " أن من يعيش بالقرب من محطة الطاقة النووية قد يشعر بالتوتر أكثر من غيره أثناء عمله، و يصبح شخصا قلقا على أمنه".(1)

3 / التجارب النووية

على الرغم من الحظر الذي فرضته الأمم المتحدة على إجراء التجارب النووية منذ عام 1962 ، إلا أن بعض الدول مازالت تقوم ببعض التجارب النووية من حين لآخر دون الأخذ بعين الاعتبار ما ينشأ عن هذه التجارب من أضرار بيئية و صحية. و تهدف هذه التجارب النووية إلى تطوير الأسلحة الذرية و زيادة قدرتها التدميرية إلى أقصى الحدود، و قد تكون لأغراض سلمية مثل تحفيز الغاز و الزيت، و سد آبار الغاز و الزيت الشاردة، و تخزين الايدروكربون السائل، التخلص من المخلفات المشعة، اذابة خام النحاس، انشاء القنوات و انشاء الموانئ... (2) و سواء أجريت مثل هذه التجارب فوق سطح الأرض، أم تحت سطح الأرض، أو في المياه البحرية أو في الفضاء الخارجي، فإن الخطر الناجم عنها شديد جدا.

و خطورة هذه التجارب النووية، أن آثارها السلبية ترتفع و يتسع مداها أثناء التفجيرات فوق سطح الأرض، لأن ذلك يتسبب في حمل كميات من الغبار المشع إلى طبقات الجوَ العليا و في البحرة السماوية، و بذلك تصل هذه المواد المشعة إلى منطقة الستراتوسفير في الغلاف الجوي، و منها تنتشر إلى مناطق بعيدة عن موقع الانفجار.(3) أما حين تجرى هذه التجارب و التفجيرات النووية تحت سطح الأرض، فإن هناك خطر من تسرب بعض الاشعاعات النووية إلى المياه الجوفية، و قد تحملها معها هذه المياه إلى الأنهار و البحيرات فتسبب لها التلوث الإشعاعي.(4) و حالات التفجير النووي التجريبي في الفضاء الخارجي تعد من الملوثات التي لها أثرها الخطير على بيئة الفضاء الخارجي، و التي تصل أثرها إلى الغلاف الجوَي المحيط بالأرض، فضلا عن خطورتها على النشاط الفضائي، و رواد الفضاء في المحطات الفضائية و لهذا تحرم ممارستها في القانون الدولي.

و قد أعلنت كوريا الشمالية بتاريخ 13 ديسمبر 2012 عن تمكنها من وضع صاروخ في الفضاء، و أعلنت مذيعة كورية، عبر التلفزيون الرسمي أن " اطلاق النسخة الثانية من قمرنا الاصطناعي "كوانج ميونج سون 3" من مركز سوهاي الفضائي، قد تمت بنجاح و وضع القمر الاصطناعي في المدار كما كان مقررا " و أشارت

---

(1)Michel Prieur, droit de l'environnement, 4eme édition 2001, Dalloz Dalta, page 656.

(2) دكتور محمد عبد المعبود الجبيلي، التفجيرات النووية للتطبيقات السلمية، معهد الانماء العربي، طبعة الأولى 1982 ، ص 18 -19 .

(3) عبد القادر رزيق المخادمي، مرجع سابق، ص 112 .

(4) دكتور راتب سلامة السعود، مرجع سابق، ص 103.

وكالة الأنباء الكورية إلى أهدافه السلمية. بينما أكدت قيادة الدفاع الجوَي لشمال أمريكا أن كوريا الشمالية وضعت "جسما" في المدار اثر اطلاق صاروخ، و وصف البيت الأبيض العملية بـ " الاستفزاز الشديد" كون التجربة الجديدة تشكل خرقا صارخا للوائح مجلس الأمن، حسب الناطق باسم مجلس الأمن الوطني الأمريكي. و دعا الأمين العام للأمم المتحدة "بان كي مون" إلى عقد اجتماع طارئ لمجلس الأمن في اليوم ذاته الذي أطلق فيه الصاروخ في الفضاء، استجابة لمطلب الأمريكيي ن و اليابانيين. و ندد حلف الناتو بالخطوة، داعيا الطرف الكوري إلى احترام المواثيق الدولية، فيما هدد الاتحاد الأوروبي بعقوبات اضافية حسب ممثلة الخارجية "كاثرين أشتون". من جهتها، وصفت اليابان التجارب بـ "غير المقبولة" و "الاستفزازية". كما نددت كل من كوريا الجنوبية و روسيا و بريطانيا و الهند بالتجارب، و أكدت اليابان و الصين سقوط طابقين للصاروخ "كوانج ميونج سون3 " في البحر قرب شبه الجزيرة الكورية و الثالث في مياه الفلبين.(1)

و ردا على الضغوط الغربية المتصاعدة على برنامجها النووي، و في استعراض للقوة أجرت ايران بنجاح تجربة اطلاق صاروخين بعيدي المدى خلال مناورة بحرية في مياه الخليج، و يتعلق الأمر باختبار صاروخ " قادر" الذي جهز للاختبار إلى جانب صاروخ " نور" بتاريخ 02 /01 /2012 .(2)

إن صواريخ الفضاء تعتبر مسؤولة عن الدمار الذي تتعرض له طبقة الأوزون، فعلاوة على ما تطلق هـمن أكاسيد النيتروجين و بخار الماء، فإنها تطلق أيضا غازات الكلور و مركباته، مثل غاز كلوريد الهيدروجين (Hc_1)، و هو من الغازات الناتجة عن حرق الوقود الجاف الذي يستخدم في الصاروخ الذي يحمل المكوك حت ارتفاع50 كيلو مترا من سطح الأرض، و بالتالي ينتشر هذا الغاز في مسار المكوك خاصة في طبقة الاستراتوسفير، و يتحرر الكلور أيضا من كلوريد الهيدروجين مسببا تدمير طبقة الأوزون.(3)

- التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية:

قامت فرنسا بالعديد من التجارب النووية في الصحراء الجزائرية بداية الستينات قبل و غداة الاستقلال، و من الأسباب التي أدت بالاحتلال الفرنسي إلى القيام بالتجارب النووية موجة السباق المحموم بين الدول للحصول على الأسلحة النووية بعد النتائج التي خلفتها الحرب العالمية الثانية، و بناء على ذلك فقد بدأت فرنسا في التحضير لإنجاز ميدان بالصحراء الجزائرية لإجراء تجاربها النووية و ذلك منذ عام 1958 ، و قد اتخذ الجنرال ديغول قرارا في 22 جويلية 1958 يحدد فيه الفصل الأول من سنة 1960 كموعد لإجراء الانفجار التجريبي

---

(1) جريدة الخبر الجزائرية، الصادرة بتاريخ 13 ديسمبر 2012 الموافق لـ 29 محرم 1434، ص 12.
(2) موقع الالكتروني: / arabic. Euronews.com / tag / missile
(3) دكتور عبد المنعم مصطفى المقمر، مرجع سابق، ص 77.

الأول بمنطقة "حمودية" التي تبعد 65 كلم عن "رقان" بالصحراء الجزائرية، و بالفعل تم تفجير أول قنبلة نووية في 13 فيفري 1960 ، إذ بلغت قوة هذه القنبلة السطحية الأولى ثلاث مرات أو أكثر من القنبلة الذرية الأمريكية الملقاة على هيروشيما و تم إطلاق اسم "اليربوع الأزرق" على هذه التجربة و التي بلغت قوتها 60 كيلو طن. إلى جانب التجربة الأولى، فقد تم القيام بثلاث تجارب أخرى في "رقان" أيضا جرت الثانية في 10 أفريل1960 تحت اسم "اليربوع الأبيض"، أما الثالثة فتمت بتاريخ 07 ديسمبر 1960 تحت اسم "اليربوع الأحمر"، بينما تمثلت التجربة الرابعة في سلسلة التجارب السطحية فكانت بتاريخ 25 أفريل1961 و تحمل اسم و تحمل اسم "اليربوع الأصفر"، و أمام الضغوط الدولية المنددة بالتجارب النووية السطحية نتيجة لما يترتب عنها من اشعاعات جوية كبيرة تنتقل بتأثير الرياح إلى مسافات بعيدة، شرعت فرنسا الاستعمارية ابتداء من 17 نوفمبر1961 في اجراء سلسلة أخرى من التجارب النووية في باطن الأرض حيث قام المستعمر الفرنسي بإجراء 13 تجربة بالمكان المسمى "اين ايكر" بالهقار على بعد 150 كلم شمال مدينة تمنراست، و تمت هذه التجارب في أنفاق حفرها جزائريون معتقلون، إذ بلغت الطاقة التفجيرية لهذه التجارب الباطنية 270 كيلو طن و هو يعادل حوالي 14 مرة ضعف قنبلة هيروشيما.(1)

يقول البروفسور العبودي كاظم " أستاذ الفيزياء النووية بقسم البيولوجيا الحية بجامعة وهران" أن التأثيرات الإشعاعية و المخلفات السلبية للتفجيرات ستستمر لمدة 4,5 ملايير سنة قادمة.(2)

4 / استخدام الأسلحة النووية

تعتبر الأسلحة النووية أحدث أسلحة الدمار الشامل مقارنة بالأسلحة البيولوجية و الكيميائية، و هي الأشد فتكا من بينهم بالكائنات الحية و بالبيئة ككل، كما أن آثارها تتعدى الفترة الزمنية التي يتم استخدامها فيها لتتجاوزها بملايين السنيين غير مبالية بالحدود الجغرافية أو السياسية. و قد عرفت معاهدة تحريم الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية لسنة 1967 السلاح النووي بأنه " كل جهاز قادر على اطلاق طاقة نووية دون سيطرة عليها، و يكون له من الخواص ما يجعله مناسبا للاستخدام العسكري" (3) ، و أفادت احصائيات الأمم المتحدة لسنة 1987 أنه يوجد ما يزيد عن 50 ألف سلاح نووي تقدر قوتها الإجمالية بما يزيدعن 15 ألف ميغا طن.(4)

---

(1) حساني خالد، جرائم الاحتلال الفرنسي للجزائر من وجهة نظر القانون الدولي، دار بلقيس، طبعة الأولى جانفي 2011 ، ص24 -26 .

(2) تقرير الوكالة الدولية للطاقة الذرية " ينشر غسيل جرائم فرنسا النووية في الجزائر" صادر بتاريخ 12 - 02 - 2007 على موقع الإلكتروني: http / /www.Ech.chorouk.com

(3) المادة 05 من معاهدة تحريم الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية المنعقدة بموجب القرار الصادر عن الجمعية العامة للأمم المتحدة تحت رقم 1911 في 27 كانون الثاني/ديسمبر1963.

(4) أستاذ وعلي جمال، مشكلة التلوث البحري و الآليات القانونية الكفيلة لمحاربته، مجلة الحقوق و العلوم السياسية تصدرها كلية الحقوق و العلوم السياسية بجامعة جيلالي ليابس سيدي بلعباس، عدد الثامن 2011 ، ص 208 .

أول مرة استخدم السلاح الذري الساعة الثامنة و الربع صباحا من تاريخ 6 أوت/آب1945 ، عندما هبطت احدى الطائرات التابعة للسلاح الجوَي الأمريكي من طراز "ب29 "على ارتفاع 20 ألف قدم فوق مدينة هيروشيما اليابانية، و ألقت قنبلة من عيار 20 كيلو طن، و قد امتد تأثير الموجة الحرارية الناتجة عن الانفجار لمدى أكبر من مركز الانفجار، و امتد تأثير موجة الضغط الناتجة عنها إلى ستة أميال، و أما الخسائر البشرية فقد بلغت 60 % من عدد سكان المدينة، حيث بلغ عدد القتلى 55 ألف شخص و الجرحى 110 آلاف شخص من اجمالي سكان المدينة البالغ 300 ألف نسمة، أما المدينة و كل ما يوجد عليها فقد دمر تدميرا كاملا.(1) فلقد كان السلاح النووي في المراحل الأولى من تطوره بسيطا يتكون من قنبلة ذرية تحمل إلى هدفها على متن طائرة ضخمة تلقيها فوق الهدف مباشرة اعتمادا على عامل الجاذبية الأرضية، لكن نتيجة التطور السريع في تقنية السلاح النووي فقد تم تدريجيا استبدال القنبلة الذرية صغيرة الحجم نسبيا بالقنبلة النووية، كما تم استبدال الطائرات الضخمة بنظم استراتيجية جديدة و متنوعة و أكثر فعالية تتراوح من القاذفات الاستراتيجية، و الصواريخ العابرة للقارات إلى الغواصا ت النووية التي أصبحت حاليا أهم نظم السلاح النووي. (2) و حيث أنه مؤخرا، و في مهمة لتأمين الحدود التركية من أي تهديدات من سوريا المجاورة التي تشهد نزاعا داميا، قام حلف الشمال الأطلسي بتاريخ 23 / 02 / 2013 بنشر صواريخ "باتريوت" الأمريكية على طول الحدود التركية–السورية تأهبا لأية مواجهة محتملة،(3) و قد ذكرت محكمة العدل الدولية في فتواها "خصائص و مخاطر الأسلحة النووية " بالقول بأنه: « لا يمكن للمحكمة أن تغفل خصائص فريدة معينة تتسم بها الأسلحة النووية... فالأسلحة النووية أجهزة متفجرة تنتج طاقتها من اندماج أو انشطار الذرة، و لا تطلق هذه العملية، بطبيعتها... كميات هائلة من الحرارة و الطاقة و حسب، و لكن أيضا اشعاعات قوية و طويلة الأمد... و هذه الخصائص تجعل الأسلحة النووية تنطوي على آثار مأساوية، و لا يمكن احتواء القوة التدميرية التي للأسلحة النووية لا من حيث الحيز و لا من حيث الزمن، إن لها القدرة على تدمير الحضارة كلها و النظام البيئي بأكمله على الكوكب. »(4) وقدم بعض العلماء المتخصصين بأسلحة الدمار الشامل و خاصة الأسلحة النووية، دراسة إلى الأمين العام للأمم المتحدة بتاريخ 16 /12 /1985 ، تتضمن نتائج الأسلحة الخطيرة في حال نشوب حرب نووية كبرى و العواقب الناجمة و آثارها البيئوية على المناخ و العواقب الاجتماعية و الاقتصادية « ...أ– إنه

---

(1) دكتور عامر طراف، التلوث البيئي و العلاقات الدولية، مجد المؤسسة الجامعية للدراسات، طبعة الأولى 2008 ، ص 124 .
(2) نعمة الله عنيسي، مرجع سابق، ص 125 .
(3) موقع الإلكتروني: / arabic.euronews.com / tag / missile
(4) دكتور نعمان عطا الله الهيتي، الأسلحة المحرمة دوليا القواعد و الآليات، دار رسلان، طبعة الأولى 2007 ، ص 73 .

سيتم بسبب الحرب النووية حقن كميات كبيرة من الدخان الممتص للضوء في الغلاف الجوَي من جراء الحرائقالتي تشعلها التفجيرات النووية، و إن كمية الضوء الواصل من الشمس الذي يشيع الدفء على سطح الأرض و يوفر الطاقة المحركة لعمليات الغلاف الجوي و الانتاج البيولوجي، ستنخفض من جراء هذا الدخان الكثيف الداكن و هذا ما سيؤدي إلى اضطراب المناخ على الكرة الأرضية بشكل عام. ب- إن التأثيرات المحتملة على النظم الايكولوجية الطبيعية و مصائد الأسماك و الزراعة ستكون كبيرة جدا...» (1)

5 / حوادث التسرب الإشعاعي

سجل تاريخ استغلال الطاقة النووية، العديد من حوادث التسرب الإشعاعي التي تركت آثارها المدمرة على البيئة العالمية، و لعل أهم هذه الحوادث نذكر: حادثة محطة "هالك كيفر" بدولة كندا في العام 1952 ، حينما تعثرت اجراءات ايقاف التفاعل النووي داخل المفاعل نتيجة لعطل في أقطاب التحكم مما أدى إلى تحطم قلب المفاعل النووي و تلوث ماء التبريد بالإشعاع نتيجة اختلاطه بمكونات المفاعل، و قد سجلت هذه الحادثة دوليا و عرفت بأول حادثة نووية في مفاعل نووي، و لم ينتج عنها خسائر جسيمة. و في العام1957 اشتعلت النيران بمفاعل " وند سيكل" في مدينة ليفربول بإنجلترا نتيجة خلل في تبطئه النيوترونات، أدى الحادث إلى تلوث 200 ميل مربع بالمواد المشعة و تشخيص 30 حالة سرطان لاحقا. و خلال العام 1958 تم رصد حادثة نووية في جبال أورال بالاتحاد السوفياتي، و لكن لم تبلغ أو لم تسجل أي معلومات بخصوصه من قبل السلطات السوفياتية.(2) و شهد العام1961 حادثا نوويا جديدا عندما تسبب انفجار بخاري بمفاعل " أس أل " (SL– 1) قرب " ايداهو" بالولايات المتحدة الأمريكية بمقتل ثلاثة من العاملين بالمفاعل. (3) ثم جاء العام1979 و وقعت حادثة "ثري مايل آيلند" بالولايات المتحدة الأمريكية أيضا، عندما انصهر قلب المفاعل و تسربت بعض المواد المشعة منه إلى الجوَ، و نتج عنه اصابة أكثر من مليوني شخص في محيط قدره 80 كلم حول الموقع بالإضافة إلى تلويث البيئة.(4)

و في العام1986 وقعت أشهر و أخطر حادثة نووية في التاريخ، حينما انفجر واحد من المفاعلات النووية الأربعة في " تشرنوبيل" بأوكرانيا فانتشرت في الجوَ غيوم هائلة لإشعاعات قاتلة غطت مناطق بعيدة و واسعة من أجواء روسيا و أوكرانيا و بيلاروسيا (روسيا البيضاء) و شمال أوروبا. و قد خلف الانفجار وفاة32 شخصا

---

(1) دكتور عامر طراف، مرجع سابق، ص 118 -119 .

(2) دكتور عبد الحميد حلمي الجزار و محمد عبد المنعم صقر، الإشعاع الذري و استخداماته السلمية، عالم المعرفة سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الآداب بالكويت عدد379 ، أوت2011 ، ص 72 .

(3) دكتور عبد الحميد حلمي الجزار و محمد عبد المنعم صقر، مرجع سابق، ص 72.

(4) دكتور علي سعيدان، مرجع سابق، ص 40.

في الحال و ترحيل 135000 شخص، و أدت المواد المشعة إلى تلويث المحاصيل الزراعية في أوروبا والامتناع عن تناول الألبان و اللحوم و المزروعات التي مسها الاشعاع النووي، كما تمت اصابة العديد من الأشخاص بأورام سرطانية مختلفة. (1) و أخيرا تسببت تسونامي في حادث نووي شهير في أحد مفاعلات القوى النووية باليابان في شهر مارس من عام2011 و هو مفاعل فوكوشيما و تسبب في تسرب اشعاعي،(2) و لكنه لا يقارن بحادثة تشرنوبيل في أوكرانيا.

6 / النفايات المشعة

لقد برزت مشكلة النفايات النووية منذ عام1944 مع أول انتاج للبلوتونيوم في ولاية واشنطن بالولايات المتحدة الأمريكية،(3) و تعتبر واحدة من أهم و أخطر مصادر التلوث الإشعاعي في عصرنا رغم التحدي التكنولوجي بمحاولة معالجتها. و عموما النفاية تعني بقايا المادة بعد استعمالها، و قد عرفتها اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة و التخلص منها عبر الحدود في المادة02 منها" النفايات هي مواد أو أشياء يجري التخلص منها أو ينوي التخلص منها أو مطلوب التخلص منها بناء على أحكام القانون الوطني." (4)

أما تعريف النفاية المشعة، فقد اقترحت ANDRA تعريفا فنيا بقولها " هي كل مادة ملوثة بعناصر مشعة اصطناعية، أو كل مادة يصدر عنها أثناء التحول الميكانيكي أو الكيميائي عناصر مشعة طبيعية، " (5) و من الناحية القانونية، أكد مكتب الطاقة النووية لمنظمة التعاون و التنمية الاقتصادية سنة1977 على أن " المخلفات المشعة هي جميع المواد التي من المتوقع أن لا يستعملها أحد"، في حين أكدت الوكالة الدولية للطاقة الذرية في قانونها المطبق في27 جوان1990 على أن " النفاية المشعة هي أي مواد تحتوي على نظائر مشعة أو ملوثة بهذه النظائر، و لها مستويات اشعاعية تفوق المستويات الإشعاعية الاعتيادية المقبولة من الجهات الوصية، و لا يبدو لها منفعة في الوقت الحاضر أو في المستقبل المنظور."(6)

فلا يوجد تعريف واحد مجمع عليه من قبل الهيئات الدولية، فكل هيئة تبنت تعريفا خاصا بها، و يرجع السبب في ذلك إلى الاختلاف بين الخبراء حول الحد الفاصل الذي من خلاله يمكن التميز بين ما هو مشع، و ما هو غير مشع، و الاجماع الدولي الوحيد منعقد فقط بخصوص أن بعض المواد أكثر أو أقل اشعاعية، و هي اما

---

(1) دكتور علي سعيدان، مرجع سابق، ص 42.
(2) دكتور عبد الحميد حلمي الجزار و محمد عبد المنعم صقر، مرجع سابق، ص 73.
(3) عبد القادر رزيق المخادمي، مرجع سابق، ص 119 .
(4) اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة و التخلص منها عبر الحدود الصادرة في 22 / 03 / 1989 .
(5)Aude Le Dars, pour une gestion durable des déchets nucléaire, 1e édition janvier2004, Le Monde PUF, page8-9.
(6)Jean-Marc Lavieille, op cit, page 117.

مواد طبيعية أو صناعية. (1) و قد جاء في اتفاقية فيانا بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية لعام1963أن " المادة أو النفاية المشعة تعني كل مادة مشعة ناجمة عن انتاج أو استخدام الوقود النووي، أو كل مادة تتعرض للأشعة خصوصا الأشعة المؤينة التي تصدر عن النظائر المشعة في آخر مراحل التصنيع، و القابلة في النهاية للاستخدام العلمي، الطبي، الزراعي، التجاري، أو الصناعي." (2)

أما المشرع الجزائري، فقد عرف النفاية المشعة في المادة الثالثة من المرسوم الرئاسي رقم 05 /119 المتعلق بتسيير النفايات المشعة " النفاية المشعة: مادة تحتوي على عناصر اشعاعية أو ملوثة بمستويات تركيز أو نشاط تتجاوز حدود الإعفاء، و التي لا تدخل في أي نشاط متوقع." (3)

و نفاية المشعة تظهر بصور متعددة، فقد تكون غازية أو سائلة، أو على شكل مواد صلبة. و تصنف أيضا حسب مستوياتها الاشعاعية و محتواها الحراري و أخطارها الكامنة و حسب عمرها النصف. فيمكن تصنيف النفاية المشعة من حيث طول عمرها النصف (4) إلى مجموعتين رئيسيتين: نفايات قصيرة العمر، و هي النفايات التي تحتوي على نظائر مشعة يصل عمرها الاشعاعي حت 30 عاما كالسيزيوم137 ، و نفايات طويلة العمر، و هي النفايات التي يزيد عمرها الاشعاعي عن 30 عاما مثل نظير اليود الذي له عمر نصف يمتد إلى ملايين السنين. كذلك يمكن تصنيف النفايات النووية حسب مستوياتها الاشعاعية إلى: نفايات ذات مستوى اشعاعي منخفض، نفايات ذات مستوى اشعاعي متوسط، و نفايات ذات مستوى اشعاعي عالي.

و بالرجوع إلى التشريع الجزائري، نجد أنه قد تبنى تصنيفا مغاير للتصنيف الأخير، فهو يصنف النفايات المشعة حسب عمرها النصف، و حسب طبيعتها السائلة أو الصلبة أو الغازية، و هذا في الملحق الذي تضمنه المرسوم الرئاسي رقم 05 /119 و الذي جاء فيه " يتم تصنيف النفايات المشعة حسب الأصناف و الفئات الآتية: الصنف الأول: $T < J_6$ ، الصنف الثاني: $J_6 \geq T \geq J_{74}$، الصنف الثالث: $J_{74} < T \geq 30$ سنة، الصنف الرابع: $T > 30$ سنة باستثناء كربون 14 (C_{14}) (5) ، الفئة أ: نفايات صلبة قابلة للاحتراق، الفئة ب:

---

(1)Aude Le Dars, op cit, page 8.

(2) Article N°1 : « produit ou déchet radioactif signifie toute matière radioactive obtenue au cour du processus de production ou d'utilisation d'un combustible nucléaire, ou toute matière rendue radioactive par exposition aux rayonnements émis du fait de ce processus, à l'exclusion des radio-isotopes parvenus au dernier stade de fabrication et susceptibles d'être utilisés à des fins scientifiques, médicales, agricoles, commerciales ou industrielles ; »

(3) مرسوم الرئاسي رقم 05 /119 مؤرخ في 11 أفريل2005 يتعلق بتسيير النفايات المشعة، الجريدة الرسمية عدد 27 ، الصادرة بتاريخ 13 /04 /2005 ، ص 33 .

(4) عمر نصف: يمثل الزمن اللازم لأي كمية من مادة المشعة لكي تفقد نصف نشاطها الاشعاعي لكي يتحول إلى مادة غير مشعة.

(5) T : يمثل مدة النقصان لعنصر مشع معين.

نفايات صلبة غير قابلة للاحتراق، الفئة ج: نفايات مختلطة (أنبوب يحتوي على أقل من 20 مل من السائل). الفئة د: سوائل مائية، الفئة هـ: سوائل عضوية، الفئة و: نفايات قابلة للتعفن، الفئة ي: مصادر مختومة." (1)

فلا يوجد تصنيف واقعي، بل هناك العديد من التصنيفات للنفايات المشعة، و يرجع السبب في ذلك إلى تنوع الممارسات و المصطلحات المستعملة في مختلف الدول غير أن كل هذه التصنيفات هي بهدف تسهيل عملية تسيير النفايات المشعة، وتوجد خمسة مصادر للنفايات المشعة هي: أ/عمليات التنقيب عن اليورانيوم و الثريوم، ب/عمليات دورة الوقود النووي: و هي العمليات المرتبطة بتوليد الطاقة النووية التي يندرج بها استخراج مواد خام قابلة للانشطار و التخصيب و الصنع و الاستعمال و ايداع الوقود النووي المستعمل و معالجة و تخزين النفايات المترتبة عن ذلك. (2) ت/عمليات تحويل اليورانيوم و عمليات تخصيبه و تصنيع الوقود و عمليات اعادة معالجته، ث/تشغيل المحطات النووية، ج/الاستخدامات المؤسساتية للنظائر المشعة في الطب و الزراعة و البحث العلمي... حيث ينتج عن هذه الأنشطة نفايات مشعة ضخمة و خطيرة.

و التخلص من النفايات المشعة عملية عالية التكلفة، و نظرا لقدرة المخلفات المشعة في توليد الحرارة و لتركيبها الكيميائي، فإنها يمكن أن تصبح خطيرة جدا إذا لم يدبر أمرها بشكل ملائم. و هناك طرق عديدة للتخلص من النفايات المشعة، و يبقى التخزين الجيولوجي العميق للنفايات عالية الاشعاعية و للوقود المستهلك أفضل هذه الطرق.

و تلجأ بعض الدول المتقدمة، إلى تصدير نفاياتها المشعة لدفنها في دول العالم الثالث حفاظا على بيئتها أو تهربا من تكاليف معالجتها. و لعل أقرب مثال على ذلك هو فضيحة قيام الحكومة الأمريكية بدفن نفاياتها النووية المتمثلة في اليورانيوم المنضب في أراضي الخليج العربي خلال فترة حرب الخليج الثانية و ما بعدها، الأمر الذي جعل المنطقة ملوثة بأكملها بالنفايات النووية لمدة لا تقل عن نصف مليون سنة القادمة. (3) و كذلك محاولة بعض الدول الصناعية دفن نفاياتها المشعة في بعض الصحارى العربية في مصر و السودان، و محاولتها أيضا مع بعض الدول الافريقية مثل النيجر و نيجيريا، و مع بعض دول أوروبا الشرقية، و مثل هذه المحاولات إذا تمت فإنها تهدد خزانات المياه الجوفية بالتلوث و إلى تعريض السكان لمخاطر الاشعاع النووي.(4)

---

(1) الملحق الخاص بالمرسوم الرئاسي رقم05 /119 المتعلق بتسيير النفايات المشعة، مرجع سابق، ص 36.
(2) المادة 03 من المرسوم الرئاسي رقم 05 /119 المتعلق بتسيير النفايات المشعة، مرجع سابق، ص 33.
(3) دكتور محمد خالد جمال رستم، مرجع سابق، ص 73 .
(4) دكتور محمد ابراهيم حسن، مرجع سابق، ص 209 .

بالإضافة إلى ما سبق، توجد مصادر أخرى للتلوث الإشعاعي مثل التعرض للإشعاعات بسبب العمل بالنسبة للعاملين في المناجم و النظائر المشعة، كما ترسل شاشات التلفزيون و الكمبيوتر القليل من الأشعة السينية، و كذلك ساعات اليد و المنبهات المضيئة، و كواشف الحريق و أجهزة فحص الأمتعة في المطارات و الموانئ و المنافذ الحدودية...

المبحث الثاني: آثار التلوث الإشعاعي على صحة الإنسان و البيئة

جاء في قرار الجمعية العامة رقم 53 / 44 المتعلق بآثار الإشعاع الذري " إن الجمعية العامة،... و إذ يساورها القلق إزاء الآثار الضارة التي يمكن أن تلحق بالأجيال الحالية و المقبلة من جراء مستويات الإشعاع التي تتعرض لها البشرية و البيئة،..." (1)

يشكل التوسع في استخدام الطاقة النووية مصدر قلق للهيئات الدولية، التي باتت تخشى من الكوارث النووية بعدما ذاقت البيئة و البشرية مغبة كارثة تشرنوبيل 1986 ، و كارثة فوكوشيما 2011 . الأمر الذي جعل الهيئات تسارع إلى عقد المؤتمرات الدولية و تصدر القرارا ت لإحصاء حجم هذه المخاطر على الأجيال المقبلة و فيما يلي استعراض لآثار التلوث الإشعاعي على صحة الإنسان و البيئة وفقا لما جاء في بعض التقارير الدولية.

المطلب الأول: الآثار الصحية

يعتبر الإنسان من أكثر الكائنات الحية تأثرا بالإشعاعات، و أن التأثيرات الضارة للإشعاعات النووية يبدو أنها تتسبب من عملية التأين الناتجة من الخلايا المكونة للأنسجة الحية. و كنتيجة للتأين فإن بعض المكونات الأساسية لقيام الخلايا بوظائفها المعتادة تتغير أو يتم تدميرها. (2) و تعتمد درجة الخطورة الناتجة من هذه الإشعاعات على عدة عوامل منها نوعية الاشعاعات، و كمية الطاقة الناتجة منها، و زمن التعرض. و عموما يمكن تقسيم التأثيرات البيولوجية أو الحيوية للإشعاعات النووية على جسم الإنسان إلى نوعين احداهما جسدية و الأخرى وراثية.

---

(1) قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 53 / 44 الصادر بتاريخ 3 فبراير 1999 يتعلق بآثار الإشعاع الذري، الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة الثالثة و الخمسون البند 81 من جدول الأعمال، ص 1.

(2) دكتور حسنين المحمدى بوادى، الارهاب النووي لغة الدمار، دار الفكر الجامعي، طبعة 2007 ، ص 41 .

الفرع الأول: التأثيرات الجسدية

قد تكون التأثيرات الجسدية مبكرة تحدث نتيجة تعرض جسم الإنسان بالكامل أو جزء منه لجرعات اشعاعيةعالية، و قد تكون تأثيرات متأخرة تحدث من التعرض لأي جرعة من الاشعاعات سواء كانت عالية أو منخفضة

أولا: التأثيرات المبكرة: هي تأثيرات مباشرة، تحدث بعد بضع دقائق أو ساعات أو أيام من التعرض لجرعات اشعاعية عالية أهمها:(1)

أ/ أعراض النخاع العظمي: أنيميا (فقر الدم)، زيادة في ضغط الدم، ارهاق، و تقرحات في الفم، و بقع على الجلد ذات لون أرجواني و تظهر التهابات بعد أسابيع. و كلما زادت الجرعة الاشعاعية زادت الأعراض المرضية قسوة حت تؤدي إلى الموت نتيجة لحدوث نزيف داخلي.

ب/ أمراض الجهاز الهضمي: بداية يحدث فقدان للشهية و غثيان و قيء بين ساعتين و ثماني ساعات، و قد تخمد هذه التأثيرات بسرعة أو قد تتطور فيظهر انتفاخ معدي و اسهال بعد بضعة أيام و يزداد الغثيان و القيء، و تزداد حرارة الجسم مع الاسهال المتواصل، مما قد يؤدي إلى حدوث جفاف خطير و انهيار عام للجسم يؤدي الى الوفاة.

ج/ الأعراض المرضية للجهاز العصبي المركزي: تحتاج إلى جرعة اشعاعية أكبر من 10 سيفرت لإحداث تأثيرات فعلية في المخ و الجهاز العصبي، و تشمل الأعراض على غثيان شديد و قيء و ارتباك و تشنجات، غياب عن الوعي و شبه اختفاء للكريات الليمفاوية، و قد تحدث الوفاة خلال أيام من التعرض لتلك الجرعة كبيرة

ثانيا: التأثيرات المتأخرة: يقصد بها تلك الظواهر المرضية التي تظهر على الإنسان بعد مرور سنين من التعرض الاشعاعي أهمها:

أ/ التأثيرات المتأخرة نتيجة التعرض لجرعات اشعاعية مرتفعة: منها

– حالات الكاتاراكت: تنجم عن التعرض لجرعات مؤثرة تبلغ شدتها نحو 2 سيفرت. و هناك علاقة مباشرة بين ظهور تلك الحالات و شدة الجرعة الاشعاعية، فكلما ارتفعت الجرعة زادت سرعة ظهور الكاتاراكت.

و تشير الدراسات التي أجريت بشأن حالات الكاتاراكت الناجمة عن حادثة تشرنوبيل إلى احتمال حدوث أشكال من العتامة جراء الإشعاع لا تتجاوز جرعاته 250 ميليسفرت.(2)

– اصابات عديدة بالسرطان: أهمها سرطان الغدة الدرقية، سرطان الثدي و الرئة و الأمعاء و الغدة

---

(1) دكتور عبد الحميد حلمي الجزار و محمد عبد المنعم صقر، مرجع سابق، ص 150.

(2) منظمة الصحة العالمية، الآثار الصحية الناجمة عن حادثة تشرنوبيل نبذة عامة، صحيفة وقائع رقم 303 ، ابريل 2006 على الموقع الإلكتروني: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs303/ar/

اللعابية.

– الأمراض القلبية الوعائية: أشارت احدى الدراسات المستفيضة التي أجراها الاتحاد الروسي على المصفين في تشرنوبيل إلى زيادة خطر وفاة الأشخاص الذين تعرضوا لجرعات اشعاعية عالية جراء اصابتهم بأمراض قلبية وعائية.(1)

ب/ التأثيرات المتأخرة نتيجة التعرض لجرعات اشعاعية منخفضة:(2)

ثمة أدلة تبرز من الدراسات الوبائية الحديثة العهد و تشير إلى مخاطر مرتفعة لحدوث أمراض غير السرطان بجرعات تتراوح بين ما هو أقل من 1 غراي و 2 غراي، و في بعض الحالات أدنى من ذلك بكثير. ففي عام 2006 قدمت لجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الاشعاع الذري، تقيما لآثار الاشعاع المؤين على جهاز المناعة، و من حيث المبدأ، و إذا كان من شأن الاشعاع أن يعزز أو ينال من قدرة الجسم على توفير استجابة مناعية للإصابة بالسرطان أو بمرض آخر، فقد يتأثر مدى خطر حدوث أي مرض بسبب التعرض للإشعاع. و أشارت اللجنة أيضا، إلى أن الدراسات الحديثة العهد توحي أيضا بأن زيادة معدل حدوث مرض الساد في العين قد يرتبط بالتعرض لجرعات منخفضة من الإشعاع، و كما هو الحال بالنسبة إلى أمراض القلب و الأوعية الدموية.(3)

الفرع الثاني: التأثيرات الوراثية

يؤثر الإشعاع كذلك على الجينات الوراثية مما يسبب تغيرا في تركيبها و بالتالي حدوث تشوهات خلقية و اصابات للكروموسومات خصوصا لدى الأطفال و الأجنة في الأرحام. و من الأمراض الوراثية الملاحظة على ضحايا التعريض الإشعاع مثلا ضمور الأعضاء التناسلية المسمى " ambiguous genitalia " و العقم و متلازمات وراثية و وجود كروموسومات مشوهة غير طبيعية، إضافة إلى تشوهات في العظام كذلك أمراض في التمثيل الغذائي كنقص الانزيمات إضافة إلى الولادات المشوهة و الاسقاطات و موت الأطفال بعد الولادة أو في سن الطفولة المبكرة و فقر الدم للحوامل و ارتفاع مستوى السكر. (4) إضافة إلى العديد من التأثيرات الوراثية المميتة.

---

(1) منظمة الصحة العالمية، الآثار الصحية الناجمة عن حادثة تشرنوبيل نبذة عامة، مرجع سابق.

(2) عرفت لجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري الجرعة المنخفضة بأنها: " تلك الجرعات التي تبلغ 200 مليغراي (MGY) أو أقل."

(3) تقرير لجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري في دورتها السابعة و الخمسون من 16 إلى 20 أوت 2010 ، الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة الخامسة و الستون، الملحق 46 (46 / 65 / A) ، ص 20 .

(4) دكتور عبد الكاظم العبودي، يرابيع رقان و جرائم فرنسا النووية في الصحراء الجزائرية، دار الغرب للنشر و التوزيع، طبعة 2000 ، ص 125 .

المطلب الثاني: الآثار البيئية

تلوث عناصر البيئة بالإشعاع النووي معناه " ذلك التغير السلبي الذي يطرأ على أحد عناصر البيئة نتيجة افراط الإنسان في استعمال المواد و النظائر المشعة في مختلف النشاطات الحيوية و الصناعية، و ينتج عن ذلك زيادة مفرطة في نسبة الاشعاعات النووية في المحيط البيئي عن الحد المسموح به." (1)

تتكون البيئة الطبيعية من عناصر هي الهواء، الماء، التربة و الكائنات الحية من غير البشر، و جميع هذه العناصر عرضة للتلوث الاشعاعي من مصادر طبيعية و أخرى صناعية مختلفة. و سنحاول في هذا المطلب التطرق لآثار تلوث كل عنصر من هذه العناصر بالإشعاعات النووية، إضافة لآثار تلوث الغذاء الذي يشكل منفذا رئيسيا لتعرض الانسان و تلوثه بالمواد المشعة.

الفرع الأول: الآثار على الأحياء غير البشرية

ظلت جميع أنواع الكائنات الموجودة على الأرض تعيش و تتطور في بيئات تتعرض فيها لإشعاعات مؤينة من الخلقية الطبيعية. غير أنها أخذت تتعرض مؤخرا لمصادر اشعاع اصطناعية مثل الغبار المتخلف في العالم عن تجارب الأسلحة النووية في الغلاف الجوي، كما أنها تتعرض في بعض المواقع لانطلاق نويدات مشعة في اطار محكوم أو عرضي.(2)

و قد قيمت لجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الاشعاع الذري في تقريرها لعام 1996تلك الجرعات و معدلات جرعات الاشعاعات المؤينة التي من غير المرجح أن تحدث فيما هو دونما آثار على الأحياء غير البشرية. و رأت أن الاستجابات الفردية للتعرض للإشعاعات التي من المرجح أن تكون كبيرة على المستوى الجماعي تتمثل في معدلات الوفيات و الخصوبة و حث التحورات الجينية. كما رأت اللجنة أن التغيرات الانجابية مؤشر أكثر دقة من معدل الوفيات لآثار الاشعاعات، و أن الثدييات هي الأكثر عرضة للتغيرات الانجابية من جميع الكائنات الحية، (3) كما أن عددا من الأخصائيين فسروا التشوهات التي تصاب بها بعض الطيور المائيةفي مناطق القطب الشمالي بأنها ترجع إلى التلوث بالإشعاع.(4)

---

(1) دكتور علي سعيدان، مرجع سابق، ص 49.

(2) تقرير لجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري في دورتها السادسة و الخمسون من 10 إلى 18 يوليه 2008، الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة الثالثة و الستون، الملحق رقم 46 (46 /63 / A) ، ص 34 .

(3) تقرير لجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري في دورتها السادسة و الخمسون من 10 إلى 18 يوليه 2008، مرجع سابق، ص 34.

(4) معوض عبد التواب و مصطفى معوض عبد التواب، جرائم التلوث من الناحيتين القانونية و الفنية، منشأة المعارف بالإسكندرية، طبعة 1986 ، ص 450 .

الفرع الثاني: الآثار على العناصر اللاحيوية

يأثر التلوث الإشعاعي على جميع عناصر البيئة الطبيعية بما فيها العناصر اللاحيوية مثل الهواء، الماء و التربة إضافة إلى تأثيره على الغذاء الذي يشكل مصدرا أساسيا لتعرض الإنسان من الاشعاعات النووية.

أولا: آثار تلوث الهواء

يرجع تلوث الهواء الاشعاعي إلى احتوائه على بعض الغازات أو جزئيات المواد المشعة العالقة، و التي كثيرا ما تعلق بذرات الغبار أو قطرات الماء المنتشرة به، و هناك بعض العوامل المؤثرة على نسبة التلوث الاشعاعي للهواء منها وجود طبقة جليدية على الأرض، تفاوت نسبة الأتربة و الدخان في الهواء، ظروف الزمان و المكان، اتجاه الريح و سرعته، استقرار الأحوال الجوية...(1) و تلوث الهواء بالمواد الاشعاعية هو تغير يحدث في تركيبة الهواء الفيزيائية نتيجة اختلاطه بعناصر مشعة طبيعية أو صناعية تتجاوز الحد الأقصى المسموح به علميا مما يضر بصحة الإنسان و بقية عناصر البيئة.

و تتعدد أسباب تلوث الهواء بالإشعاعات النووية بين مصادر طبيعية و أخرى صناعية، و يعتبر غاز الرادون من أهم مصادر الإشعاع الطبيعي في الهواء، و هو أحد النويات المشعة الناتجة من تفكك سلسلة اليورانيوم-238 و الثوريوم -232 و تعتبر النويدات الناتجة من تفكك الرادون المسؤول الأول عن الجرعة الاشعاعية البالغ قدرها 0,75 من الجرعة الفعالة التي يتعرض لها الإنسان من مصادر الإشعاع الأرضي و 0,5 من المصادر المشعة الطبيعية مجتمعة.(2)

و يتلوث الهواء أيضا من التجارب النووية و محطات الطاقة، فإن الجزيئات الكبيرة من الغبار الذري المشع و الشوائب العالقة في الجو تسبب أضرارا للكائنات الحية، و تحدث اتساخا لجدران المباني، و تسبب ضررا كبيرا للأعشاب و الخضروات التي أما أن تجف أو تتساقط أوراقها أو تغطى أوراقها بغبار ناعم أبيض. كما و تحدث ضررا للأجهزة التنفسية عند الإنسان و الحيوان، علاوة على زيادة احتمالية الاصابة بمرض السرطان، فيما تتسبب الجزيئات الصغيرة بامتصاص الضوء و تكوين الضباب و حجب الرؤية و غيرها.(3)

ثانيا: آثار تلوث الماء

يعرف تلوث الماء بالإشعاعات النووية على أنه " إدخال عناصر مشعة غريبة عن المكونات الفيزيائية

---

(1) دكتور أحمد بن محمد السريع و أستاذ حسن عثمان محمد، التلوث الإشعاعي للبيئة، مطابع جامعة ملك سعود، طبعة السابعة 1998، ص 5.

(2) دكتور أحمد بن محمد السريع و أستاذ حسن عثمان محمد، مرجع سابق، ص 5.

(3) دكتور راتب سلامة السعود، مرجع سابق، ص 74.

و الكيميائية لعنصر الماء يترتب عليها عدم صلاحية هذا الأخير للاستعمالات الطبيعية له، ينجم عنه ضرر يمس بصحة الإنسان و بقية الكائنات الحية الأخرى." (1) و يرجع تلوث الماء بالمواد المشعة إلى اختلاط مياه الأمطار أثناء سقوطها بغبار الرادون و الثورون و مشتقاتهما الموجودة بالهواء كذلك إلى الغبار الذري المنتشر به. أما المياه الجوفية فإن نشاطها الاشعاعي يرجع بالدرجة الأولى إلى تلامسها و التصاقها ببعض المواد المشعة المتواجدة بالتربة. و يلاحظ تفاوت أثر المادة المشعة في الماء تبعا للظروف المحيطة بها كالخواص الفيزيائية و الكيميائية للمواد المشعة و المواد المحيطة بمجرى الماء كذلك طبيعة التربة و سرعة تحرك المياه و الأحوال الجوية و المناخية...(2)

و تأثير المواد المشعة على المياه عامة و مياه الشرب خاصة، فيمكن القول أن انتاج الإنسان من خلال التجارب و التحويلات و انحلال النويات الذرية وصل إلى 800 نويدة منها 200 نويدة ذات أهمية خاصة بالنسبة لمياه الشرب و قد لوحظ تأثيرها على الأعضاء البشرية و الحيوانية و النباتية و اعتبرت مواد مسرطنة.(3) و تعد النفايات النووية من أهم الملوثات البحرية، إذ أنه و في منطقة المتوسط لوحدها يوجد أكثر من أربعة عشر مفاعلا نوويا، و سبعة مشاريع لإنتاج الطاقة النووية، و أن أغلب هذه المنشآت الصناعية تلقي بنفاياتها الاشعاعية في عرض البحر دون معالجة (4) ، مما يزيد نسبة الاشعاعات في المياه البحرية و تنقله التيارات البحرية لمسافات شاسعة ناقلا أثره الضارة للأحياء البحرية فضلا عن انتقاله للإنسان عن طريق أكل الأسماك الملوثة بالإشعاع، و هناك الكثير من الشعوب الشاطئية تعتمد في غذائها على الأسماك كمصدر أساسي للغذاء.(5)

ثالثا: آثار تلوث التربة

تلوث التربة بالإشعاعات النووية بمعناه العلمي هو " وجود عناصر مشعة غريبة على مكونات البيئة الأرضية و تؤثر سلبا على التربة و الإنسان." (6) و تتلوث التربة من مصادر طبيعية و صناعية مختلفة. و ترجع خطورة وجود المواد المشعة في التربة إلى امكانية تسربها إلى النباتات و الحيوانات، و توجد هذه المواد في صورة ذائبة أو غير ذائبة، و تعتبر المواد الذائبة أكثر أهمية و خطورة و ذلك لاحتمال تسربها السريع إلى الأجسام الحية

---

(1) دكتور علي سعيدان، مرجع سابق، ص 53.
(2) دكتور أحمد بن محمد السريع و أستاذ حسن عثمان محمد، مرجع سابق، ص 7.
(3) دكتور عبد الكاظم العبودي، مرجع سابق، ص 127 .
(4) أستاذ وعلي جمال، مرجع سابق، ص 208.
(5) دكتور محمد توفيق سعودى، مرجع سابق، ص 89 .

(6) دكتور علي سعيدان، مرجع سابق، ص 50.

و كذلك فإن المواد الصلبة تشكل خطرا آخر بتسربها فوق التربة و تطايرها بواسطة الهواء و يعتبر سترنشيوم - 90 أول نظير يجب تتبعه و تقدير قيمته في التربة و المواد الغذائية لخطورته البالغة على الإنسان.(1)

رابعا: آثار تلوث الغذاء

الغذاء هو مجموعة المواد قد تكون من أصل نباتي أو حيواني أو كيميائي، التي يتناولها الكائن الحي– انسان أو حيوان– فتوفر له الطاقة اللازمة لقيام جسمه بنشاطاته الحيوية بشكل صحي و سليم، فهو يساهم في النمو، و يعمل على تجديد الخلايا التالفة، و يشكل درعا واقيا من الأمراض.

عرف المشرع الجزائري المواد الغذائية بأنها " كل مادة خام أو معالجة في منتوج نهائي أو نصف نهائي و مخصصة للاستهلاك البشري، و كل مادة أخرى تدخل في عملية صنع أو تحويل أو معالجة المادة الغذائية"، كما عرف الأغذية المؤينة بأنها " كل مادة غذائية تعرضت للمعالجة بواسطة الاشعاعات المؤينة." (2)

و يعتبر الغذاء ملوثا اشعاعيا إذا زادت فيه الجرعة الإشعاعية عن الحد المسموح به علميا، و الجرعة الاشعاعية المسموح بها محددة دوليا، حيث أجمعت الهيئات و اللجان الدولية و الوطنية المتخصصة مثل الوكالة الدولية للطاقة الذرية، و منظمة الأغذية و الزراعة، و منظمة الصحة العالمية، و المجموعة الاستشارية للتشعيع الغذائي على أن استخدام جرعات لا تزيد على 10 كيلو غراي في تشعيع أي منتج غذائي لا يسبب مخاطر سمية. (3) و هذا ما أخذ به المشرع الجزائري في المادة 02 من المرسوم الرئاسي رقم 05 / 118 المتعلق بتأين المواد الغذائية بقوله " جرعة كلية متوسطة و ممتصة بمقدار 10 كيلو غراي (KGY10): جرعة متوسطة الاشعاع يمتصها الغذاء..." (4) و بمفهوم المخالفة كل ما زاد عن 10 كيلو غراي يؤدي إلى تلويت المنتجات الغذائية. و أسباب تلوث الغذاء عديدة، قد تحتوي التربة المنزرع بها نباتات الغذاء أو العلف على نسب مختلفة من عناصر مشعة مثل اليورانيوم و الثوريوم و الراديوم و الرادون، و التي يختلف وجودها في الصخور المكونة للتربة. كذلك فإن التربة قد تمتص بعض العناصر المشعة في المناطق ذات التركيز الاشعاعي المرتفع مثل مناطق الينابيع المعدنية و مناطق الرمال السوداء أو عند حدوث تفجيرات ذرية أو نووية أو عند حدوث تسربات اشعاعية من مفاعلات نووية، عندئذ تتلوث المزروعات بهذه الاشعاعات. و التلوث الاشعاعي للجو ينتج عنه غبار ذري يلوث الهواء و السحب، و قد تنتقل الاشعاعات عن طريق تيارات الهواء و حركة

---

(1) دكتور أحمد بن محمد السريع و أستاذ حسن عثمان محمد، مرجع سابق، ص 18.

(2) المادة 02 من مرسوم الرئاسي رقم 05 / 118 مؤرخ في 11 أبريل 2005 يتعلق بتأيين المواد الغذائية، مرجع سابق، ص 30 .

(3) دكتور محمد بن ابراهيم الجار الله ، حفظ الأغذية بالتشعيع الذري، جامعة الملك فهد للبترول و المعادن، فبراير- مارس 1997 ، ص4
على الموقع الالكتروني: Faculty.kfupm.edu.sa/PHYS/mibrahim/Arabic-Articles/22.doc

(4) المادة 02 /5 من مرسوم الرئاسي رقم 05 /118 مؤرخ في 11 ابريل 2005 يتعلق بتأين المواد الغذائية، مرجع سابق، ص 30.

السحب إلى أماكن بعيدة عن مصادر الاشعاعات، و ذلك ما حدث في حالة مفاعل تشرنوبيل في أوكرانيا 1986 عندما حدث به تسرب اشعاعي لوث المزروعات و الحيوانات المزرعية، كما لوث هواء و سحب المنطقة. تحرك الهواء كما تحركت السحب، و تساقطت أمطار من تلك السحب بعيدا عن مصدر التلوث بأوكرانيا فوصلت إلى تركيا و يوغسلافيا و بولندة و النمسا و المجر و سويسرا و السويد و فنلندة و بريطانيا، و ظهرت آثار التلوث الاشعاعي على الخضروات الورقية و اللحوم و الألبان في تلك البلدان.(1)

أما عن آثار تلوث الغذاء بالاشعاع النووي، فقد لوحظت زيادة كبيرة في الاصابة بسرطان الغدة الدرقية بين من تعرضوا للإشعاع في سن الطفولة أو المراهقة عام 1986 . في أوكرانيا و بيلاروس و أربع من المناطق الأكثر تأثرا في الاتحاد الروسي، و خلال الفترة 1991 – 2005، أبلغ عن ما يزيد على 6000 حالة من بينها جزء كبير يمكن أن يعزى إلى شرب الحليب الملوث باليود-131 في عام 1986.(2)

المطلب الثالث: آثار التجارب النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية

لقد تركت التجارب النووية التي قامت بها فرنسا خلال الفترة الممتدة من 1960 – 1966 آثارا بالغة مست جميع جوانب الحياة البشرية و البيئية في الجزائر، و لم يقف الأمر عند هذا الحد بل امتد صداها ليشمل بيئات مناطق أخرى على مسافات شاسعة مثل البرتغال، و اليابان و الولايات المتحدة الأمريكية. و في ضوء سياسة التكتم المنتهجة من قبل السلطات الفرنسية و الهيئات الدولية بشأن مخاطر التلوث الإشعاعي على صحة الانسان و البيئة و تداعياته المستقبلية، كان من واجبنا الوقوف و لو في سطور على آثار التجارب النووية الفرنسية على المدى القريب و البعيد.

الفرع الأول: الآثار على الصحة البشرية

من خلال دراسة مسحية قام بها البروفسور "عبد الكاظم العبودي" – أستاذ الفيزياء النووية بقسم البيولوجيا الحية بجامعة وهران– بالاستعانة بفريق بحث من طلبة من أبناء رقان يدرسون في قسم الكيمياء الحيوية، في الفترة الممتدة ما بين1990 –2005 ، حيث قامت الدراسة بتحليل أكثر من ألف عينة، و أظهرت العينات المدروسة أن حالات الاصابة بالسرطان مرتفعة بشكل مذهل و مثير للانتباه بالمقارنة مع المناطق البعيدة عن مركز الاشعاع، و قد كان متوسط العمر للمصابين في حدود 46 سنة، بمعنى أن السبب الرئيسي في الاصابة

---

(1) دكتور حسنين العروسى، التلوث الغذائي، مكتبة المعارف الحديثة، طبعة 2003 ، ص 117 .

(2) تقرير لجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الاشعاع الذري في دورتها السادسة و الخمسون من 10 إلى 18 يوليه 2008 ، مرجع سابق، ص 32 .

بهذا المرض الخطير هو الاشعاعات النووية، بالإضافة إلى ملاحظة اضطرابات في النشاط الأنزيمي و تغيرات الخصائص الدموية في العينات. و اضافة إلى تزايد الاصابات بسرطان الدم و الرئة، يلاحظ كذلك تناقص الولادات و تباعدها، نقص الخصوبة و الاجهاض المبكر و التشوهات الخلقية و تزايد معدلات العقم و أمراض الجلد و العيون.(1)

و لم تقتصر آثار التجارب على صحة سكان المنطقة، بل طالت كذلك الجنود الفرنسين الذين شاركوا في العملية. و في هذا السياق تقول جمعية ضحايا الاشعاع النووي الفرنسي أن جميع الجنود الذين تعرضوا للإشعاعات النووية بنسب عالية كلهم عادوا إلى فرنسا مرهقين مجهدين، شاحبين الوجوه، بأجساد نحيفة و خطى متثاقلة، و توفوا بين الثلاثين 30 و الأربعين 40 من عمرهم بسرطان النخاع العظمي كما أحيل جنود آخرون على التقاعد المسبق ليمضوا بقية حياتهم في المستشفيات.(2)

الفرع الثاني: الآثار على الأوساط الصحراوية و المناطق المجاورة

في عام 1999، قدمت الحكومة الجزائرية بحكم عضويتها في الوكالة الدولية للطاقة الذرية طلب المساعدة للوكالة في مجال مسائل الأمن النووي التي تشمل عدة مجالات توفرها الوكالة منها الأمن النووي، الأمن الإشعاعي و أمن النفايات المشعة. و قد استجابت الوكالة الدولية للطاقة الذرية لهذا الطلب و قامت بإرسال وفد إلى منطقة التجارب قصد التعرف على وضع اجراءات الأمن النووي. فقد توجه الوفد المكون من 5 أعضاء فرنسا، الولايات المتحدة الأمريكية، سلوفينيا، نيوزلندا و ممثل الوكالة الدولية للطاقة الذرية في شهر نوفمبر 1999 ، برفقة فريق جزائري مكون من سبعة أفراد من هيئة الطاقة الذرية الجزائرية، و دامت البعثة 8 أيام من 18 إلى 26 نوفمبر، و كان هدف البعثة هو اجراء تقديرات أولية للحالة الاشعاعية الراهنة في مناطق "رقان" و مناطق من "اينكر" عن طريق أخذ عينات من البيئة و الغذاء، من أجل تحديد مستويات التعرض الاشعاعي، و تستعمل النتائج القياسات كمؤشرات يوضع من خلالها مخطط لتحديد دراسة تلك المناطق و وضع التقديرات الدقيقة للحالة الاشعاعية. و على هذا الأساس، تم أخذ عينات من الوسط البيئي لمنطقة الصفر و ما جاورها، من الرمال و التربة، منصهرات الصخور، مياه الآبار، المواد المعدنية، النبات و المياه (عينة بيئية من 76 موقعا) و أخذت هاته العينات فيما بعد إلى مخابر الوكالة الدولية للطاقة الذرية و في مارس 2005 قامت

---

(1) تقرير الوكالة الدولية للطاقة الذرية " ينشر غسيل جرائم فرنسا النووية في الجزائر"، مقال صادر بتاريخ 12 /02 /2007 على الموقع الالكتروني:http://www.Ech.chorouk.com

(2) أستاذ محمد المهدي بكراوي و أستاذة إنصاف بن عمران، البعد القانوني للآثار الصحية و البيئية للتجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية من منظور القانون الدولي الإنساني، دفاتر السياسة و القانون، عدد الثامن جانفي 2013 ، ص 21 .

الوكالة بنشر تقريرها.(1) و قد كشف تقرير الخبرة الذي أعدته الوكالة الدولية للطاقة الذرية، أن المناطق المحيطة بالنقاط الصفر لرقان من بينها 40 منطقة بقرية الحمودية و عين اينكر مازالت لحد الآن متضررة بسبب الاشعاعات المعتبرة.(2)

ففي مجال الثروة الحيوانية و النباتية فإن جملة من الأمراض المميتة الناتجة عن الاشعاع ستؤدي إلى انخفاض الثروة الحيوانية و التنوع الأحياء و اختفاء عدد من السلالات التي تكيفت عبر السنين مع البيئات الصحراوية كما لوحظ اختفاء عدد من الزواحف و الطيور المهاجرة و العابرة و المتوطنة. و تتميز الأضرار في الجانب النباتي بتدهور الغطاء النباتي و تدهور الواحات و خاصة أشجار النخيل و انخفاض انتاج المحاصيل الحقلية و ظهور سلالات خضرية ضعيفة الانتاج و المقاومة تجاه الأمراض النباتية و الحشرات و الفطريات و الكائنات الدقيقة.(3)

أما جانب التربة و البيئة، فإن التأثيرات المرافقة للانفجار وما يتبعه من عصف و حرائق و حرارة و ضغط و عواصف تترتب عن هذه التغيرات المفاجئة في المناخ تغيرات في حركة الكثبان الرملية في المناطق التي عانت من عوامل التعرية الهوائية بسبب ظاهرة العصف الذري.(4)

و قد وصلت التأثيرات إلى الدول الأخرى، حيث كشف المدير السابق للمحافظة الفرنسية للطاقة الذرية، البروفيسور "ايف روكارد" في مذكراته أن " كل الاجراءات التي كنا نأمل تطبيقها في اللحظة صفر فيما يتعلق بقنبلة 13 فيفري 1960 المسماة " اليربوع الأزرق " باءت بالفشل...سحابة مشحونة بعناصر مشعة نتجت عن التجربة الأولى وصلت إلى غاية نيامي و كان نشاطها الاشعاعي أكثر بـ 100000 مرة من معدلها، و تم تسجيل تساقط أمطار سوداء في 16 فيفري بجنوب البرتغال، ثم في اليوم الموالي في اليابان، هذه الأمطار كانت تحمل نشاطا اشعاعيا أكبر بـ 29 مرة من معدلها." (5)

و إلى غاية اليوم، لم تتمكن الدولة الجزائرية من الحصول على المعلومات و التقارير اللازمة التي تسمح لها بالوقاية من الأخطار المستقبلية الناجمة عن الاشعاعات المتبقية على صحة الإنسان و البيئة. و السبب في ذلك رغبة فرنسا و الدول الكبرى في الاحتفاظ بالحقائق لنفسها حتى لا تكون عقبة في وجه استغلالها للطاقة النووية.

---

(1) تقرير الوكالة الدولية للطاقة الذرية " ينشر غسيل جرائم فرنسا النووية في الجزائر "، مقال صادر بتاريخ 12 /02 /2007 على الموقع الالكتروني: http :www.Ech.chorouk.com

(2) أستاذ محمد المهدي بكراوي و أستاذة انصاف بن عمران، مرجع سابق، ص 19 .

(3) دكتور عبد الكاظم العبودي، مرجع سابق، ص 126 – 127 .

(4) دكتور عبد الكاظم العبودي، مرجع سابق، ص 127 .

(5) أستاذ محمد المهدي بكراوي و أستاذ انصاف بن عمران، مرجع سابق، ص 20 .

الفصل الثانـي

مكافحة التلوث الإشعاعي و أنواع المسؤولية الناشئة عنه

بعد نجاح العلماء في تجريب أول سلاح ذري على مدينتي هيروشيما و نكازاكي اليابانيتين سنة 1945 ، تم اعلان عصر الطاقة النووية، و سارعت الدول إلى امتلاكها كأحد مظاهر العظمة الدولية، الأمر الذي أثار مخاوف المجتمع الدولي من تكرار سيناريوهات الحرب العالمية الثانية، فبدأ العمل من أجل توجيه الفكر الدولي إلى ضرورة استخدام هذه الطاقة في الأغراض السلمية، و بالفعل قد تم ذلك، و دخلت الطاقة النووية مجالات واسعة كالطب و الصناعة و الزراعة و البحث العلمي.

و الطاقة النووية، سواء استخدمت في الأغراض السلمية أو العسكرية، فهي لا تخلو من مخاطر و أضرار معلومة قد تؤثر في الصحة، و أمن الأشخاص و البيئة، و من ثم فإنه يجب ادارة هذه المخاطر بحسم.

و بدلا من الاكتفاء بمعالجة نتائج التلوث الإشعاعي، سعت الدول إلى مكافحته و تجنيب حدوثه، و في ذلك تعاونت الهيئات و المنظمات المتخصصة في نطاق الأمم المتحدة على المستويين الدولي و الاقليمي، و كان للوكالة الدولية للطاقة الذرية دور مهم جدا في هذا، و من الهيئات الاقليمية نذكر الجماعة الأوروبية للطاقة الذرية، و استمرت هذه الجهود حت توجت بعقد مؤتمر للبيئة بستوكهولم 1972 ، الذي أدان تجارب الأسلحة الذرية، و أكد على ضرورة عدول الدول عن مشروعاتها في هذا المجال، نظرا لكونها أخطر مصادر التلوث أثرا. كما أشار المؤتمر لقواعد المسؤولية الدولية فيما يخص مسؤولية الدولة عما تلحقه من أضرار بيئية في أقاليم دول أخرى مجاورة أو لا تخضع لولاية دولة معينة نتيجة النشاطات التي تجري على اقليمها أو تحت اشرافها من خلال اعلان البيئة ضمن مبادئه و توصياته و من خلال قرار الجمعية العامة رقم 2996 (27).

و قد أكدت الاتفاقيات الدولية التي صدرت قبل انعقاد المؤتمر، ما تم ارساءه من قواعد خلاله مثل معاهدة حظر اجراء تجارب الأسلحة النووية في الجوَ، و الفضاء الخارجي، و تحت الماء (موسكو 1963)، و اتفاقيات المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية كاتفاقية باريس عام 1960 ، و اتفاقية بروكسل الخاصة بمسؤولية مستغلي السفن النووية عام 1962 ، و اتفاقية فيينا عام 1963 .

و على المستوى الوطني، تعد الجزائر من بين الدول التي لم تتردد اطلاقا في خلق قواعد و آليات لمكافحة التلوث الإشعاعي، فأصدرت قانونا لحماية البيئة سنة 1983 و ضمنته قواعد للحماية من المضار الإشعاعية، و جملة من المراسيم الرئاسية سنة 2005 ، و أنشأت وكالة الطاقة الذرية سنة 1996 و مراكز البحث النووي سنة 1999 ، كما أقرت جزاءات على المخالف لأحكام التشريعات البيئية المعمول بها.

و سيكون تناولنا لهذا الفصل من خلال مبحثين، نخصص المبحث الأول لمكافحة التلوث الإشعاعي، و ذلك من خلال ابراز الإطار القانوني للمكافحة، إضافة إلى الآليات، بينما نخصص المبحث الثاني لدراسة أنواع

المسؤولية الناشئة عن التلوث الإشعاعي، و ذلك من خلال أربعة مطالب، يعالج في المطلب الأول المسؤولية الدولية عن جرائم تلويث البيئة، و في المطلب الثاني المسؤولية الجنائية الدولية و جرائم فرنسا النووية في الجزائر، و في المطلب الثالث المسؤولية المدنية عن أضرار الحوادث النووية في الاتفاقيات الدولية، بينما نخصص المطلب الرابع من هذا المبحث للقانون الجزائري فنعالج من خلاله جزاء تلويث البيئة بالمواد النووية في التشريع الجزائري.

المبحث الأول: مكافحة التلوث الإشعاعي

فتحت الذرة للبشرية آفاقا واسعة، و غيرت كما قال آينشتاين حياتنا كلها، و صنعت عصرا ينتسب إليها، أي عصر الذرة. و كان طبيعيا أن يستجيب القانون لهذا التطور منذ وقت مبكر، و تحديدا منذ منتصف القرن الماضي، فقد صدرت اتفاقيات دولية، و تشريعات وطنية، و أنشأت منظمات و مؤسسات دولية و وطنية خاصة بتنظيم استخدام الطاقة النووية، لا سيما بعد تفاقم ظاهرة التلوث الإشعاعي، التي أصبحت ظاهرة عالمية، لا تعرف حدودا سياسية أو جغرافية، و قد أصبح الإطار القانوني الذي يحكم استخدامات الطاقة النووية في الأغراض السلمية متميزا إلى حد كبير، لأنه يوفق بين أمرين، تشجيع استخدام هذه الطاقة، و أن يكون هذا الاستخدام آمنا للإنسان، و الأموال و البيئة.

المطلب الأول: الإطار القانوني لمكافحة التلوث الإشعاعي

لا شك أن التوسع الهائل في استخدام الطاقة النووية، في الأغراض السلمية و العسكرية، و ما أعقبه من مخاطر اشعاعية، يمكن أن تؤثر في صحة الإنسان و البيئة و تترك آثارها على الأجيال المقبلة. أدى إلى التفكير في ايجاد نظام قانوني يكفل الحماية من هذه المخاطر و ينظم النشاطات النووية. فصدرت في الكثير من الدول مثل الولايات المتحدة الأمريكية، و فرنسا، و انجلترا، و ألمانيا و سويسرا و غيرها قوانين تنظم استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية، و تحدد المسؤوليات المترتبة على الأضرار التي قد تنجم عن استخدامها. و هو الحال بالنسبة للجزائر التي أصدرت جملة من المراسيم و القرارات الوزارية تنظم بها استخدام الطاقة النووية من جهة، و تحمي بها الانسان و البيئة من جهة أخرى.

أما على الصعيد الدولي، و نظرا لطبيعة الأضرار التي تنجم عن استخدام الطاقة النووية، و التي تتعدى عادة حدود الدولة التي تقع على اقليمها، فقد أبرمت العديد من الاتفاقيات الدولية، و أصدرت توصيات و منشورات و قرارات عن هيئات دولية و اقليمية مختلفة، تناولت بصورة مباشرة أو غير مباشرة موضوع حماية البيئة من التلوث بالمواد النووية.

و تمثل جملة القوانين الداخلية، و التشريعات الدولية، المتعلقة باستخدام الطاقة النووية فرع جديد من فروع القانون يطلق عليه اسم القانون النووي.

الفرع الأول: القانون النووي و مساهمته في الحفاظ على البيئة

لقد نشأ حديثا، فرع جديد من فروع القانون، يطلق عليه اسم القانون النووي، و فيما يلي تحديد لمفهوم هذا القانون، و اشارة إلى مساهمته في الحفاظ على البيئة.

86

أولا: مفهوم القانون النووي

يقتضي تحديد مفهوم القانون النووي، الإشارة إلى جملة من النقاط، تتعلق أساسا بتعريف هذا القانون، و تحديد نطاقه، و خصائصه، و مبادئه و مصادره.

1 / تعريف القانون النووي:

يعرف البعض القانون النووي بأنه " مجموعة القواعد التي تنظم قيام الأشخاص الطبيعية و المعنوية، بنشاطات تتعلق بالمواد الانشطارية، و الإشعاعات المؤينة، و التعرض للمصادر الطبيعية للإشعاع. " (1)

كما يعرف أيضا على أنه " مجموعة القواعد القانونية الخاصة، صيغت بهدف تنظيم التصرفات القانونية، التي تلتزم بها الأشخاص الطبيعية في نشاطاتها المرتبطة بالمواد الانشطارية، و الأشعة المؤينة، و التعرض للإشعاع من مصادر طبيعية." (2)

و يضم القانون النووي، أربعة عناصر أساسية هي: (3)

العنصر الأول: بما أنه مجموعة من القواعد القانونية الخاصة، يعتبر القانون النووي في نفس الوقت جزءا من القانون العام الوطني، و يضم كذلك قواعد متميزة تقتضيها الطبيعة الخاصة للتكنولوجيا.

العنصر الثاني: عنصر منظم، يجمع بين الخطر و المنفعة، و يحدث التقارب بينهما، و هذا ضروري لإدارة النشاطات التي تقدم على حد سواء المخاطر و المنافع، من أجل تحقيق التطور الاجتماعي و الاقتصادي.

العنصر الثالث: كما هو الحال في جميع النظم القانونية، تكون القواعد القانونية الخاصة التي تحكم تصرفات الأشخاص الاعتبارية، بما في ذلك الكيانات التجارية، و الأكاديمية، و العلمية و الحكومية مماثلة للقواعد التي تحكم تصرفات الأفراد.

العنصر الرابع: يركز على النشاط الاشعاعي (الذي ينتج من خلال استخدام المواد القابلة للانشطار و الأشعة المؤينة)، باعتباره سمة مميزة تبرر النظام القانوني الخاص.

و الهدف من القانون النووي، هو توفير اطار قانوني لإجراء الأنشطة المتصلة بالطاقة النووية، و الأشعة المؤينة على نحو يحمي بشكل كاف الأفراد و الممتلكات و البيئة. (4)

---

(1) دكتور محمد محمد عبد اللطيف، الطاقة النووية و القانون، عالم الفكر مجلة دورية تصدر عن المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الآداب بالكويت عدد 3 المجلد 41، يناير – مارس 2013، ص 94.

(2) Carlton Stoiber, Alec Baer, Norbert Plzer, Wolfram Tonhauser, Hand Book on nuclear Law, printed by IAEA in Austria, July 2003 STI / PUB / 1160, Pag 4.

(3)Carlton Stoiber, Alec Baer, Norbert Plzer, Wolfram Tonhauser, op cit, Pag 4.
(4) Carlton Stoiber, Alec Baer, Norbert Plzer, Wolfram Tonhauser, op cit, Pag 5.

و يغطي القانون النووي، مجالات واسعة من أهمها: المنشآت النووية، و نقل المواد النووية، و الوقاية من الإشعاع، و المصادر الإشعاعية المستخدمة في الطب و الصناعة... إلى غير ذلك.

2 / خصائص القانون النووي:

يتميز القانون النووي بخاصيتين هما، أنه قانون حديث، و الثانية أنه يتمتع بذاتية خاصة.

أ- القانون النووي فرع قانوني حديث: حيث بدأت الانطلاقة الحقيقية لهذا القانون، منذ منتصف القرن الماضي، حيث صدرت مجموعة من التشريعات الداخلية المكونة لهذا القانون، كان أولها القانون الأمريكي للطاقة الذرية في العام 1946، و المعروف باسم " MC Mahon " ، و القانون الكندي بشأن الرقابة على الطاقة الذرية في العام 1946 ، و تلاها صدور قانون الطاقة الذرية في المملكة المتحدة، و بعدها قانون بشأن الاستخدام السلمي للطاقة النووية و الحماية من مخاطر هذا الاستخدام في ألمانيا الاتحادية العام 1959 .

كما شهدت هذه الفترة أيضا، تأسيس هيئات دولية متخصصة بالطاقة النووية مثل الوكالة الدولية للطاقة الذرية في عام 1957 (AIEA)، و وكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون و التنمية الاقتصادية في عام 1958 (OCDE / AEN)، و الجماعة الأوروبية للطاقة الذرية في عام 1957 (Euratom).

ب- القانون النووي له ذاتية متميزة: حيث هذه الذاتية لم يكن مسلم بها بعض الفقه في وقت ما، فقد رأى الأستاذ "Rainaud" في مؤلفه عن القانون النووي، أن هذا القانون غير خلاق، لأنه يستعير أحكامه من قانون العقود الدولية التي تنظم النشاطات الخاصة، بدورة الوقود النووي، كما أن المنشآت النووية تخضع للقانون الاداري فيما يتعلق بإنشائها، و التصريح بها، و ممارسة الرقابة عليها، إن النظم القائمة هي التي تطبق على النووي، و من ثم فإن القانون النووي يفقد ذاتية المتميزة. (1)

القانون النووي الجديد له طابع القانون العام في بعض جوانبه، و ينتسب إلى القانون الخاص في جوانب أخرى منه، كما أنه بدأ يكتسب شيئا فشيئا طابعا دوليا يميزه عن باقي أفرع القانون، و ذلك نظرا لطبيعة الأضرار التي تنتج عن استخدام الطاقة الذرية، و التي تتعدي عادة حدود الدولة التي تقع على اقليمها، مما استتبع توقيع العديد من الاتفاقيات الدولية التي تنظم التعاون بين الدول في مجال استخدام الطاقة الذرية، و وضع القواعد التي تنظم المسؤولية الناشئة عن الأضرار التي تنجم عن هذا الاستخدام. (2)

و لا يمكن النظر إلى القانون النووي، على أنه فرع قانوني مستقل، على غرار القانون المدني أو القانون الاداري، لأنه يضم مجموعة الأحكام القانونية و المؤسساتية، التي تقدم خصائص متميزة و هذه الأحكام تخالف

(1) دكتور محمد محمد عبد اللطيف، مرجع سابق، ص 95.
(2) دكتور سمير محمد فاضل، المسؤولية عن الأضرار الناتجة عن استخدام الطاقة النووية وقت السلم، عالم الكتب، قاهرة 1976 ،ص 24 .

القواعد العامة و تتميز بقدر كبير من التناسق، و القانون النووي من هذه الناحية يبدو شبيها بقوانين أخرى مثل قانون البيئة و القانون العام الاقتصادي.

3 / مبادئ القانون النووي:

هناك عدد من المفاهيم الرئيسية، يعبر عنها غالبا بالمبادئ الأساسية، و يمكن أن نذكر في هذا الصدد: مبدأ الأمان أو السلامة النووية، مبدأ الأمن، مبدأ المسؤولية، مبدأ الترخيص أو الاجازة، مبدأ الرقابة المستمرة، مبدأ التعويض، مبدأ التنمية المستدامة، مبدأ الامتثال، مبدأ الاستقلال، مبدأ الشفافية و مبدأ التعاون الدولي...(1)

4 / مصادر القانون النووي:

تتنوع مصادر القانون النووي إلى مصدرين أساسيين هما: المصادر الوطنية، و نعني بها تشريعات الدول، أي قانونها الداخلي، حيث يمثل التشريع المصدر الرئيسي للقانون النووي الوطني، لأن تدخل السلطة التشريعية في مجال النشاطات النووية و الاشعاعية يبدو ضروريا لأكثر من سبب: الأول، هو أن التشريع وحده يمكنه أن يفرض قيودا على تملك المنشآت النووية و تداول المواد النووية، و على الأشخاص المكلفة بتشغيل هذه المنشآت فيما يتعلق بشفافية مزاولة هذه النشاطات بشكل خاص. السبب الثاني، هو أن التشريع وحده الذي يجيز لسلطة الادارية، و هي في هذا المجال سلطة الأمان النووي، اتخاذ الاجراءات الخاصة برقابة المنشآت النووية، و اصدار التراخيص، و توقيع التدابير و الجزاءات على المشغلين. السبب الثالث، هو أن تدخل التشريع يبدو ضروريا، سواء لفرض الضرائب على القائمين بالنشاطات النووية و الاشعاعية، أو لفرض رسوم على تراخيص ممارسة هذه النشاطات.(2)

و يختلف مسلك الدول، في كيفية المعالجة التشريعية للنشاطات النووية و الاشعاعية، فالبعض من الدول تضع تشريعا رئيسيا يتضمن معالجة معظم الموضوعات الخاصة بهذه النشاطات، من هذه الدول مصر(قانون 29 مارس 2010)، و ألمانيا الاتحادية (قانون 23 ديسمبر 1959)، و روسيا الاتحادية (قانون 20 أكتوبر 1995)، بينما تتجه دول أخرى إلى إقرار تشريعات متعددة، و على سبيل المثال ففي سويسرا نجد عدة قوانين: قانون 21 مارس 2003 بشأن الطاقة النووية، قانون 23 يونيو 2007 بشأن مؤسسة التفتيش الاتحادية للأمن النووي، و قانون 22 مارس 1991 بشأن الوقاية من الإشعاع، و قانون 18 مارس 1983 بشأن المسؤولية المدنية في المجال النووي.

و الجزائر من بين الدول التي تتجه إلى إقرار تشريعات نووية متعددة، حيث أصدرت الهيئة التشريعية في

(1) Carlton Stoiber, Alec Baer, Norbert Plzer, Wolfram Tonhauser, op cit, Pag 5-6.
(2) دكتور محمد محمد عبد اللطيف، مرجع سابق، ص 97.

أفريل2005 جملة من المراسيم التنظيمية هي: المرسوم الرئاسي رقم 05 /117 يتعلق بتدابير الحماية من الاشعاعات المؤينة، المرسوم رقم 05 /118 يتعلق بتأين المواد الغذائية، و المرسوم رقم 05 /119 يتعلق بتسيير النفايات المشعة.

أما بالنسبة للمصادر الدولية، فهي تتكون من مجموعتين، مصادر رسمية و هي الأدوات القانونية التقليدية للقانون النووي، و تشمل الاتفاقيات سواء كانت اتفاقيات ثنائية أو اتفاقيات دولية التي يتم ابرامها تحت رعاية المنظمات الدولية المتخصصة. و تشكل هذه الاتفاقيات ما يسمى " القانون الجامد " للقانون النووي، و يمكن في هذا الصدد الاشارة إلى بعض الاتفاقيات الدولية في مجال الطاقة النووية مثل اتفاقية الأمان النووي في عام 1994 ، و الاتفاقية المشتركة لأمان و ادارة الوقود المستهلك، و أمان ادارة النفايات الاشعاعية في عام 1997 و اتفاقية المساعدة في حالة الحوادث النووية، و الطوارئ الاشعاعية في عام 1986 ، و اتفاقية الابلاغ المبكر عن الحوادث النووية 1986 ، و اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية في عام 1980 ، إلى جانب طائفة أخرى من الاتفاقيات الخاصة بالمسؤولية المدنية النووية، و هي اتفاقية فيينا في عام 1996 ، اتفاقية باريس في عام 1960 و بروتكول تعديل اتفاقية فيينا عام 1998 ، و اتفاقية التعويض التكميلي للأضرار النووية في عام 1998 ، و البروتكول المشترك بشأن تطبيق اتفاقية فيينا و اتفاقية باريس في عام 1992 .

و تحظى الاتفاقيات الدولية بأهمية خاصة في مجال القانون النووي، و تكمن هذه الأهمية في أن الاتفاقيات الدولية تعلو على التشريعات الداخلية للدول، كما تحرص هذه الأخيرة دائما على احترام الالتزامات الدولية، و تبني أحكام الاتفاقيات الدولية ضمن قوانين الوطنية، بل و تؤكد بعض الدول التزاماتها الدولية عن طريق تطبيق أحكام الاتفاقيات الدولية النووية في حالة تعارضها مع أحكام القانون الوطني.

و المجموعة الثانية من المصادر الدولية للقانون النووي، هي المصادر غير رسمية، و هي مصادر غير ملزمة، و تشكل ما يسمى بـ " القانون الناعم للقانون النووي" (1) ، و هذه المصادر هي عبارة عن توصيات المنظمات الدولية، و منشورات اللجنة الدولية للوقاية من الاشعاع (CIPR)، و المدونات (Codes)، و الأدلة (Guides) التي تضعها الوكالة الدولية للطاقة الذرية (AIEA) . و تتمتع هذه المصادر بقيمة كبيرة لأنها أعدت في وقت مبكر، و يتم تحديدها باستمرار، و تستهدي بها الدول في تشريعاتها، و تستخدم كاطار لبعض الاتفاقيات الدولية.

ثانيا: مساهمة القانون النووي في الحفاظ على البيئة

إن القانون النووي، بوصفه مجموعة قواعد تستهدف التحكم في المخاطر المرتبطة باستخدام الطاقة النووية،

---

(1) دكتور محمد محمد عبد اللطيف، مرجع سابق، ص 98.

كان عليه أن يخرج على القواعد العامة من أجل المحافظة على البيئة، فالقوانين الوطنية تؤكد إلى جانب وضع اطار لاستخدام الطاقة النووية لأغراض سلمية، المحافظة على الصحة، و أمن الأفراد، و الممتلكات، و البيئة، كما أن الاتفاقيات الدولية الخاصة بالأمان النووي و الاتفاقيات المشتركة تجعلان أيضا حماية البيئة من ضمن أهدافها الرئيسية. فالمادة الأولى من اتفاقية الأمان النووي في عام 1994 تنص على أن " من أهداف الاتفاقية أن تقيم و تحافظ في المنشآت النووية على دفاعات فعالة من المخاطر الاشعاعية المحتملة: من أجل حماية الأفراد و المجتمع و البيئة من الآثار الضارة للإشعاعات المؤينة التي تنبعث من هذه المنشآت ".

ففي مجال الأمان النووي، فإن الاهتمام يتركز حول اتخاذ الاجراءات الوقائية من أجل الحد من مخاطر الحوادث كلما كان التقدم التكنولوجي يؤدي إلى ذلك. و من هذه الاجراءات، على سبيل المثال، الاختبارات المستمرة للأمان، و الدفاع في العمق، و نظام التصاريح، و وضع نظام للتدخل في حالة وقوع حادث، و مبدأ استرجاع الخبرة. (1)

و في مجال الوقاية من مخاطر الاشعاعات المؤينة، فإن القانون النووي يأخذ بمبدأ التناسب الذي يترجم بفرض قيود على تعرض الجمهور و العمال لهذه الاشعاعات وفقا لمبدأ التبرير، و من ثم يتم اجراء وزن للمزايا الاقتصادية و الاجتماعية و غيرها، مقارنة بالأضرار الصحية المحتملة للتعرض. و يمكن الاشارة أيضا إلى مبدأ " الحد الأمثل من جرعات الاشعاع " الذي يستهدف المحافظة على الجرعات في المستوى الأكثر انخفاظا بقدر الامكان أخذا في الاعتبار العوامل الاقتصادية و الاجتماعية و هو ما يعبر عنه أيضا بمبدأ " ALARA ". (2)

الفرع الثاني: التشريعات الدولية لحماية البيئة من التلوث الاشعاعي

بدأت الجهود منذ النصف الثاني من الأربعينات من هذا القرن، بدعوة الأمم المتحدة في قرارها الصادر في 14 ديسمبر 1946 إلى نزع السلاح النووي و ضمان حياة آمنة للبشرية، مرورا بأول اتفاقية دولية لحظر التجارب النووية في الجو، و في الفضاء الخارجي، و تحت الماء سنة 1963 ، ثم معاهدة 1969 الدولية حول الأضرار الناجمة عن استعمالات الطاقة الذرية، و المؤتمر الدولي حول السلامة النووية عام 1991 و مؤتمر الأمان النووي المنعقد بموسكو عام 1996 . و لعل الجهود الدولية المبذولة في هذا الشأن تحظى بأهمية أكبر نظرا لشمول تأثيرها على المستويات الاقليمية و الوطنية، و ذلك لمشاركة مختلف الدول و الجماعات الدولية في هذه الجهود. (3)

---

(1) دكتور محمد محمد عبد اللطيف، مرجع سابق، ص 99.
(2) دكتور محمد محمد عبد اللطيف، مرجع سابق، ص 99.
(3) محمد عبد الله محمد نعمان، ضمانات استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية، بدون ذكر دار النشر، طبعة 2001، ص 158-159.

و قد كرست هذه الجهود، من أجل حماية البيئة من التلوث بمختلف صوره، و حماية الإنسان و البيئة من التلوث الإشعاعي و الكوارث النووية و الأضرار الناجمة عنها، و فيما يلي استعراض لأهم ما جاء في الاتفاقيات الدولية المتعلقة بحظر اجراء تجارب الأسلحة النووية، و الاتفاقيات الدولية المتعلقة بالأمان النووي و بعض القرارات الدولية.

أولا: الحماية من التلوث الإشعاعي في الاتفاقيات الدولية المتعلقة بحظر اجراء تجارب الأسلحة النووية

لقد اكتسبت الاتفاقيات الدولية المتعلقة بحظر اجراء تجارب الأسلحة النووية، ثقة المجتمع الدولي الذي طالب في مناسبات و محافل كثيرة، بإيقاف التجارب النووية، بداية بمؤتمر استكهولم لعام 1972 الذي تمخض عنه القرار رقم (1) ، و الذي يدين بموجبه تجارب الأسلحة النووية، و يطالب الدول العازمة على اجراء التجارب بالعدول عن مشروعاتها التي قد ينتج عنها تفاقم تلوث البيئة، و كذا قرار الأمم المتحدة رقم (2934 أ، ب، ج) لسنة 1972 في دورتها السابعة و العشرين (27) الذي يؤكد على ضرورة الايقاف العاجل للتجارب النووية.

1 / معاهدة منطقة القطب الجنوبي 1959:

تم ابرامها في واشنطن في 10 ديسمبر 1959 ، و تنص على جعل المنطقة المتجمدة الجنوبية منطقة منزوعة السلاح، و هي أول معاهدة تضع في حيز التطبيق فكرة منطقة خالية من الأسلحة النووية، و طبقت فيما بعد على قاع البحار و الفضاء الخارجي و أمريكا اللاتينية، و تحظر هذه المعاهدة اجراء أي مناورات عسكرية في المنطقة المتجمدة الجنوبية و اجراء تجارب على الأسلحة، و بناء المنشآت أو التخلص من الفضلات المشعة التي تنتج عن النشاطات العسكرية. (1)

2 / معاهدة حظر تجارب الأسلحة النووية في الجوَ، و في الفضاء الخارجي و تحت الماء (موسكو1963):

تعد هذه الاتفاقية من أهم ما توصلت إليه الدول في مجال السلاح النووي، فقد توصلت إليها أمريكا و بريطانيا و الاتحاد السوفياتي سابقا، و وقعت عليها في خامس من أغسطس/ أوت 1963 ، و وضعت موضع التنفيذ في العاشر من أكتوبر من نفس العام، و قد وقع عليها ما يربو على مائة و عشرين دولة. و صادقت عليها ثلاث و تسعون دولة حت 17 /6 /1967 . تهدف الاتفاقية إلى منع اجراء التجارب النووية في الجوَ و في الفضاء الخارجي و تحت الماء، للحد منها بل و نزع السلاح النووي. و بصورة غير مباشرة يمكن استنباط أهداف بيئية أتت لتحقيقها، حيث جعلت البيئة الانسانية هي مجالا للحظر ممثلة بالجوَ و الفضاء و تحت الماء.(2)

(1) محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 97.
(2) عبده عبد الجليل عبد الوارث، حماية البيئة البحرية من التلوث في التشريعات الدولية الداخلية، المكتب الجامعي الحديث، 2006، ص 84.

و قد قال عنها اللورد هيوم وزير خارجية المملكة المتحدة " أنها عمل رائع، إذ تقلل أخطار تلوث الجوَ بالنشاط الإشعاعي. كما أنها أول اتفاق أمكن عقده مع الاتحاد السوفياتي منذ وقت طويل" ، أما المستر خروتشوف، فقد امتدحها قائلا " أن اتمامها يعني نجاحا عظيما لكل إنسان حسن النية يناضل منذ سنين عديدة من أجل وقف التجارب النووية و نزع السلاح، و من أجل السلام و الصداقة بين الدول." (1)

تتكون معاهدة حظر اجراء تجارب الأسلحة النووي في الجوَ، و في الفضاء الخارجي و تحت الماء لسنة 1963 من ديباجة تعتبر جزءا لا يتجزأ من المعاهدة، اضافة إلى خمسة مواد بعضها يتألف من فقرة واحدة، و البعض الآخر من عدة فقرات.

و قد حددت ديباجة المعاهدة، هدفين أساسيين: أولهما فوري يتحقق عند بدء تنفيذها، و التزام الأطراف المتعاقدة بما جاء فيها من أحكام و نصوص، و هو وضع حد لتلوث البيئة بالإشعاعات النووية في نصها على " أن الأطراف، راغبون في وضع حد لتلوث البيئة التي يعيش فيها الإنسان، و قد اتفقوا على ما جاء بها من نصوص، كخطوة أولى". و ثانيهما، الرغبة في العمل على مواصلة المفاوضات لتحقيق ذلك من أجل " عقد اتفاقية لنزع السلاح نزعا عاما شاملا، تحت رقابة دولية صارمة، على أن يتم عقدها بأسرع ما يمكن، و بما يتوافق مع أهداف الأمم المتحدة، لأجل وضع حد لسباق التسلح و استئصال كل حافز على صناعة و تجربة جميع الأسلحة بما في ذلك الأسلحة النووية." (2)

و قد أكدت المادة الأولى الفقرة " ب " من المعاهدة، هذه الرغبة في نصها " و من المعلوم في هذا المقام، أن التحفظات المذكورة في هذه الفقرة لا تتعارض مع الوصول إلى اتفاقية للحظر الدائم لجميع تجارب التفجيرات النووية، بما في ذلك التفجير تحت الأرض، التي– كما جاء في الديباجة– ستحاول الأطراف المتعاقدة الوصول إلى اتفاق بشأنها."

و تحظر المعاهدة على الدول الأطراف فيها، " اجراء أي تجربة لتفجير سلاح نووي أو أي تفجير نووي آخر، في أي مكان، تحت اشرافه أو تحت سلطته الشرعية " في الجوَ، أو فوق حدوده، بما في ذلك الفضاء الخارجي أو تحت الماء أو في أعالي البحار، و في أي مكان آخر، إذا ما كان هذا التفجير يسبب نشاطا اشعاعيا يظهر تأثيره خارج الحدود الاقليمية للدولة التي يجري الانفجار تحت اشرافها، أو سلطتها الشرعية." (3)

لقد تضمنت المعاهدة، تحديدا للأعمال المحظورة و مجالات الحظر، فالأولى تتمثل في حظر اجراء تجارب

---

(1) دكتور محمود خيري بنونة، القانون الدولي و استخدام الطاقة النووية، مؤسسة دار الشعب، طبعة الثانية 1971 ، ص 116 – 117 .

(2) دكتور محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 117 .
(3) المادة الأولى، الفقرة الأولى (أ، ب) من معاهدة حظر تجارب الأسلحة النووية في الجوَ و الفضاء الخارجي و تحت الماء موسكو1963.

تفجيرات الأسلحة النووية أو أي تفجيرات نووية أخرى، و ثانية تشمل الجوَ، أو فوق حدوده بما في ذلك الفضاء الخارجي أو تحت الماء أو في أعالي البحار. و بمفهوم المخالفة، يجوز اجراء تجارب الأسلحة النووية أو أي تجارب نووية أخرى في باطن الأرض، طالما بقي النشاط الاشعاعي الناتج عن الانفجار حبيسا لا يتعدى الحدود الاقليمية للدولة التي تجري فيها التجارب، و طالما أن آثار الانفجار لم تظهر خارج هذه الحدود في بيئة المناطق الأخرى – في برَ أو البحر، أو الجوَ، أو الفضاء الخارجي– و يمتد نطاق الحظر المذكور في نص أعلاه، إلى الأقاليم تحت الوصاية أو التي لا تتمتع بالحكم الذاتي " تحت اشرافه أو تحت سلطته الشرعية ".

أما بالنسبة للفضاء الخارجي، يمتد الحظر ليشمل المجال الخارجي المحيط بالأرض و القمر و الأجرام السماوية الأخرى، و بالنسبة للبيئة البحرية، يمتد الحظر ليشمل على ما تحت المناطق المائية عموما، سواء كانت بحارا عالية أو بحيرات داخلية أو مياه أخرى، لأن الجزء المعني به " تحت الماء " هو فوق الأرض المغمورة بالمياه و المنصوص عليها صراحة في المعاهدة بتحريم اجراء التجارب النووية فيها. و ذكر البحار العالية و الفضاء الخارجي و هما غير خاضعين للسيادة الوطنية، جاء لتأكيد تحريم اجراء التجارب النووية فيها حت و إن فرضت أي دولة سيادتها عليه لفترة مؤقتة وقت اجراء التجارب.(1)

" و تتعهد جميع الأطراف المتعاقدة بالإضافة إلى ذلك، بالامتناع عن أن تكون سببا في تشجيع، أو الاشتراك بأي طريقة في اجراء أي تجارب تفجير سلاح نووي، أو أي تفجير نووي آخر، اينما كان، طالما كان سيتم اجراؤه في أي المحلات المحددة سابقا، إذا كان لها التأثير المذكور عاليه، في الفقرة الأولى من هذه المادة."(2)

ففي رأي المجموعة الاستشارية المتخصصة في التفجيرات النووية للأغراض السلمية، فإن هذا الشرط لا يفسر على أنه تحريم على أي دولة لأن تجري تفجيرا نوويا لأغراض سلمية خارج أي مكان تحت سلطانها القانوني أو سيطرتها، طالما أن الظروف المنصوص عليها في الشرط السابق و شروط أي اتفاقيات أخرى وثيقة الصلة بالموضوع مثل تلك التي تحتويها المادتان الأولى و الثانية من معاهدة منع الانتشار تضل محترمة.(3)

بالرغم من أن هذه المعاهدة، تشكل بداية ناجحة من قبل الدول، للحد من تجارب تفجيرات الأسلحة النووية، و من ثم تقليل فرصة تلويث البيئة بالأشعة النووية، إلا أنها تعرضت للانتقادات لاذعة من قبل فقهاء القانون الدولي، لاشتمالها على نقائص تتعلق بـ:

– لم يشمل الحظر(طبقا لنصوص المعاهدة) التجارب النووية التي تجري تحت باطن الأرض، طالما لا تتعدى أضرارها حدود الدولة التي تجري في اقليمها. أي أنها تسمح للدول ا لأطراف باستمرار اجراء تجاربها تحت

(1) عبده عبد الجليل عبد الوارث، مرجع سابق، ص 86 – 87.
(2) المادة الأولى، الفقرة الثانية من المعاهدة.
(3) دكتور محمد عبد المعبود الجبيلي، مرجع سابق، ص 24 – 25 .

الأرض.

– لا يشمل الحظر استخدام التفجيرات النووية وقت الحرب، لأنه لم يرد نص صريح على ذلك في مواد المعاهدة أو ديباجتها، و هذا ما يفهم منه أن المعاهدة لا تتضمن تقنينا لتحريم استخدام الأسلحة النووية وقت الحرب.

– لا تلزم المعاهدة إلا الدول الأطراف فيها،(1) و بذلك فهي تسمح لباقي الدول الأخرى – غير الأطراف– بإجراء التجارب كيفما شاءت، و في مختلف المجالات في الجوَ، في الفضاء الخارجي، و تحت الماء و باطن الأرض.

– إن أثر الاتفاقية على الحد من انتشار الأضرار النووية بقي ضعيفا، لأن التجارب التي تجريها الدول تحت الأرض قد تسبب انتقال الأضرار النووية إلى أقاليم الدول الأخرى، خصوصا إذا تصادف وجود المياه الجوفية في مكان التجربة.(2)

– تمنح الاتفاقية الدول الأطراف، حق الانسحاب منها في أي وقت، على أن تقوم الدولة الراغبة في الانسحاب بالإبلاغ قرارها لجميع الأطراف قبل ذلك بثلاثة شهور، و بعدها تصبح الدولة حرة في اجراء التجارب النووية في المجالات المحظورة.(3)

– قد منحت المعاهدة وضعا ممتازا لأطرافها الأساسيين الثلاث، فيما يختص بتعديلها، مما يجعل الدول الأخرى (خصوصا النووية) عازفة عن الانضمام اليها فيما بعد، عندما ترى في هذا الامتياز تقليلا من شأنها بالنسبة للدول الأساسية الثلاث.(4)

3 / معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف المجال الخارجي للفضاء بما في ذلك القمر و الأجرام السماوية الأخرى 1967:

تعرف بـ " معاهدة الفضاء الخارجي، " صدرت بناء على قرار من الجمعية العامة رقم 2222 بتاريخ 19 كانون الأول/ ديسمبر 1966 ، و قعت في موسكو بتاريخ كانون الثاني 1967 ، و تحظر وضع الأسلحة النووية، و غيرها من الأسلحة ذات التدمير الشامل في مدار حول الأرض، كما تحظر الاستخدام العسكري للأجرام السماوية و وضع مثل هذه الأسلحة على هذه الأجرام في الفضاء الخارجي.

و تتألف المعاهدة من ديباجة و سبع عشرة مادة، و قد نصت المادة الرابعة من المعاهدة، على تعهد الدول الأطراف في المعاهدة بعدم وضع أية أجسام تحمل أسلحة نووية أو أي نوع آخر من أسلحة التدمير الشامل في أي مدار حول الأرض أو وضع مثل هذه الأسلحة على أية أجرام سماوية أو في المجال الخارجي بأية طريقة

(1) المادة الثالثة، الفقرة الثالثة من المعاهدة.
(2) دكتور محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 121 .
(3) راجع المادة الرابعة من المعاهدة.
(4) دكتور محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 121 .

أخرى و أن تقصر جميع الدول الأطراف في المعاهدة استخدامها القمر و الأجرام السماوية الأخرى على الأغراض السلمية، كما يحظر عليها انشاء قواعد أو منشآت أو تحصينات عسكرية أو اجراء تجارب بأي نوع من أنواع الأسلحة و اجراء أية مناورات عسكرية على الأجرام السماوية.(1)

و تناولت المادة التاسعة، التزام الدول الأطراف في المعاهدة بتفادي حدوث أي تلوث ضار للمجال الخارجي و القمر و الأجرام السماوية الأخرى أو أية تغيرات ضارة بمحيط الكرة الأرضية و بيئتها، و ذلك في دراسة و استكشاف هذه الدول المجال الخارجي بما في ذلك القمر و الأجرام السماوية الأخرى.(2)

و يتضح من هذه النصوص، أن المعاهدة تحرم وضع الأسلحة النووية و أسلحة الدمار الشامل في أي مدار حول الأرض، لما ينطوي عليه من خطورة التعرض لتلويث المدارات الفضائية حول الأرض، و ما يترتب عليها من أضرار تلحق ببيئة الفضاء الخارجي أو محيط الأرض أو بيئتها.

إلا أن المعاهدة لم تتعرض للأجسام النووية، التي لم تصمم لكي تكون أسلحة، على الرغم من أنها يمكن أن تعرض الفضاء الخارجي للخطر و الأرض في الوقت نفسه. و على ذلك فإن اصطلاح أية معدات " any Equipment " الوارد في نص المادة الرابعة، يمكن أن يكون معدات أو أجهزة نووية، و هذا يعني أن المعاهدة تسمح باستخدامها مادامت لا تندرج تحت نطاق الأسلحة المحظورة.

4 / معاهدة تحريم وضع الأسلحة النووية و الأسلحة الأخرى ذات التدمير الشامل في قاع البحار أو أرض المحيطات أو في التربة تحتهما (اتفاقية لندن1971):

لاقت منطقة البحار و أرض المحيطات و التربة تحتهما، اهتماما كبيرا من الأمم في سبيل تنظيم التعاون الدولي لاستكشاف و استخدام هذه المنطقة و تأكيد استغلالها من أجل مصلحة البشرية مع تطبيق الأساليب التكنولوجية الحديثة لتحقيق ذلك.(3)

و قد استمر النشاط من أجل وقف سباق التسلح النووي، في هذه المناطق في لجنة الثاني عشر لنزع السلاح، و في أكتوبر سنة 1969 قدم مندوبو الاتحاد السوفياتي و الولايات المتحدة الأمريكية مشروعا مشتركا، لمعاهدة تحريم وضع الأسلحة النووية و الأسلحة الأخرى ذات التدمير الشامل في قاع البحار أو أرض المحيطات و التربة تحتهما، و في 3 ديسمبر قدما مندوبا الدولتين مشروعا معدلا، و في 7 ديسمبر اتخذت الجمعية العامة قرارها رقم 2660 (24) بالتوصية بإتمام المعاهدة و طلبت فتح باب التوقيع عليها.(4)

(1) فاروق سعد، قانون الفضاء الكوني، الأهلية للنشر و التوزيع، بيروت 1978، ص 43.
(2) فاروق سعد، مرجع سابق، ص 44.
(3) دكتور محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 143 .
(4) دكتور سمير محمد فاضل، مرجع سابق، ص 9.

عرفت بمعاهدة " قاع البحار، " و تحظر وضع أسلحة النووية و غير ذلك من أسلحة التدمير الشامل أو توفير التسهيلات اللازمة لوضع مثل هذه الأسلحة، في باطن أرض البحار خارج مسافة تمتد 12 ميلا من الساحل.(1) و تتكون المعاهدة من ديباجة و احدى عشرة مادة، بعضها يحتوي على فقرة واحدة و البعض الأخر على عدة فقرات.

و تهدف المعاهدة، إلى أمور تتعلق بمنع سباق التسلح، و في صورة أخرى و بصفة غير مباشرة جاءت لتحمي البيئة من التلوث بالأسلحة النووية، بالنظر إلى أنها تتحدث عن وضع الأسلحة النووية و أسلحة الدمار الشامل الأخرى في قلب البحار و المحيطات و في التربة أو تحتهما. و هذا ما تجسد في ديباجتها أنها تهدف إلى " تحقيق المصلحة العامة للبشرية في تنمية استكشاف و استغلال و استخدام قاع البحار و المحيطات في الأغراض السلمية،" و أضافت أنها " تعد خطوة في سبيل استبعاد قاع البحار و أرض المحيطات و التربة تحتهما من سباق التسلح، " و بأنها " تدعم مقاصد الأمم المتحدة، و مبادئها بشكل يتوافق مع القانون الدولي دون أن يمس حرية البحار العالية." و هكذا يتضح، أن موضوع المعاهدة يعد من الوسائل اللازمة للحفاظ على البيئة البحرية من التلوث الناجم عن الفعل المحظور بالمعاهدة.(2)

و نصت المادة الأولى، الفقرة الأولى من المعاهدة " تتعهد الدول الأطراف في هذه المعاهدة بعدم زرع أو وضع أي سلاح نووي أو أي أنواع أخرى من أسلحة التدمير الشامل وكذلك أي منشآت،أو تجهيزات للإطلاق أو أي تسهيلات أخرى مصممة خصيصا لتخزين أو تجربة أو استخدام مثل هذه الأسلحة،على قاع البحار وأرض المحيطات و التربة تحتها خارج نطاق الحدود الخارجية لقاع البحر كما هي محددة في المادة (٢) " (3)

و من هذه الفقرة، يتضح أنها تلزم الأطراف بعدم زرع أو وضع أي سلاح نووي، و يمتد هذا الالتزام ليشمل تعهد الدول بعدم زرع و وضع المنشآت أو التجهيزات اللازمة لإطلاق الأسلحة النووية من قاع البحار و أرض المحيطات، كذلك تقديم التسهيلات و المعدات لتخزين أو اجراء تجارب لهذه الأسلحة. و يلاحظ على هذه التعابير التي وردت في النص " وضع، زرع، منشآت..." ليست كافية لتحقيق الحماية اللازمة للبيئة البحرية، لأنها يجب أن تفسر على النحو الذي يضيق المدى المشمول بالمعاهدة خصوصا و أن المندوب الأمريكي كان قد صرح في أثناء انعقاد الاتفاقية و لم يعترض عليه المندوب السوفياتي بأن الأسلحة القادرة على الابتعاد الذاتي عن وجه القاع لا تنطبق عليها المعاهدة.

(1) محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 99.
(2) عبده عبد الجليل عبد الوارث، مرجع سابق، ص 89 – 90.
(3) المادة الأولى، الفقرة الأولى من المعاهدة.

و منه يتبين أيضا، أنه يشترط في الأسلحة و التجهيزات بأن تكون ثابتة، كمعاني مرادفة لـ (وضع، زرع) و من ثم فإن الحظر لا يمتد إلى الأسلحة و التجهيزات المتحركة كالغواصات و المنصات المتحركة، فضلا عما زاده وصف ذلك النوع (النووي) من قصور، فقد اقتصر الحظر على التجهيزات المعدة لحمل السلاح النووي دون غيره من الأسلحة، لأن تلك الأجهزة قد يمكن استخدامها لأغراض مزدوجة للأسلحة التقليدية و الأسلحة النووية، إذ قد تحمل أسلحة تقليدية – غير محظورة – و تطلق أسلحة نووية – محظورة – و هذا غير متناسب منطقيا مع حماية البيئة البحرية من التلوث الناتج عن استخدام هذه الأسلحة.(1)

و طبقا لقواعد القانون الدولي العام، و ما تتمتع به الدول من حقوق السيادة على بحارها الاقليمية، لا يمتد نطاق الحظر بالنسبة للدول الساحلية إلى بحارها الاقليمية، و قد أكدت المادة الأولى الفقرة الثانية ذلك بنصها على أن التعهدات سوف تطبق على منطقة قاع البحار فيما عدا " أنه في نطاق منطقة قاع البحار هذه، سوف لا تطبق على الدول الساحلية أو على قاع البحار داخل مياهها الاقليمية. " (2) و هذا الأمر يجعل البيئة البحرية – كلها– عرضة للتلوث النووي لما للبيئة البحرية من سمات العموم و الوحدة و عدم التجزئة، كما يؤخذ على هذا الحظر أنه لم يشتمل العمود المائي من هذه المناطق المحظورة، الأمر الذي يمكن أن يجعل الدول تضع و تزرع اسلحتها النووية في العمود المائي و منه تحدث أضرار بيئية خطيرة في البيئة البحرية.(3)

أما بالنسبة للدول الأخرى غير الدولة صاحبة السيادة على البحر الاقليمي، فيمتد نطاق الحظر إلى هذا البحر الاقليمي، يؤكد ذلك ما جاء بقواعد القانون الدولي العام، و أحكام اتفاقية جنيف عام 1958 ، بخصوص تمتع هذه الدولة بحق السيادة على بحرها الاقليمي.(4)

و تتعهد الدول الأطراف في هذه المعاهدة بألا تساعد، أو تشجع، أو تحرض أي دولة أخرى على اتيان أي نشاطات محظورة منوه عنها في المادة الأولى من هذه المعاهدة، و أن لا تشترك بأي طريقة أخرى في مثل هذه الأعمال.(5)

و قد أقرت الاتفاقية في المادة الثالثة منها، مبدأ الرقابة المتبادلة بين الأطراف على أن يكون لكل طرف الحق في ملاحظة و رقابة أنشطة الدول الأخرى، الأطراف فيما وراء المنطقة المحظورة فيها زرع أو وضع الأسلحة النووية، على أن لا تشمل أعمال الرقابة مثل هذه الأنشطة. و في حالة الشك بخصوص أداء الالتزامات المقررة

---

(1) عبده عبد الجليل عبد الوارث، مرجع سابق، ص 91.

(2) دكتور محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 146 .
(3) عبده عبد الجليل عبد الوارث، مرجع سابق، ص 91.
(4) دكتور محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 146 .
(5) المادة الأولى، الفقرة الثالثة من المعاهدة.

يكون للدولة الطرف التي يمتلكها هذا الشك و الدولة الطرف المسؤولة عن النشاط الذي سبب الشك أن تتعهد من أجل ازالته.

و عندما يبقى الشك قائما، يتعاون الأطراف الآخرون في الاتفاقية في مواصلة الاجراءات اللازمة للتحقيق، كما يتفق عليه، و على أن يتضمن تفتيش الأشياء و المنشآت و التجهيزات و التسهيلات الأخرى، و بما لا يتعارض مع حقوق الدول الأخرى المقرر في القانون الدولي،(1) و فوضت المادة الثالثة أن يكون " مجلس الأمن هو الجهة المختصة بالنظر في عدم الوفاء بالالتزامات المنصوص عليها في هذه المعاهدة، إذ يجوز لأي طرف احالة الأمر إليه، عند عدم البث في مسألة خطيرة تتعلق بعدم الوفاء بهذه الالتزامات. " و على هذا فقد تم تحديد كيفية الفصل في المنازعات المترتبة على انتهاك أحكام الاتفاقية بإحالة الموضوع بمعرفة أحد الأطراف إلى مجلس الأمن، في حين لم تتناول كيفية نشوء المسؤولية و الأحكام المترتبة على قيامها، و تترك المجال في ذلك للقواعد العامة في المسؤولية الدولية.(2)

5 / معاهدة بين الولايات المتحدة الأمريكية و الاتحاد السوفياتي لتحديد تجارب الأسلحة النووية تحت الأرض لسنة 1974 :

" معاهدة عتبة حظر التجارب النووية، " تم التوصل اليها في 3 يونيو عام 1974 ، و ترسي " عتبة " نووية بغرض حظر على تجارب الأسلحة النووية التي تزيد قوتها عن 150 ألف طن في باطن الأرض.(3)

6 / معاهدة التفجيرات النووية الجوفية للأغراض السلمية 1976:

تم التوصل إليها في عام 1976 ، و تحظر القيام بأي تفجير نووي انفرادي للأغراض السلمية تزيد قوته على 150 كيلو طن، أو القيام بأي تفجير جماعي تزيد قوته على 1500 كيلو طن خارج الموقع المخصص لإجراء تجارب على التفجيرات، و هذا ما جاء النص عليه في المادة الثانية من هذه المعاهدة بقولها: " يتعهد كل طرف أن يحظر و يمنع و ألا يجري في أي مكان تحت سلطانه القانوني أو سيطرته، و يتعهد كذلك ألا يجري أو يشترك أو يساعد في أن يجري في أي مكان:

أ- أي تفجير منفرد ذا حصيلة تزيد على 150 كيلو طن.

ب- أي تفجير مجموعة:

1 - له حصيلة اجمالية تزيد على 150 كيلو طن إلا بطرق تسمح بالتحقق من كل تفجير منفرد و تقدير حصيلة كل تفجير منفرد في المجموعة وفقا لشروط المادة الرابعة و بروتكول هذه المعاهدة.

(1) المادة الثالثة، الفقرة الثانية من المعاهدة.
(2) عبده عبد الجليل عبد الوارث، مرجع سابق، ص 93.
(3) محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 99.

2 – له حصيلة تزيد على واحد و نصف ميجا طن.

ج– أي تفجير إلا إذا كان متماشيا مع شروط معاهدة حظر اختبارات الأسلحة النووية في الجوّ و في الفضاء الخارجي و تحت الماء و معاهدة منع انتشار الأسلحة النووية و الاتفاقيات الدولية الأخرى التي ينظم لها هذا الطرف. "

و هذه المعاهدة تطبق على كافة التفجيرات النووية تحت الأرض للأغراض السلمية داخل أراضي الولايات المتحدة الأمريكية و الاتحاد السوفياتي أو خارج هذه الأراضي.

على الرغم من العدد المعتبر من المعاهدات المتعلقة بوقف تجارب الأسلحة النووية، فقد تم اجراء أكثر من 2000 تفجير نووي في الفترة الممتدة من 1945 إلى 1998 ، كان للولايات المتحدة الأمريكية النصيب الأوفر منها بمجموع 1050 تجربة، و كان آخر هذه التجارب، التجربة التي نفذتها كوريا الشمالية بتاريخ 13 ديسمبر 2012 .

ثانيا: الحماية من التلوث الإشعاعي في الاتفاقيات الدولية المتعلقة بالأمان النووي

لا تزال كارثة تشرنوبيل التي وقعت في أوكرانيا في العام 1986 ، محفورة في الذاكرة الجمعية للشعوب حت الآن، كما أن حادث فوكوشيما الذي وقع في العام 2011 قد جدد المخاوف من استخدام الطاقة النووية لإنتاج الكهرباء، و بسببه انسحبت عدد من الدول من النووي. و مع ذلك فإن دولا أخرى لا تزال متمسكة بالخيار النووي، و تضاعف من اجراءات الأمان النووي. باختصار – كما يقول رئيس سلطة الأمان النووي في فرنسا " André–Claude Lacoste " مهما كانت الاحتياطات، فإن وقوع حادث نووي ليس مستبعدا. (1) و من هذا المنطلق، فقد ابرمت العديد من اتفاقيات الأمان النووي، هدفها الأساسي هو ضمان أمان و حماية الانسان و الممتلكات و البيئة من المخاطر الاشعاعية.

و وفقا للتعريف الوارد في معجم مصطلحات الأمان النووي للوكالة الدولية للطاقة الذرية، الأمان النووي هو " توفير الظروف التشغيلية، و منع وقوع الحوادث و التخفيف من آثارها على نحو يحقق وقاية العاملين و الجمهور من المخاطر الاشعاعية غير المبررة. " (2)

و يتم عادة التمييز بين الأمان النووي (La sûrete nucléaire)، الذي يركز على أمان الأشخاص و الأموال و الممتلكات و البيئة من النشاطات النووية، و الأمن النووي (La sécurité nucléaire) الذي يقصد به " الاجراءات التي تستهدف منع السرقة و اكتشافها، و منع التخريب، و الدخول غير المصرح به،

(1) دكتور محمد محمد عبد اللطيف، مرجع سابق، ص 105.
(2) دكتور محمد محمد عبد اللطيف، مرجع سابق، ص 105.

و النقل غير مشروع، و الأعمال العدوانية المتعلقة بمواد نووية و مواد اشعاعية أو المنشآت الخاصة بها، و التدخل في مثل هذه الأعمال." و الذي يهمنا هنا، الأمان النووي الذي يشمل تطبيقات عديدة منها على وجه الخصوص، أمان المنشآت النووية، الأمان الإشعاعي، و أمان ادارة النفايات الإشعاعية و الوقود المستهلك، و أمان نقل المواد الإشعاعية، و وضع خطط لمواجهة الطوارئ النووية و الإشعاعية.

1 / اتفاقية جنيف بشأن حماية العمال من الإشعاعات المؤينة 1960 :

في اطار اهتمامها بشؤون العمل و العمال على مستوى العالم، قامت منظمة العمل الدولية (OIT) بالتحضير لإعداد اتفاقية دولية لحماية العمال من تلوث الاشعاعات المؤينة، و بعد الدراسات و المفاوضات الموسعة، أبرمت الاتفاقية و وفق عليها من جانب المؤتمر العام لمنظمة العمل الدولية في جنيف عام 1960 ، و بدأ سريانها في 17 يونيو 1962 ، و من الأحكام التي قررتها هذه الاتفاقية:(1)

– ضرورة التزام كل عضو في منظمة العمل الدولية، و الذي ينضم إلى الاتفاقية، بتنفيذ أحكامها، و ذلك عن طريق اصداره للقوانين و اللوائح و الوسائل أخرى اللازمة.

– ضرورة اتخاذ الخطوات الملائمة لتأمين حماية فعلية للعمال، بشأن صحتهم و سلامتهم، ضد الاشعاعات المؤينة.

– التزام كل دولة عضو أن تحدد بدقة نسب كميات المواد الاشعاعية المسموح بها، على أن تخضع هذه النسب للمراجعة المستمرة في ضوء المعلومات الجارية.

– التزام الدول بأن تبلغ مكتب العمل الدولي بالتدابير التي تتخذها من أجل حماية العمال من الإشعاعات المؤينة، حت يكون على علم بمدى فعاليتها.

و أخيرا فقد قررت الاتفاقية، عدة أحكام تتعلق بحقوق العمال و توعيتهم للوقاية من الاشعاعات المؤينة، حيث يلزم أن تتضمن القوانين و اللوائح الوطنية الاعلان الواضح عن الأعمال التي تتضمن تعريضهم لهذه الاشعاعات أثناء عملهم، كما يلزم أن يخضع كل العمال الذين يقومون بأعمال ذات نشاط اشعاعي لفحص طبي شامل و مستمر.(2)

2 / اتفاقية التبليغ المبكر عن وقوع حادث نووي أو طارئ اشعاعي 1986 :

وقعت في فيينا في 26 سبتمبر 1986 ، و دخلت حيز النفاذ في 27 أكتوبر 1986 . فبعد مأساة تشرنوبيل (04/26 /1986) تم التفاوض بشأن المشروع في اطار الوكالة الدولية للطاقة الذرية، ثم اقراره في مؤتمرها

(1) دكتور رياض صالح أبو العطا، مرجع سابق، ص 135 .
(2) دكتور رياض صالح أبو العطا، مرجع سابق، ص 136 .

العام، و الاتفاقية تفرض على الدول واجب الإبلاغ عن الحوادث النووية.(1)

و تنطبق الاتفاقية على أي حادث يشمل أي مرفق أو نشاط يخضع لولاية أو سيطرة دولة طرف " يحدث منه أو يحتمل أن يحدث منه انطلاق لمواد مشعة، و نجم عنه أو قد ينجم عنه انطلاق عبر الحدود الدولية، يمكن أن تكون له أهمية من حيث السلامة الاشعاعية لدولة أخرى،" (2) و في حالة وقوع حادث من هذا القبيل، فإن الدولة الطرف ذات الصلة يتعين عليها " أن تبادر على الفور بتبليغ الدول التي أضيرت أو يحتمل أن تضار ماديا...بالحادث النووي، و طبيعته و وقت حدوثه و موقعه بالتحديد كلما كان ذلك ملائما، و أن تسرع بتزويد تلك الدول بما يلزم من معلومات متاحة للتقليل إلى أدنى حد من الآثار الاشعاعية في تلك الدول، وفقا لما نصت عليه المادة 5. " (3)

كذلك تطلب الاتفاقية من كل دولة طرف أن تحيط الدول الأطراف الأخرى علما " بسلطاتها المختصة و نقاط الاتصال المخولة اصدار و تلقي التبليغ و المعلومات، " (4) و يجوز في كل حال للدول الأطراف أن تقدم التبليغ و المعلومات مباشرة أو عن طريق الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

يتضح مما سبق، أن الاتفاقية تنشئ نظاما للإبلاغ عن الحوادث النووية، التي لها امكانية الانطلاق عبر الحدود الدولية الذي يمكن أن تكون له أهمية لدولة أخرى فيما يتعلق بالأمان الاشعاعي. و أنها تشترط على الدول الابلاغ عن وقت الحادث، و مكانه، و الاشعاعات المنطلقة و غير ذلك من البيانات الأساسية من أجل تقيم الحالة.(5)

3 / اتفاقية تقديم المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ اشعاعي 1986 :

وقعت في فيينا في 26 سبتمبر 1986 ، و قد بدأ نفاذها في شباط/ فبراير 1987 . و هي صك ملزم قانونا، و الاتفاقية تستهدف وضع اطار عمل دولي لتيسير تقديم المساعدة دون تأخير في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ اشعاعي بغية التخفيف من الآثار.(6)

(1) Jean-Marc Lavieille, op cit, page 175.

(2) المادة الأولى من الاتفاقية.
(3) المادة الثانية من الاتفاقية.
(4) المادة السابعة من الاتفاقية.
(5) تقرير الفريق العامل المعني باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي، وثائق الجمعية العامة للأمم المتحدة 781 /105. A /AC ، 12 مارس 2002 ، ص 12.

(6)Étude sur la planification en matière de sécurité et de défense des petits États insulaires, Afin de réagir De façon adéquate, en cas d'incident ou d'attentat terroriste contre des navires traversant la mer des caraïbes et ayant à bord des déchets nucléaires, établi par conseil permanent de l'organisation des États Américains, en application du dispositif de la résolution AG/ RES-1886 (XXXII-O/02), Juin 2003, page 43.

و طبقا لنص المادة الأولى، تطلب الاتفاقية من الدول الأطراف " أن تتعاون فيما بينها و مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية...لتيسير تقديم المساعدة الفورية في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ اشعاعي بغية التقليل إلى أدنى حد من عواقبه و حماية الأرواح و الممتلكات و البيئة من آثار الاشعاعات المنطلقة."

و على الرغم من أن الاتفاقية لا تنظم نقل المواد المشعة، إلا أنه يمكن أن تنطبق في حالة وقوع حادث أو حالة طوارئ التي قد تحدث أثناء نقل هذه المواد، و في هذه الحالة آليات الدعم المحددة في الاتفاقية يمكن أن تنفذ.(1)

و يجوز لدولة طرف في الاتفاقية أن تطلب مساعدة دولة طرف أخرى، بصورة مباشرة أو عن طريق الوكالة الدولية للطاقة الذرية، أو لدى منظمات دولية أخرى، و على كل دولة طرف في الاتفاقية تتلقى هذا الطلب، اصدار قرار دون تأخير، تخطر به الدولة الطالبة، بصورة مباشرة أو عن طريق الوكالة الدولية للطاقة الذرية، بنطاق و نوع المساعدة التي تقدمها،(2) و يمكن لأي دولة أن تطلب المساعدة بشأن المعالجة الطبية.

و رغم أن كثيرا من التعهدات المحددة تتعلق بتقديم الدول الأطراف المساعدة إلى دول أطراف أخرى، فإن الاتفاقية تطلب من الوكالة الدولية للطاقة الذرية أن " تستجيب، وفقا لنظامها الأساسي و حسب المنصوص عليه في هذه الاتفاقية لأي طلب للمساعدة مقدم من أي دولة طرف أو دولة عضو في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ اشعاعي."(3)

بالإضافة للوظائف الاستجابية المبينة في المادة 5 من اتفاقية المساعدة، في اطار يجوز للدول الأطراف أو الدول الأعضاء أن تطلب من الوكالة الدولية للطاقة الذرية ما يلي:(4)

(أ) أن تجمع و تنشر معلومات عما يمكن اتاحته من الخبراء، و المعدات، و المواد في حالة حدوث طارئ و التقنيات و نتائج الأبحاث و الأساليب ذات الصلة،

(ب) أن تساعد الدول عند الطلب على اعداد خطط الطوارئ و التشريعات الملائمة و وضع برامج للتدريب و رصد الاشعاعات.

4 / اتفاقية الأمان النووي 1994:

وقعت في فيينا في 20 سبتمبر 1994 ، و دخلت حيز النفاذ في 24 أكتوبر 1996، حيث تباشرت في

(1) Étude établi par conseil permanent de l'organisation des États Américains, op cit, page 43.

(2) Étude établi par conseil permanent de l'organisation des États Américains, op cit, page 43-44.

(3) المادة الثانية من الاتفاقية.

(4) تقرير الفريق العامل المعني باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي، مرجع سابق، ص 13.

سبتمبر 1991 عملية عقد مؤتمر دولي بشأن الأمان النووي، ثم قام فريق من الخبراء في المجال العلمي و القانوني خلال الفترة الممتدة من فبراير 1992 إلى جوان 1994 بإعداد الاتفاقية. إن الأطراف تقيم بهدف الوصول و الحفاظ على مستوى عال من الأمان في جميع أنحاء العالم، دفاعات فعالة تتعلق أساسا بالحفاظ على المنشآت النووية ضد الأخطار الاشعاعية المحتملة، و منع الحوادث و الحد من آثارها.(1)

و تختلف هذه الاتفاقية بعض الشيء في طبيعتها عن اتفاقية الابلاغ المبكر و اتفاقية المساعدة، إذ أن تركيزها الأساسي ينصب على تشجيع الأطراف على السعي إلى تحقيق أهداف الأمان النووي متفق عليها، عن طريق الوفاء بالالتزامات الأمان على المستوى الوطني. و يتخذ البعد الدولي شكل استعراض من قبل النظراء، فكل طرف متعاقد ملزم بأن يقدم بصفة دورية تقرير عن الخطوات التي اتخذها بشأن الالتزامات المحددة الواردة في الاتفاقية، و تقوم الأطراف المتعاقدة الأخرى بمراجعة تلك التقارير. و تستند الالتزامات إلى حد كبير، إلى المبادئ الواردة في وثيقة أساسيات الأمان التي وضعتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية " أمان المنشآت النووية " و هي تشمل اختيار المواقع، و التصميم، و التشييد، و التشغيل، و تقدير الأمان و التحقق منه، و ضمان الجودة و التأهب لحالات الطوارئ.

و نطاق تطبيق الاتفاقية مقصور صراحة، على المحطات الأرضية المدنية لتوليد الطاقة النووية و ما يرتبط بها في نفس الموقع من مرافق المناولة و المعالجة و التخزين. و تتعهد الدول بتطبيق مبادئ الأمان الأساسية و هي: وضع اطار تشريعي و تنظيمي ملائم (2) يفرض على كل الدول تبنيه، و التصريح المسبق، و تفتيش أماكن الاستغلال.(3)

و يجب على كل دولة أن تنشأ جهاز تنظيمي يتكفل بتنفيذ هذه الأحكام. (4) كما و تنسب المسؤولية عن الأمان داخل المنشآت النووية، ابتداء إلى مستغل المنشأة المتسببة. (5) ثم أنه من منظور " الاعتبارات العامة، " يجب الاعتراف بأولوية الأمان بين الوسائل المطلوبة: تقيم و فحص المسبق، خطط المعالجة الفورية في الطوارئ التي تصل إلى سكان الدول المجاورة، تدابير وقاية العمال و الجماهير من الاشعاع.(6)

5 / الاتفاقية المشتركة لأمان و ادارة الوقود المستهلك، و أمان إدارة النفايات الإشعاعية 1997 :

وقعت في فيينا في 5 /09 /1997 ، و تهدف إلى حماية البيئة و الصحة ضد المخاطر الاشعاعية، و هذا

---

(1) Jean-Marc Lavieille, op cit, page 174.

(2) المادة الرابعة من الاتفاقية.
(3) المادة السابعة من الاتفاقية.
(4) المادة الثامنة من الاتفاقية.
(5) المادة التاسعة من الاتفاقية.

(6) Jean-Marc Lavieille, op cit, page 174.

ما يتضح جليا من نصها " تتمثل أهداف هذه الاتفاقية فيما يلي: ... 2 – ضمان وجود دفاعات فعالة في جميع مراحل ادارة الوقود المستهلك و النفايات المشعة، ضد الأخطار المحتملة، لحماية الأفراد و المجتمع و البيئة من الآثار الضارة للإشعاعات المؤينة، الآن و في المستقبل على نحو يلبي احتياجات و تطلعات الجيل الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها و تطلعاتها، ..." (1)

و قد تضمنت الاتفاقية تحديدا لبعض المفاهيم، بنصها " يعني «إدارة النفايات المشعة » جميع الأنشطة المتصلة بمناولة النفايات المشعة أو معالجتها التحضرية، أو معالجتها، أو تكيفها، أو تخزينها أو التخلص منها، بما في ذلك أنشطة وقف التشغيل نهائيا باستثناء نقلها خارج الموقع. وقد يتضمن أيضا التصريفات" ، و يعني « التخزين » " الاحتفاظ بالوقود المستهلك أو النفايات المشعة في مرفق يكفل احتواءها، بنية استرجاعها،" و يعني « النقل عبر الحدود» " أي شحن لوقود مستهلك أو نفايات مشعة من دولة المنشأ إلى دولة المقصد."(2)

و تطبق هذه الاتفاقية على أمان التصرف في النفايات المشعة، عندما تكون النفايات المشعة ناتجة عن تطبيقات مدنية، و تطبق أيضا على أمان التصرف في الوقود المستهلك عندما يكون الوقود المستهلك ناجما عن تشغيل مفاعلات نووية مدنية، و يستثنى من نطاق تطبيقها، أمان التصرف (ادارة) في الوقود في الوقود المستهلك أو النفايات المشعة الناتجة في اطار برامج عسكرية أو دفاعية.(3)

و يقع على عاتق كل طرف متعاقد في الاتفاقية جملة من الالتزامات هي:

– يتخذ كل طرف الخطوات المناسبة التي تكفل حماية الأفراد و المجتمع و البيئة من المخاطر الإشعاعية حماية وافية في جميع مراحل ادارة الوقود المستهلك.(4)

– يضع كل طرف اطارا تشريعيا و رقابيا و يحافظ على هذا الإطار لتنظيم أمان ادارة الوقود المستهلك و النفايات المشعة.(5)

– ينشئ كل طرف أو يعين هيئة رقابية تكلف بتنفيذ الاطار التشريعي و الرقابي.(6)

– يكفل كل طرف وجود خطط للطوارئ داخل الموقع و خارجه و ذلك قبل و أثناء تشغيل المرفق.(7)

– يتخذ كل طرف متعاقد مشترك في عملية نقل عبر الحدود، الخطوات المناسبة التي تكفل اجراء هذه العملية

---

(1) المادة الأولى من الاتفاقية.
(2) المادة الثانية من الاتفاقية.

(3) المادة الثالثة من الاتفاقية.
(4) المادة الرابعة من الاتفاقية.
(5) المادة التاسعة عشرة من الاتفاقية.
(6) المادة عشرون من الاتفاقية.
(7) المادة الخامسة و العشرون من الاتفاقية.

بطريقة تتفق مع أحكام الاتفاقية و الصكوك الدولية الملزمة ذات الصلة.(1)

– و وفقا لأحكام المادة 30، يقدم كل طرف تقريرا وطنيا إلى كل اجتماع استعراضي للأطراف المتعاقدة.(2)

و فيما يتعلق بالمسؤولية عن أمان ادارة الوقود المستهلك و أمان ادارة النفايات المشعة، تسند طبقا لأحكام المادة 21 إلى حامل الرخصة ذات الصلة، و في حال عدم وجود حامل رخصة أو طرف مسؤول، فإن المسؤولية تسند إلى الطرف المتعاقد الذي يخضع الوقود المستهلك أو النفايات المشعة لسلطته القانونية.

إلى جانب الاتفاقية المذكورة أعلاه، توجد اتفاقيات دولية أخرى ذات صلة وثيقة بإدارة النفايات المشعة، تهدف بشكل أو بآخر إلى حماية البيئة و الأشخاص من المخاطر الاشعاعية، و يمكن أن نذكر منها:

(أ) اتفاقية أعالي البحار بجنيف عام 1958:

المادة 25 منها تنص على «1 –كل دولة ملزمة باتخاذ الاجراءات اللازمة لمنع تلوث البحار الناتج عن اغراق المخلفات المشعة، واضعة في الاعتبار جميع القواعد و اللوائح التي تضعها المنظمات الدولية المختلفة، 2 –كل الدول ملزمة بالتعاون مع المنظمات الدولية المختصة في وضع الاجراءات الرامية إلى منع تلوث البحار و الهواء الذي يعلوه و الناتج عن أي نشاط يتضمن استخدام المواد المشعة أو أي مواد أخرى.»

(ب) الاتفاقية الدولية المتعلقة بمنع التلوث البحري الناجم عن اغراق النفايات و المواد الأخرى [لندن في29 /12 / 1972]:

الذي يهمنا منها، هو الملحق الأول الذي يحظر اغراق النفايات المشعة ذات المستوى الاشعاعي العالي، أما بالنسبة للنفايات متوسطة و منخفضة المستوى الاشعاعي، و المبينة في الملحق الثاني، فإنه و بحسب الاتفاقية، يجوز لكل دولة طرف أن تصدر تصريح خاص بشأنها.

(ت) اتفاقية لومي الرابعة [15 /12 / 1989]:

أبرمت بين 12 دولة عضو في السوق الأوروبية المشتركة و 68 دولة من دول " ACP " (افريقيا، منطقة بحر الكاريبي، منطقة المحيط الهادي) ، تقضي بحظر أي تصدير مباشر أو غير مباشر للنفايات المشعة من قبل الأعضاء في السوق الأوروبية المشتركة نحو دول " ACP ".(3)

(ث) اتفاقية باماكو [29 /01 /1991]:

تحظر النفايات الخطرة و خاصة النفايات المشعة إلى افريقيا.

(1) المادة السابعة و العشرون من الاتفاقية.
(2) المادة الثانية و الثلاثين من الاتفاقية.
(3) راجع المادة 39 من اتفاقية لومي الرابعة 15 /12 /1989.

(ج) بروتكول لندن [7 /11 /1996] الملحق باتفاقية منع التلوث البحري الناجم عن اغراق النفايات و المواد الأخرى لعام 1972 :

الذي يحظر اغراق جميع النفايات و المواد الأخرى، باستثناء ما ورد منها في الملحق الأول، كما ينص على أنه إذا كان ضمن المواد المصرح بها، نفايات ذات مستوى اشعاعي عالي أو تركيزات دنيا محددة من قبل الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فلا يجب اغراقها، و من ناحية أخرى، فإن الاتفاقية لا تحظر دفن النفايات في قاع البحار.

(ح) و قد اعتمدت الوكالة الدولية للطاقة الذرية مدونة للممارسات المتعلقة بالنقل الدولي للنفايات المشعة عبر الحدود [فيينا 27 /06 /1990]: و التي تتميز بطابع الزامي قريب من نظام اتفاقية بازل.

و أخيرا يجب الاشارة إلى أن، اتفاقيات البحار الاقليمية تنص على حظر اغراق النفايات المشعة مثل البروتكول المتعلق بالتلوث الناجم عن الاغراق في البحر الأبيض المتوسط (16 /02 / 1976)، اتفاقية بحر البلطيق (هلسنكي 22 /3 / 1974)، معاهدة منطقة جنوب المحيط الهادي (Rarotonga 6/8/1985) ، و اتفاقية جنوب المحيط الهادي (Nouméa 25/11/1986).(1)

و إلى جانب الاتفاقيات الدولية السابقة، توجد طائفة أخرى من الاتفاقيات الخاصة بالمسؤولية الدولية مثل: اتفاقية باريس عن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية 1960 ، اتفاقية بروكسل الخاصة بمسؤولية مستغلي السفن النووية1962 ، اتفاقية فيينا الخاصة بالمسؤولية المدنية عن الأضرار النووية 1963 ...، سيأتي الحديث عنها في المبحث الثاني.

ثالثا: بعض القرارات الدولية ذات الصلة بمكافحة التلوث الإشعاعي

لقد وجهت بعض المنظمات الدولية و الاقليمية، مثل الأمم المتحدة، و الوكالة الدولية للطاقة الذرية، و منظمة الوحدة الافريقية، تركيزها نحو مكافحة التلوث الاشعاعي، و الحد من آثاره الخطيرة على البيئة و الانسان، فأصدرت في هذا الشأن جملة من القرارات نذكر منها:

1 / القرار رقم 2934 الذي اتخذته الجمعية العامة للأمم المتحدة، على اثر انتهاء أعمال مؤتمر استكهولم عام 1972 ، في دورتها السابعة و العشرين، الذي تدين بموجبه تجارب الأسلحة النووية و تطالب بالكف عن الاستمرار فيها.

2 / القرارين (XLVIII) CM / Res. 1153 لعام 1988 ، و (L) CM / Res. 1225 لعام 1989

(1) Jean-Marc Lavieille, op cit, page 178.

اللذين اتخذهما مجلس وزراء منظمة الوحدة الافريقية بشأن القاء النفايات النووية و الصناعية في افريقيا.

3 / القرار 530 /RES (XXXIV) GC بشأن وضع مدونة للممارسات المتعلقة بالنقل الدولي عبر الحدود للنفايات المشعة، الذي اتخذه المؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية في 21 سبتمبر 1990 خلال دورته العادية الرابعة و الثلاثين.

4 / القرار (LIV) 1356 . CM / Res لعام 1991 ، الذي اتخذه مجلس وزراء منظمة الوحدة الافريقية بشأن اتفاقية باماكو المتعلقة بحظر استيراد النفايات الخطرة إلى افريقيا و مراقبة حركة نقلها عبر الحدود داخل افريقيا.

5 / القرار 6 / RES (XXXVIII) GC الذي اتخذه المؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية في 23 سبتمبر 1994 خلال دورته العادية الثامنة و الثلاثين، و دعا فيه مجلس محافظي الوكالة و مديرها العام إلى بدء الأعمال التحضيرية لإبرام اتفاقية بشأن سلامة ادارة النفايات المشعة.

6 / القرار رقم 52 /38 هاء الذي اتخذته الجمعية العامة للأمم المتحدة في 9 ديسمبر 1997 خلال دورة انعقادها الثالثة و الخمسون، و أكدت فيه على أهمية مراعاة المعايير البيئية في اعداد و تنفيذ اتفاقات نزع السلاح و الحد من الأسلحة.

7 / القرار رقم 53 / 21 الذي اتخذته الجمعية العامة للأمم المتحدة في 16 نوفمبر 1998 خلال دورة انعقادها الثالثة و الخمسون، و شددت فيه على الحاجة إلى مراعاة أعلى معايير الأمان في تصميم و تشغيل المنشآت النووية، و في الاضطلاع بالأنشطة النووية السلمية من أجل التقليل إلى أدنى حد من الأخطار التي تهدد الحياة و الصحة و البيئة.

الفرع الثالث: قواعد الحماية من أخطار التلوث الإشعاعي في التشريع الجزائري

نتناول في هذا الفرع الإشارة إلى الحماية القانونية، التي أقرها المشرع الجزائري للبيئة و الانسان من أخطار التلوث بالإشعاعات المؤينة، لا سيما في ظل قانون البيئة لسنة 1983 و جملة المراسيم الرئاسية لسنة 2005

أولا: الحماية من التلوث الإشعاعي في قانون البيئة

لقد عرف النظام التشريعي في الجزائر، صدور قانونيين لحماية البيئة، الأول بتاريخ 5 فبراير 1983 تحت رقم83 – 03 (1) ، و الذي تم الغاءه بصدور قانون ثاني بعد عشرين سنة في 19 جويلية 2003 تحت رقم

(1) الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، عدد 06 الصادرة في 08 فبراير 1983 .

03 – 10 ، و مع ذلك لا مضار من الوقوف على أحكام القانون الأول، فيما يتعلق بحماية البيئة من التلوث بالإشعاعات المؤينة.

1 / في قانون حماية البيئة رقم 83 – 03 :

صدر هذا القانون في ظل ظروف بيئية أقل ما يقال أنها كانت تعرف تدهورا ملحوظا، ذلك أن أسلوب التنمية الذي انتهجته الجزائر في السبعينات كان لا يولي للبيئة العناية التي تستحقها، حيث كان انشغال السلطات منكبا على العمل للخروج من التخلف بخوض غمار تنمية شاملة تنهض برفع المستوى المعيشي للسكان في أقرب الآجال، و لم تكن البيئة حينذاك تحظى بالأولوية اللازمة، و أن حمايتها كانت ضمن الأهداف المستقبلية للجزائر.(1)

و مع صدور قانون حماية البيئة لسنة 1983 ، بدأت تظهر بوادر تشريعية تجسد اهتمام الدولة بحماية البيئة من الأخطار و التهديدات المحدقة بها لا سيما من التلوث الإشعاعي، الذي أخذ منحى خطير بعد مغادرة المستعمر الفرنسي لأرض الوطن تاركا وراءه أطنانا من النفايات المشعة، تسببت في تدمير البيئة و موت آلاف الأشخاص بالتعرض للإشعاعات المؤينة، و في محاولة منه لحماية البيئة من التلوث الإشعاعي، ضمن المشرع قانون البيئة سبع مواد نتناولها بالتحليل فيما يلي:

أشار المشرع الجزائري إلى حماية البيئة من التلوث الإشعاعي في الفصل الثالث من الباب الرابع المعنون " التشعع " ، حيث حددت المادة 102 منه الهدف من ادراج هذا الفصل بنصها " يهدف هذا الفصل إلى تحديد المبادئ العامة للحماية من الأخطار التي يمكن أن تنجم عن الاشعاعات المؤينة. " و تهدف هذه المبادئ إلى حماية السكان و البيئة من أي نشاط اشعاعي سببه استيراد أجهزة أو مواد من شأنها اصدار اشعاعات أيونية، و كذا انتاجها أو نقلها عبر الحدود أو المتاجرة فيها، أو بقصد استخدامها لأغراض صناعية أو علمية أو علاجية.(2) في حين يمتد نطاق تطبيقها حصرا على كافة عمليات الاخلاء أو الازالة للمواد المشعة.(3)

و رغبة في اضفاء المزيد من الحماية للبيئة من التلوث الإشعاعي، أخضع المشرع الجزائري انشاء المنشآت النووية، و كذا المؤسسات العاملة في مجال استيراد أو انتاج أو النقل الدولي عبر الحدود أو المتاجرة في الأجهزة التي من شأنها أن تصدر أشعة، إلى نظام التراخيص التي تصدر عن الجهات المعنية، و كذا يمكن أن يطبق في شأنها نظام الاعفاء من الحصول على الرخصة.(4)

(1) دكتور علي سعيدان، مرجع سابق، ص 137.
(2) المادة 102 / 02 من القانون حماية البيئة رقم 83 – 03.
(3) المادة 102 / 03 من نفس القانون.
(4) المادة 104 من نفس القانون.

و في نفس السياق، أحال المشرع جملة من المسائل تتعلق أساسا بتحديد شروط الحصول على التراخيص، و الاعفاءات، و التأهيلات من الجهات المعنية، و كذا تحديد شروط ايقافها أو الغائها على التنظيم. (1) و نلمس في ذلك رغبة قوية في مكافحة التلوث الإشعاعي و تجنيب مضاره، و في المادة 106 عاد المشرع ليؤكد على أهمية نظام الاعفاءات في استعمال المواد المشعة أو الأجهزة الاشعاعية و دونه لا يجوز لأحد ذلك. كما ألزمت المادة 107 من كان حائزا لمواد مشعة أو أجهزة اشعاعية حال دخول قانون البيئة حيز التطبيق، أن يرسل إلى الوزير المكلف بحماية البيئة في ظرف ثلاثة أشهر اعتبارا من تاريخ اصدار القانون، تصريحا يبين فيه: كمية، و خاصية، و مكان كل نوع من المواد المحازة و كذا الأجهزة الاشعاعية.

و قد أقر المشرع الجزائري نظام المسؤولية الجزائية على كل متسبب في تلويث البيئة بالمواد الاشعاعية، (2) و قد اعتبرت جنحة كل اغفال أو اهمال يؤدي إلى عدم تطبيق أحكام الفصل الثالث من الباب الرابع من هذا القانون، و اعتبر كل فعل أو محاولة تتم خرقا لنفس هذه الأحكام، أو كل مخالفة للشروط القيود التي يرفق بها الاعفاء أو التأهيل أو الترخيص طبقا لهذا القانون يستوجب على فاعله الخضوع لعقوبة الحبس من شهر إلى ستة أشهر و غرامة من 2000 إلى 20.000 دج، و أعطى القاضي سلطة تقديرية في القضاء بإحدى هاتين العقوبتين إن اقتضى الأمر ذلك.(3)

و إلى جانب الجزاء الجنائي، رتب المشرع جزاءات ادارية تطبق في حالة الاخلال بالأحكام القانونية المتعلقة بحيازة التراخيص و الاعفاءات و التأهيلات، يمكن أن تكون ايقاف للمنشأة، أو سحب للرخصة أو الاعفاء أو التأهيل منها.(4)

يتضح مما سبق، أن المشرع الجزائري في قانون حماية البيئة رقم 83 – 03 ، قد تفطن لخطورة حيازة أو انتاج أو استعمال المواد المشعة أو أجهزة ذات خصائص اشعاعية من قبل الأشخاص الطبيعية أو الاعتبارية، او القيام بنقلها عبر الحدود، او استيرادها او بيعها او التنازل عنها دون ترخيص أو اعفاء أو تأهيل، ذلك أن هذه المواد و الأجهزة عرضة لتسرب اشعاعي إذا ما استعملت من غير ذي مختص، ما قد ينتج عنه اضرار بالبيئة و بالصحة العمومية.

2 / في قانون حماية البيئة رقم 03 – 10 :

جاء القانون رقم 03 – 10 المتضمن حماية البيئة في اطار التنمية المستدامة، ثمرة مشاركة الدولة الجزائرية

(1) المادة 105 من نفس القانون.
(2) أنظر المادة 108 من نفس القانون.
(3) أنظر المادة 126 من نفس القانون.
(4) أنظر المادة 108 من نفس القانون.

في عدة محافل دولية تخص حماية البيئة، منها ندوة استكهولم و قمة الجزائر لدول عدم الانحياز و كذا مصادقة الجزائر على العديد من الاتفاقيات الدولية التي تصب في نفس الاطار و أهمها اتفاقية ريو دي جانيرو و المنعقدة بالبرازيل، التي تعتبر نقطة تحول كبرى في السياسة البيئية الدولية بصفة عامة و الجزائرية بصفة خاصة.

و خلافا لقانون حماية البيئة رقم 83 – 03 ، جاء قانون حماية البيئة في اطار التنمية المستدامة رقم 03 – 10 خاليا من كل اشارة إلى التلوث الاشعاعي، حيث تم حذف هذا النوع من التلوث من هذا القانون، و أحال مسألة الحماية من التلوث الاشعاعي على التنظيم، فصدرت بشأن ذلك عدة مراسيم لعل أهمها: المرسوم الرئاسي رقم 05 /117 المتعلق بتدابير الحماية من الاشعاعات المؤينة، و المرسوم الرئاسي رقم 05 /118 المتعلق بتأين المواد الغذائية، و المرسوم الرئاسي رقم 05 /119 المتعلق بتسيير النفايات المشعة، و هو ما سيأتي الحديث عنه في النقطة الموالية.

ثانيا: الحماية من التلوث الإشعاعي في المراسيم الرئاسية لسنة 2005

لما كانت الاشعاعات تشكل خطرا على حياة الانسان و تكوينه، و نظرا للاتجاه السائد في العالم الان نحو استخدام المواد المشعة في الأغراض الصناعية و الأبحاث العلمية، فقد عقدت المؤتمرات الدولية، و اجتمعت الدول على رأي في شأن الوقاية من الإشعاع، و صدرت الاتفاقيات لوضع شروط استعمال المصادر المشعة و طرق الوقاية منها. (1) كما سنت القوانين في مختلف البلدان لحماية الأشخاص العاملين تحت الاشعاعات المؤينة، و هو ما حدث في الجزائر مع حلول سنة 2005 و صدور مجموعة من المراسيم الرئاسية في شأن الوقاية من أخطار الاشعاعات المؤينة.

1 / الحماية من التلوث الاشعاعي في المرسوم الرئاسي رقم 05 / 117 :

صدر المرسوم الرئاسي رقم 05 / 117 بتاريخ 11 أبريل 2005 (2) ، يتعلق بتدابير الحماية من الاشعاعات المؤينة، و نتناول فيما يلي أهم ما جاء به من أحكام:

I / شروط حيازة و استعمال المصادر المشعة:

يقصد بالمصدر المشع أي شيء قد يؤدي إلى تعرض اشعاعي عن طريق اصدار اشعاعات مؤينة أو إطلاق مواد مشعة، و يستثنى من ذلك، التعرض لإشعاعات النظائر الموجودة طبيعيا في جسم الإنسان و التعرض للإشعاعات الكونية على سطح الأرض، و الاشعاعات النووية المركزة و غير المعدلة الموجودة بداخل المواد

(1) معوض عبد التواب و مصطفى معوض عبد التواب، مرجع سابق، ص 453.
(2) الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، عدد 27 ، الصادرة في 13 أبريل 2005 .

الأولية.(1) و قد حدد المرسوم الرئاسي رقم 05 / 117 شروطا من أجل حيازة و استعمال المصادر المشعة هي:

أ – الحصول على رخصة أو إعفاء: يحدد المرسوم رقم 05 / 117، قواعد الترخيص بحيازة و استعمال المواد المشعة الطبيعية أو الاصطناعية و الأجهزة المولدة للإشعاعات المؤينة المخصصة لأغراض صناعية و فلاحية و طبية و علمية.(2) حيث أجاز المرسوم لكل شخص طبيعي أو اعتباري حيازة و استعمال مصادر الاشعاعات المؤينة، بشرط الحصول على رخصة أو إعفاء من هيئة الوقاية من الاشعاع، و هي بحسب المرسوم محافظة الطاقة الذرية.(3)

و عرف الملحق الثالث من المرسوم رقم 05 /117 الرخصة بأنها " إذن تمنحه الهيئة الرقابية على شكل وثيقة لشخص طبيعي أو معنوي الذي قدم طلب للاضطلاع بممارسة أو أي اجراء آخر يدخل في مجال تطبيق التنظيم الساري المفعول." (4) و لا تمنح محافظة الطاقة الذرية الرخصة لحائز و مستعمل المصادر المشعة، إلا بعد توافر شروط حددتها المادة 07 و 08 من المرسوم هي:

1) طلب رخصة
2) تصريح، يتضمن المعطيات المشار اليها في المادة07 .
3) و يمكن أن يطلب كذلك: شهادة اختبار مراقبة الجودة عندما يتعلق الأمر بأجهزة نموذجية، شهادة الكفاءة في الحماية من الإشعاع أو شهادة التأهيل لاستعمال العناصر المشعة للأشخاص المعنيين بمعالجة مصادر الاشعاعات المؤينة، شهادة انتساب العمال لمصلحة من مصالح طب العمل، شهادة متابعة قياس الجرعات الفردية التي يتعرض لها العمال، مخطط التدخل و الاسعافات الاستعجالية في حالات الخطر الاشعاعي الطارئ توافق عليه المصالح المختصة في الحماية المدنية، و شهادة تعيير أجهزة كشف الاشعاعات المؤينة.

و إضافة إلى الشروط السابقة الذكر، يمكن لمحافظة الطاقة الذرية وضع شروط خاصة للحصول على الرخصة.

أما الاعفاء فهو " الإذن تلقائيا أو بشروط للقيام بممارسة ما أو استخدام مصادر تقع في نطاق الممارسات دون التزام بالامتثال لتعليمات المرسوم، بما في ذلك تعليمات التبليغ و الترخيص. " (5) و شروط الاعفاء من الحصول على الرخصة حددتها المادة 03 من المرسوم هي:

(1) المادة الأولى/ 3 من المرسوم الرئاسي رقم 05 / 117.

(2) المادة الأولى/ 2 من نفس المرسوم.
(3) المادة 06 من نفس المرسوم.
(4) أنظر الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية عدد 27، الصادرة بتاريخ 13 أبريل 2005، ص 26.
(5) الملحق الثالث من المرسوم الرئاسي رقم 05 / 117 ، ص 27 .

1) المواد المشعة ذات نشاط أقل من حدود الاعفاء المحددة في الملحق الأول من المرسوم.

2) الأجهزة المولدة للإشعاعات المؤينة و التي تحتوي على مواد مشعة بكمية تتجاوز قيم الإعفاء المحددة بشرط أن تكون من طراز معتمد، أو أن تكون في شكل مصادر مختومة تضمن حماية فعالة من أي احتكاك بالمواد المشعة و من أي تسرب لتلك المواد،

3) مولدات الإشعاعات المؤينة من طراز معتمد مع شروط،

4) كل الممارسات و كل مصدر مرتبط بممارسة معينة، للتحقق في كل الحالات الممكنة أن الجرعة الفعالة، التي يتلقاها كل فرد من الجمهور في سنة واحدة بسبب هذه الممارسة أو هذا المصدر تكون في حدود 10 ميكرو سيفرت أو أقل.

و متى توافرت هذه الشروط يعفى الحائز و المستعمل للمصادر المشعة من طلب الرخصة، و لا يتطلب ذلك سوى التصريح بهذه الشروط لمحافظة الطاقة الذرية.

ب- إعلام محافظة الطاقة الذرية قبل 3 أشهر على الأقل: من تشغيل المنشأة أو الشروع في التجارب التي تستخدم فيها الاشعاعات المؤينة.(1)

ج- اتخاذ تدابير الوقاية من حوادث الاشعاعات المؤينة: محددة في المواد 13 ، 14 و 16 .

د- اتخاذ التدابير الضرورية من أجل اعلام و اخطار العمال الذين يعالجون مصادر الاشعاعات المؤينة عن:

1) أخطار التعرض للإشعاعات أو التلوث بها،

2) الاحتياطات الواجب اتخاذها لتفادي هذه الخطار،

3) طرق العمل التي توفر أفضل الضمانات الأمنية،

4) وجوب الامتثال للتعليمات الأمنية و الأوامر الطبية.

II / تدابير حماية العمال المعرضين للإشعاعات المؤينة:

العاملين بالإشعاع المؤين هم الأحق بالحماية من سواهم من العاملين في الحقول الأخرى، حيث جاء الاهتمام بهذه الشريحة الهامة منذ بدايات القرن العشرين، و تطورت هذه العناية دوليا و وطنيا إلى أن وصلت إلى ماهي عليه اليوم، إذ تضاعف الاهتمام بالقواعد التي تتكفل بالوقاية من مخاطر التلوث الإشعاعي، (2) ففي التشريع الجزائري، أورد المرسوم رقم 05 / 117 تدابير حماية خاصة بهذه الفئة من العمال نتناولها فيما يلي:

---

(1) المادة 12 من نفس المرسوم الرئاسي رقم 05 /117.
(2) دكتور باسم محمد شهاب، مرجع سابق، ص 150.

أ- حماية القصر العاملين تحت الإشعاعات المؤينة:

إذا كان السن الأدنى للتشغيل في قانون العمل رقم 90 / 11 محددا بـ 16 سنة كاملة طبقا لنص المادة 15 منه(1) ،فإن السن الأدنى الذي يجب توافره في العامل تحت الإشعاعات المؤينة هو 18 سنة كاملة عند ابرام عقد العمل، و استثناءا يجوز تخفيض سن التشغيل إلى 16 سنة إذا كانت الأشغال لأغراض التكوين التطبيقي أو التمهين.(2)

و سن التشغيل هو من النظام العام، لا تجوز مخالفته، و يتضح هذا من نص المادة 17 من المرسوم التي تحمل صفة الالزام " يمنع تشغيل عمال يقل عمرهم عن ثماني عشرة (18) سنة في أشغال تحت الاشعاعات المؤينة..." فقد أولى المشرع الجزائري في المرسوم رقم 05 / 117 عناية خاصة بالقصر العاملين تحت الاشعاعات المؤينة، حيث منع تشغيلهم في مثل هذه الأعمال قبل اتمام سن 18 سنة كاملة أو 16 سنة كاملة بالنسبة للذين يمارسون تكوينا تطبيقي أو مهني. و السبب في ذلك هو أن المشرع يعتبرها من الأعمال الخطرة و الضارة، و يتضح هذا من نص المادة الأولى " يحدد هذا المرسوم القواعد العامة للحماية من أخطار الاشعاعات المؤينة..." كما تشير الحقائق العلمية إلى أن لعمر الانسان علاقة مؤكدة بالضرر الإشعاعي، فكلما قل سن الإنسان كلما زادت خطورة الاشعاع المؤين على صحته، و كان لا بدى من أخذ هذه الحقيقة بنظر الاعتبار عند وضع القواعد التشريعية.(3)

وقد اشترط المشرع الجزائري كأصل عام، التحكم في حدود الجرعة التي يتعرض لها القصر الممتهنين البالغين ستة (16) سنة إلى (18) سنة و الذين يتابعون تكوينا في عمل فيه تعرض للإشعاعات المؤينة، و كذلك الطلبة الذين يجب أن يستعملوا مصادر مشعة أثناء دراساتهم و البالغين أيضا 16 سنة إلى 18 سنة بحيث يجب ألا تتجاوز الجرعة الحدود المبينة في المادة 18 و هي:

1) جرعة فعالة بمقدار 6 ميليسفرت (6 msv) في السنة،
2) مكافئ الجرعة لعدسة العين بمقدار 50 ميليسفرت (50 msv) في السنة،
3) مكافئ الجرعة على مستوى حدود (اليدين و الرجلين) أو على مستوى الجلد بمقدار 150 ميليسفرت في

---

(1) الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، عدد 17 ، الصادرة بتاريخ 25 أبريل 1990 .
(2) المادة 17 من المرسوم رقم 05 / 117 المتعلق بتدابير الحماية من الاشعاعات المؤينة.

- هي نفس السن المحددة لتشغيل القصر في بعض التشريعات المقارنة نذكر منها: التشريع المصري، حيث نصت المادة 19 من اللائحة التنفيذية للقانون رقم 59 لسنة 1960 في شأن تنظيم العمل بالإشعاعات المؤينة و الوقاية من أخطارها على أنه " ... لا يجوز استخدام من تقل أعمارهم عن 18 سنة في أي عمل يتصل بالإشعاعات المؤينة إلا في الأحوال الخاصة و بعد موافقة اللجنة الفنية لشؤون الاشعاعات المؤينة على استخدام من تتراوح أعمارهم بين 16 و 18 سنة " . الجريدة الرسمية للجمهورية مصر العربية، عدد 57، الصادرة في 8 مارس1960.
(3) دكتور باسم محمد شهاب، مرجع سابق، ص 152.

السنة،

غير أنه أجاز استثناءا، تعديل الأحكام المتعلقة بحدود الجرعة المحددة في المادة 18 بشروط هي:(1)

– موافقة محافظة الطاقة الذرية بصفة استثنائية و مؤقتة على التعديل.

– موافقة المصالح المختصة في الوزارة المكلفة بالصحة و الوزارة المكلفة بالعمل، بناء على تقرير طبيب العمل المعني.

و في حالتين هما: – عندما يكون التعرض بسبب ظروف خاصة يتجاوز حدود الجرعة المقبولة.

– و عندما يكون هذا التعرض يكتسي طابعا استثنائيا و خاصا.

كما اشترط المشرع أن تكون مدة حساب الجرعة المستخدمة بالنسبة للقصر 70 سنة.(2)

ب – حماية العاملات تحت الإشعاعات المؤينة:

يخضع تشغيل النساء في حقل الإشعاع المؤين لمبدأ الحماية، التي يقررها المرسوم رقم 05 /117 للمرأة العاملة، بالنظر لطبيعتها الفيزيولوجية و الدوافع الاجتماعية. و لما كان من شأن تعرض الجنين للإشعاع أثناء فترة الحمل أن يسهم في ظهور أمراض غير السرطان بين الأطفال، بالإضافة إلى استحثاث تشوهات خلقية و التأثير على الجهاز العصبي المركزي بصفة خاصة، فقد قرر المشرع الجزائري حماية خاصة للعاملات الحوامل تحت الإشعاعات المؤينة، إذ أوجب عليهن اعلام المستخدم و طبيب العمل عن حالة الحمل بمجرد علمهن بذلك،(3) و أوجب على المستخدم في هذه الحالة اتخاذ جميع التدابير اللازمة من أجل تحويل العاملة الحامل إلى منصب عمل ملائم بناء على رأي طبيبها في العمل. (4) كما ألزم المشرع المستخدم بعدم ابقاء أو تحويل كل عاملة تحت الإشعاعات المؤينة في منصب عملها إن كانت مرضعة، و كان منصب عملها موجودا في منطقة خاضعة للرقابة التي تنطوي على خطر التلوث الداخلي.(5)

و كأحكام مشتركة بين جميع العاملين تحت الإشعاعات المؤينة، قد أوجب المشرع التحكم في التعرض المهني لكل عامل بحيث يجب عدم تجاوز حدود الجرعة المبينة في المادة 18 ، كما أوجب أن يكون العمال من الصنف "أ" موضوع رقابة طبية تتضمن اجراء فحص طبي قبل التعين في منصب العمل، و فحوص طبية دورية تحدد طبيعتها و وتيرتها بموجب تنظيم، و اجراء فحوص ضرورية في حالة التعرض أو التلوث الإشعاعي

(1) المادة 20 من المرسوم رقم 05 /117.
(2) المادة 18 /3 من نفس المرسوم.
(3) المادة 36 من نفس المرسوم.
(4) المادة 36 / 2 من نفس المرسوم.
(5) المادة 36 / 3 من نفس المرسوم.

و أوجب أيضا أن يكون كل العمال محل رقابة فردية تخص تعرضهم، مع الأخذ في عين الاعتبار الطابع الدائم أو المؤقت لمنصب العمل المعين فيه.(1)

ج – ترتيبات الحماية من التلوث الإشعاعي داخل أماكن العمل:

حددتها المادة 29 من المرسوم الرئاسي رقم 05 /117 بنصها« تنجز الحماية من التلوث عن طريق:

1) عزل المصادر المشعة،

2) تهيئة فعالة لمكان العمل عن طريق عزل المصدر المشع، و استعمال مساحات ملساء و غير قابلة للتسرب، و ازالة الأشياء الزائدة،

3) اقامة تهوية ملائمة تضمن تجديدا كافيا للهواء و تبقي الأماكن في حالة ضغط منخفض تفاديا لانتشار التلوث،

4) تجهيز مراكز العمل بوسائل ملائمة لمعالجة المواد المشعة،

5) توفير علب مصفحة مسدودة ذات قفازات و مهواة و يكون الضغط بداخلها منخفضا بالنسبة لأماكن العمل،

6) يجب أن يكون عمل التهوية مضمونا في حالة انقطاع التزويد بالتيار الكهربائي،

7) تجهيز مراكز العمل بمهويات و واقيات مغلقة تحت ضغط منخفض،

8) التجهيز بالوسائل الملائمة لمقاومة الحريق،

9) حمل وسائل و أجهزة الحماية الفردية و ابقائها في حالة جيدة. »

III / تدابير الحماية من التلوث الإشعاعي خلال الممارسات الطبية:

بالرغم من الاستخدامات السلمية و الايجابية للأشعة المؤينة في المجال الطبي، إلا أن خطر هذه الاشعاعات على صحة العاملين في هذا المجال من أطباء الأسنان، و راديو لوجيين، و فزيائيين الطبيين يبقى قائما، و حت على صحة المرضى أنفسهم الذين يتعرضون للأشعة أثناء الكشف عن الورم أو علاجه خاصة الأشعة السينية المستعملة بكثرة. و حماية للمرضى من خطر التلوث الإشعاعي، نجد أن المشرع الجزائري في المرسوم الرئاسي رقم 05 /117 يقرر تدابير للحماية ينبغي مراعاتها قبل خضوع المريض للعلاج بواسطة الأشعة المؤينة أو قبل تشخيص المرض، و ذلك في الفصل الخامس المعنون " التعرضات الطبية " المواد 64 – المادة 83 .

فلا يمكن بأي حال من الأحوال تعريض المريض من أجل التشخيص أو العلاج للأشعة المؤينة دون وصفة طبية.(2)

(1) المادة 37 من المرسوم الرئاسي رقم 05 /117.
(2) المادة 64 من نفس المرسوم.

و يجب على الطبيب الذي يصف أو يمارس أعمالا بواسطة أشعة، من أجل التشخيص أو العلاج أن يضمن الحماية أو الأمن الكلي للمرضى من خطر التلوث الإشعاعي.(1)

و يجب أن تقاس الجرعة الاشعاعية أثناء العلاج أو التشخيص السريري من قبل مختص فيزيائي في الإشعاع.(2)

و يجب أن يعين في كل وحدة علاج بواسطة الأشعة مختص في الإشعاع الفيزيائي.(3)

و يمنع وجود أي شخص آخر غير المريض داخل قاعة العلاج التي تحتوي أجهزة معدة للعلاج أو التشخيص الإشعاعي إلا في الحالة التي يحتاج فيها المريض للمساعدة، (4) و هذا تدبير وقائي يهدف إلى حماية الممرضين من خطر التعرض للإشعاعات المؤينة المتولدة عن أجهزة العلاج.

و يتعين على المختصين خلال التشخيص بواسطة الأشعة التأكد من استعمال الأجهزة الملائمة، و من أن المرضى يتلقون أقل تعرض ضروري من أجل بلوغ هدف التشخيص المطلوب، و من أن المستويات المرجعية المطبقة في التعرضات الطبية أخذت بعين الاعتبار، و من أن المعلومات المتوفرة من خلال الفحوصات التي تمت من قبل أخذت بعين الاعتبار.(5)

و يجب على المختصين الذين يقومون بالتشخيص بواسطة النظائر المشعة، التأكد من أن المرضى يتلقون أقل تعرض أثناء التشخيص.(6)

و يجب على مسؤولو وحدات العلاج بواسطة الأشعة و الطب النووي، أن يقوموا بحفظ جميع الملفات التي تحتوي على كل المعلومات المتعلقة بالوصف و تنفيذ العمل بواسطة الأشعة.(7)

IV / تدابير حماية الجمهور من خطر التلوث الإشعاعي:

رغبة في حماية عامة الناس من خطر الإشعاعات المؤينة، لا سيما سكان المناطق التي توجد بها منشآت نووية، و مستهلكي المواد الغذائية التي تحتوي على عناصر اشعاعية، أورد المشرع في المرسوم الرئاسي رقم05 /117 جملة من الأحكام الوقائية هي:

(1) المادة 66 من المرسوم الرئاسي رقم 05 /117.
(2) المادة 68 من نفس المرسوم.
(3) المادة 70 من نفس المرسوم.
(4) المادة 71 من نفس المرسوم.

(5) المادة 81 من نفس المرسوم.
(6) المادة 82 من نفس المرسوم.
(7) المادة 83 من نفس المرسوم.

أ- التزامات مستغل المنشأة النووية:

أوجب المشرع على مستغل المنشأة النووية القيام بمجموعة من التدابير هي:

1) يجب على المستغل قبل اقامة منشأته، ان يقدم لمحافظة الطاقة الذرية جملة من الوثائق عددتها المادة 85 من أجل الموافقة عليها.

2) و يجب ألا يتجاوز تعرض الأفراد من الجمهور حدود الجرعات المتوسطة المبينة في المادة 84.

3) و لا يجب على المستغل الرمي في البيئة لمواد مشعة ذات مستويات تتجاوز حدود الاعفاء إلا بعد الحصول على رخصة و تقديمها لمحافظة الطاقة الذرية.(1)

4) و يجب على المستغل وضع هذه النفايات تحت الرقابة، و يجب عليه أيضا ضمان رقابة الإشعاعات، و مسك محاسبة ملائمة للمواد المشعة المرمية.(2)

5) و يتعين عليه القيام بدراسات من أجل التعرف على المجموعة الحرجة و مسالك التعرض.(3)

6) و يتعين عليه أيضا، أن يراقب رمي النفايات الناتج عن منشأته من نقطة الارسال.(4)

7) و يجب زيادة على ذلك، أن يقوم برقابة الاشعاعات في المحيط المجاور لمعرفة ما إذا كانت ملائمة لطبيعة العمليات.(5)

ب – رقابة الإشعاعات في البيئة:

هي معهودة لمحافظة الطاقة الذرية، و هي رقابة دائمة و شاملة على كافة التراب الوطني، تشاركها فيها هيئات مختصة من أجل وضع شبكة وطنية لرقابة الإشعاعات.(6)

و تقوم محافظة الطاقة الذرية، و الهيئات المختصة في الظروف العادية برقابة ما يلي:(7)

1) تحديد منتظم للإشعاعات في الجوَ و المياه و التربة و السلسلة الغذائية.

2) تقييم الجرعات المحتملة التي يتعرض لها السكان.

و يجب أن تحفظ المحافظة، و توثق في الأرشيف كل الوثائق المتعلقة بقياسات المحيط حول المنشآت التي يمكن أن تكون مصدرا للتعرض الخارجي أو التلوث.(8)

---

(1) المادة 87 / الأولى من المرسوم الرئاسي رقم 05 /117.
(2) المادة 87 / 2 من نفس المرسوم.
(3) المادة 88 من نفس المرسوم.

(4) المادة 89 / الأولى من نفس المرسوم.
(5) المادة 89 / 2 من نفس المرسوم.
(6) المادة 90 / الأولى و الثانية من نفس المرسوم.
(7) المادة 90 / 3 من نفس المرسوم.
(8) المادة 91 من نفس المرسوم.

ج – رقابة النظائر المشعة في المواد الغذائية:

هي رقابة يقوم بها مستوردي المواد الغذائية، الذين يخضعون لرقابة مسبقة لمستويات التلوث الإشعاعي، (1) كما تتولى محافظة الطاقة الذرية القيام بتحاليل النظائر المشعة و تحدد مستويات التلوث الإشعاعي في ظرف 48 ساعة.(2)

و حماية للمستهلك، يجب على المستوردين للمواد الغذائية، أن يطلبوا من مورديهم شهادة تحاليل النظائر المشعة لكل شحنة، تسلمها السلطة المختصة في هذا المجال للبلد الذي تأتي منه البضاعة تثبت مستويات تركيز الإشعاعات في المواد المستوردة.(3)

V / تدابير الحماية من التعرض الناجم عن الحوادث الإشعاعية:

لقد رتب المشرع الجزائري تدابير لحماية الجمهور و العمال تحت الإشعاعات المؤينة في حالة وقوع حوادث اشعاعية أو نووية، و ذلك في الفصل السابع المعنون " حالة التعرض الطارئ " المواد من 96 – 105 ، فنص على أنه: " يتم ترتيب الحوادث الإشعاعية أو النووية حسب مستوياتها بقرار مشترك بين الوزير المكلف بالداخلية و الوزير المكلف بالصحة و الوزير المكلف بالبيئة." (4)

و أوجب المشرع على المسؤول عن المنشأة النووية، اعداد مخطط تدخل و اسعاف في حالة الطوارئ توافق عليه محافظة الطاقة الذرية و المصالح المختصة للحماية المدنية،(5) و يجب أن يحتوي المخطط على الترتيبات الضرورية الموضحة في المادتين 97 ، 98 .

و يجب أن تسمح المعلومات المجمعة عن وقوع الحادث، بالتقييم الفوري لامتداد الحادث الإشعاعي و آثاره على البيئة و متابعة تطوره بطريقة مستمرة، و كذا تنفيذ كل عمل حماية ضرورية.(6)

كما يجب لزوما عند وقوع أي حادث إشعاعي، القيام بتقييم التعرض الذي أصيب به العمال و الأفراد من الجمهور، و يعتمد هذا التقييم على أساس المعلومات الموثقة و المتوفرة، و يجب أن تكون هذه المعلومات محل تجديد دوري.(7)

و تكون المشاركة في التدخلات الطارئة، محصورة في المرحلة الأولى على العمال الذين يعملون عادة في

---

(1) المادة 92 من المرسوم الرئاسي رقم 05 /117.
(2) المادة 93 من نفس المرسوم.

(3) المادة 95 من نفس المرسوم.
(4) المادة 96 من نفس المرسوم.
(5) المادة 97 من نفس المرسوم.
(6) المادة 99 من نفس المرسوم.
(7) المادة 103 من نفس المرسوم.

المناطق الخاضعة للرقابة و المسجلين، و يتم اعلام بقية العمال بأخطار حالات التعرض التي يمكن أن تتجاوز حدود الجرعة المحددة في الشروط العادية للعمل.(1)

و كل عامل شارك في التدخل، يجب ألا يخضع لتعرض يتجاوز حدود الجرعة القصوى في السنة الواحدة إلا في حالات هي:(2)

1) انقاذ أرواح أو تفادي اصابات خطيرة،

2) تفادي جرعة جماعية عالية،

3) منع تدهور الوضع الذي يمكن أن يتطور إلى كارثة.

و يجب اتخاذ كل التدابير في حالة التدخل من أجل ابقاء الجرعات التي تحصل عليها العمال أقل من ضعف حدود الجرعة القصوى في سنة واحدة.(3)

غير أنه في حالة الأعمال الموجهة لإنقاذ أرواح بشرية، تتخذ بصفة استثنائية كل التدابير الضرورية من أجل ابقاء الجرعات المتحصل عليها أقل من عشر مرات حدود الجرعة القصوى لسنة واحدة. (4) و يجب زيادة على ذلك، القيام بتسجيل الجرعات المتحصل عليها فرديا لكل متدخل.(5)

و في الأخير، أشار المرسوم الرئاسي رقم 05 /117 إلى المصالح المكلفة بالرقابة على تطبيق أحكامه و هم: مفتشو الحماية من الإشعاع التابعون لمحافظة الطاقة الذرية، و أسلاك الرقابة التابعة للدولة في حدود اختصاص كل سلك، و كذا محافظة الطاقة الذرية.(6)

2 / الحماية من التلوث الإشعاعي في المرسوم الرئاسي رقم 05 /118:

أمام تزايد مخاطر تعرض المواد الغذائية للإشعاعات النووية، و نظرا لتزايد ظاهرة تصدير و استيراد المواد الغذائية الملوثة اشعاعيا، كان لازما على القانون الجزائري أن يتصدى لهذه الظاهرة الخطيرة التي تمس بصحة المستهلك، فما كان منه إلا اصدار المرسوم الرئاسي رقم 05 / 118 سنة 2005 و المتعلق بتأيين المواد الغذائية.

و قد عرفت المادة 02 من المرسوم الأغذية المؤينة بأنها « كل مادة غذائية تعرضت للمعالجة بواسطة الاشعاعات المؤينة. »

---

(1) المادة 104 من المرسوم الرئاسي رقم 05 /117.

(2) المادة 105 / الأولى من نفس المرسوم.
(3) المادة 105 / 2 من نفس المرسوم.
(4) المادة 105 / 3 من نفس المرسوم.
(5) المادة 105 / 4 من نفس المرسوم.
(6) المادة 106 من نفس المرسوم.

و قد أوكل المشرع مهمة تحديد قائمة المواد الغذائية التي يمكن أن تؤين و تسوق، إلى كل من الوزير المكلف بالتجارة و الوزير المكلف بالفلاحة، اللذان يتخذان بشأن ذلك قرار مشترك بين الوزارتين.(1)

كما أوجب أيضا، على كل منشأة متخصصة في معالجة المواد الغذائية بواسطة الإشعاعات المؤينة، أن تستجيب لشروط الحماية من الإشعاع، و يجب أن تكون محل رخصة تسلمها محافظة الطاقة الذرية.(2) و لا يتم منح الرخصة إلا للمنشآت التي تقوم بالمعالجة عن طريق الإشعاعات المؤينة المرسلة بواسطة: مصادر الكوبالت 60 (CO_{60})، مصادر السيزيوم 137 (CS_{137})، و الأجهزة المولدة لأحزمة الكترونية لا تتجاوز طاقتها 10 ميغا الكترو فولت (10MeV)، و الأجهزة المولدة للأشعة السينية (X) بطاقة لا تتجاوز 5 ميغا الكترو فولت (5 MeV).(3)

و لا يجوز أن يقوم بعملية تأيين المواد الغذائية إلا الأشخاص المؤهلين الذين تابعوا تكوينا معترفا به من قبل المصالح المختصة في محافظة الطاقة الذرية.(4)

و يجب أن تكون المواد الغذائية الموجهة للمعالجة بواسطة الإشعاعات المؤينة، سليمة و جيدة للاستهلاك،(5) و لا يجوز اعادة تأيين المواد الغذائية التي خضعت للتأيين من قبل باستثناء المواد الغذائية التي تحتوي على كميات قليلة من الماء مثل الحبوب، و القطنيات و الأغذية الجافة و المواد المشابهة لها، و التي تم تأينها من أجل منع اصابتها بالحشرات.(6)

و يجب على مستغل المنشأة مسك سجل يحتوي على المعلومات الخاصة بكل حصة من المواد الغذائية المعالجة، (7) و يجب أن تسلم شهادة المعالجة بواسطة التأيين عن كل حصة من الحصص، تحتوي على معلومات حددتها المادة 14 الفقرة الأولى، و بالنسبة لعملية التصدير يمكن أن تحتوي الشهادة على عناصر خاصة لكل صنف من أصناف المواد الغذائية.(8)

و تقوم الهيئات المختصة في هذا المجال، بعمليات رقابة نوعية المواد الغذائية المؤينة، و كذا رقابة الحماية منالإشعاع داخل المنشأة،و مستغل المنشأة هو المسؤول أمام هذه الهيئات عن الأضرار الناتجة عن عملية التأيين.

---

(1) المادة 03 من المرسوم الرئاسي رقم 05 /118 المتعلق بتأيين المواد الغذائية.
(2) المادة 04 من نفس المرسوم.
(3) المادة 05 من نفس المرسوم.

(4) المادة 06 من نفس المرسوم.
(5) المادة 10 من نفس المرسوم.
(6) المادة 12 / الأولى من نفس المرسوم.
(7) المادة 13 من نفس المرسوم.
(8) المادة 14 / 2 من نفس المرسوم.

3 / الحماية من التلوث الإشعاعي في المرسوم الرئاسي رقم 05 /119:

يتعلق المرسوم الرئاسي رقم 05 /119، الصادر في 11 أبريل 2005 بتسيير النفايات المشعة، و نتناول فيما يلي أهم ما جاء به من أحكام في هذا المجال.

أ- المقصود بتسيير النفايات المشعة:

نصت المادة 03 من المرسوم الرئاسي رقم 05 /119 على أنه " يقصد في مفهوم هذا المرسوم بتسيير النفايات المشعة كل الأنشطة الادارية و العملية المرتبطة بفرز النفايات المشعة و جمعها و تداولها و معالجتها الأولية و معالجتها و توضيبها و نقلها و ايداعها و تخزينها."

ب- شروط تسيير النفايات المشعة:

حددتها المواد من 4 إلى المادة 24، و هي:

1) يجب على كل منتج للنفايات المشعة أن يسهر على توفير كل الشروط الضرورية لحماية البيئة و الجمهور و العمال أثناء مختلف العمليات التي تدخل في اطار تسيير هذه النفايات.(1)

2) و يتم تسيير هذه النفايات المشعة حسب المقاييس و الكيفيات و الشروط التي تحددها محافظة الطاقة الذرية.(2)

3) و يجب على مستغل المنشأة القيام بجميع عمليات تسيير النفايات المشعة باستثناء عملية التخزين النهائي الذي يجب أن تتكفل به محافظة الطاقة الذرية أو هيئة تعينها هذه الأخيرة.(3)

4) يجب على كل منتج أو مستغل تعيين منسق مكلف بتسيير النفايات داخل المنشأة.(4)

5) و يخضع رمي مهما يكن شكله لمواد مشعة في البيئة لرخصة مسبقة من محافظة الطاقة الذرية، بعد دراسة التأثير الإشعاعي، حسب اجراء تشترك في تحديده مع المصالح المختصة في الوزارة المكلفة بالبيئة.(5)

6) و كل مادة أخرى مشعة أو منتوج مشع أصبح نفاية مشعة تجب معالجته على أنه نفاية مشعة طبقا لأحكام المرسوم.(6)

7) و تخضع عمليات تسيير المواد المشعة التي تنتجها المنشآت الأساسية النووية، للحصول على رخصة

---

(1) المادة 4 / الأولى من المرسوم الرئاسي رقم 05 /119 المتعلق بتسيير النفايات المشعة.
(2) المادة 4 / 2 من نفس المرسوم.

(3) المادة 5 من نفس المرسوم.
(4) المادة 6 من نفس المرسوم.
(5) المادة 7 / الأولى من نفس المرسوم.
(6) المادة 7 / 2 من نفس المرسوم.

تسلمها محافظة الطاقة الذرية على أساس دفتر الشروط.(1)

8) و يجب تحديد خصائص النفايات المشعة الناتجة عن الاستعمالات خارج دورة الوقود النووي و فرزها بمجرد انتاجها.(2)

9) و تجب مناولة الحاويات المخصصة لجمع النفايات المشعة و كذلك الأكياس المستعملة لنقل هذه النفايات، و يشار إلى ذلك بإشارات يتعذر محوها، و بكيفية تبين أصل النفاية، و العنصر المشع و نشاط النفاية، و تاريخ الانتاج و منسوب مكافئ الجرعة عند اللمس و كذلك كل خطر مشترك كيميائي أو بيولوجي.(3)

10) و يمنع كل استيراد للنفايات المشعة.(4)

11) و يتم جمع النفايات المشعة الصلبة و السائلة بعناية داخل أوعية ملائمة تضمن حماية كافية، ثم تعالج بطريقة تمنع أي خطر من انتشار الاشعاعات.(5)

12) و يمنع تفريغ النفايات المشعة الصلبة في المياه السطحية و في قنوات صرف المياه و في المجمعات المائية.(6)

13) و يجب أن تستجيب أماكن و مواقع الايداع التي تودع فيها النفايات المشعة لمتطلبات الأمن الإشعاعي.(7)

14) و يقع على منتج النفايات أو مستغل المنشأة مجموعة من التزامات تتمثل في: اعداد برنامج ضمان الجودة، مسك سجل جرد النفايات المشعة، اعداد تقرير سنوي عن وضعية النفايات التي يقوم بتسييرها، و اعداد مخطط التدخل و الانقاذ في حالة الطوارئ.(8)

و يسهر على رقابة تطبيق أحكام هذا المرسوم أسلاك موظفي الدولة المؤهلين.(9)

المطلب الثاني: آليات مكافحة التلوث الإشعاعي

لقد ظهرت على المستوى الدولي والاقليمي، العديد من المنظمات العالمية، التي تسن القوانين المنظمة للعمل على وقاية المستخدمين للإشعاعات المؤينة و الأفراد عامة، و تقوم أيضا بعمل الأبحاث اللازمة في مجال

---

(1) المادة 8 من المرسوم الرئاسي رقم 05 / 119 المتعلق بتسيير النفايات المشعة.
(2) المادة 9 من نفس المرسوم.
(3) المادة 11 من نفس المرسوم.
(4) المادة 13 من نفس المرسوم.

(5) المادة 14 / الأولى من نفس المرسوم.
(6) المادة 14 / 2 من نفس المرسوم.
(7) المادة 17 من نفس المرسوم.
(8) أنظر المواد 18، 19، 20، 22 من نفس المرسوم.
(9) المادة 23 من نفس المرسوم.

الوقاية من الاشعاع للوصول إلى تحقيق الهدف المنشود منه هو، مكافحة التلوث الاشعاعي، و تحقيق استفادة أكبر من الأشعة المؤينة.

الفرع الأول: آليات المكافحة على المستوى الدولي

من المنظمات، التي أنشئت بغرض مكافحة التلوث الإشعاعي على المستوى الدولي نذكر:

أولا: اللَجنة الدولية للوقاية من الإشعاع (CIPR)

تعتبر اللجنة الدولية للوقاية من الإشعاع هي الهيئة الرئيسية في مجال الوقاية من الأشعة المؤينة، و هي مؤسسة خيرية مسجلة، مما يعني أنها مؤسسة مستقلة غير حكومية. تم انشائها عقب المؤتمر الدولي للتصوير الإشعاعي، و الذي عقد في عام 1928 ، بهدف المضي قدما في اتجاه الاستخدام الأمثل لعلم الوقاية الإشعاعية، من أجل المصلحة العامة. و تقدم اللجنة توصيات و توجيهات بشأن الحماية من المخاطر الناجمة عن استخدام الأشعة المؤينة، و ذلك في مجالات متنوعة مثل المصادر المشعة الصناعية، و التي تستخدم الآن على نطاق واسع، في أنشطة انسانية متعددة، كالطب و الصناعة و المؤسسات النووية و الذرية المهنية. و لا يقتصر الأمر على الوقاية من المصادر المشعة الصناعية فقط بل تمتد التوصيات لتشمل المصادر المشعة طبيعيا. و هذه التقارير و التوصيات تنشر حوالي أربع مرات كل سنة في مجلة حوليات اللجنة الدولية، و إلى جانب اللجنة الرئيسية تتألف اللجنة الدولية للوقاية من الإشعاع من خمس لجان دائمة، منها لجنة وقاية البيئة من الأخطار الاشعاعية المحتملة من المصادر المختلفة.(1)

ثانيا: لجنة الأمم المتحدة العلمية لتأثير الإشعاع الذري (UNSCEAR)

في الثالث من ديسمبر 1955 اتخذت الجمعية العامة للأمم المتحدة القرار رقم (913) بإنشاء لجنة الأمم المتحدة العلمية الخاصة بتأثير الإشعاع النووي، و قد نص القرار في بنده الثاني على مهام اللجنة، القيام بجمع المعلومات و البيانات الخاصة بالإشعاع من الدول الأعضاء في الأمم المتحدة أو الوكالات المتخصصة، و وضع المقترحات الفنية لتنظيم البيانات و جمعها و اختبارها و تحديد نوع المعدات و طريقة استخدامها لقياس الإشعاع، مع دراسة التقارير الفنية و الاستفادة منها، و وضع تقارير سنوية عن ذلك، و وضع ملخص شامل واف تصدره في أول يوليو عام 1958 ، يبين مستويات الإشعاع و نتائجه و تأثيره على الإنسان و ما يحيط به، كما نص القرار على أن تقوم اللجنة بإفادة السكرتير العام للأمم المتحدة بالوثائق و التقارير اللازم نشرها على

(1) دكتور صفوت سلامة محمد و دكتور جمال الشويفي، اللجنة الدولية للوقاية الإشعاعية التقرير رقم 113 التعليم و التدريب في مجال الوقاية الإشعاعية للإجراءات التشخيصية و التداخلية، أكتوبر 2010 ، ص 4 .

الدول الأعضاء، و تكونت هذه اللجنة من ممثلين للأرجنتين، و استراليا، و بلجيكا، و البرازيل، و كندا و تشيكوسلوفاكيا، و فرنسا، و الهند، و اليابان، و المكسيك، و السويد، و الاتحاد السوفياتي، و مصر، و المملكة المتحدة الأمريكية.(1)

ثالثا: الوكالة الدولية للطاقة الذرية (AIEA)

تأسست عام 1957 ، و قد قامت الوكالة منذ انشائها بجهود ضخمة ملموسة في سبيل تحقيق أهدافها الموضحة بالنظام الأساسي، لا سيما المادتين الثانية و الثالثة منه، فقد قامت بعقد العديد من الندوات العلمية، و أشرفت على المؤتمرات الدولية التي عقدت في نطاق الأمم المتحدة للاستخدام السلمي للطاقة النووية، و قامت بإصدار العديد من النشرات العلمية،(2) و اللوائح منها ما يختص بأمن المفاعلات و وقاية العاملين بها، و منها ما يختص بنقل المواد المشعة و طريقة تغليفها و تخزينها و تميزها، و قد اقتبست التشريعات الداخلية للدول الكثير من أحكامها.

و جدير بالذكر أن الوكالة الدولية للطاقة الذرية، كان لها نشاط ملحوظ و واسع في مجال مكافحة التلوث النووي للبحار، فقد شكلت الوكالة عام 1958 " المجموعة العلمية " و هي لجنة علماء متخصصين من عشر دول بالإضافة إلى ممثلي بعض مؤسسات الأمم المتحدة المتخصصة مثل منظمة الصحة العالمية و منظمة الأغذية و الزراعة و هيئة اليونسكو، و كلفت هذه المجموعة بوضع توصيات بالإجراءات الضرورية التي تراها لمنع تلويث البحار لدرجة تضر بالإنسان نتيجة القاء النفايات فيه، و قد أصدرت المجموعة تقريرها في أبريل1961، مشتملا على توصيات تصلح كأساس لاتفاق دولي يضمن وقاية الإنسان من أي خطورة ناتجة عن القاء المخلفات الذرية في البحر، و قد تضمن التقرير عددا من اجراءات الأمن و الوقاية:(3)

1 – تخصيص أماكن محددة بها شروط للصرف تمنع أي أضرار تصيب الإنسان، لإلقاء المخلفات الذرية من قبل جهاز أو سلطة وطنية مسؤولة.

2 – ابلاغ كل دولة تقوم بإلقاء المخلفات الذرية الوكالة الدولية بذلك حتى تسجله في سجل خاص بعمليات

(1) دكتور السيد مصطفى أحمد أبو الخير، حق الدول في الاستخدامات السلمية للطاقة النووية في القانون الدولي، مقال منشور على الموقع الالكتروني: .27. 9_2009/ conférences CD_files / WWW.aun.edu.eg / conférences /.../8.doc

(2) مثل منشور الوكالة الدولية للطاقة الذرية الخاص بأساسيات الأمان و المعنون " أمان المنشآت النووية " ، و منشور الوكالة الدولية الخاص بأساسيات الأمان و المعنون " الوقاية من الاشعاع و أمان المصادر المشعة "، و منشور الوكالة الخاص بمتطلبات الأمان المعنون " معايير

الأمان الأساسية الدولية للوقاية من الإشعاعات المؤينة و الأمان المصادر الإشعاعية " الذي كان يشار اليه عادة باسم " معايير الأمان الأساسية".

(3) هناوي ليلى، الاستخدام السلمي للطاقة النووية في ظل القانون الدولي، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في القانون العام، تحت اشراف دكتور أحمد سَي علي، جامعة حسيبة بن بوعلي بشلف، السنة الجامعية 2007 – 2008 ، ص 100 .

الصرف، بالإضافة إلى أن كل دولة تقدم تقريرا سنويا للوكالة الدولية عن أماكن الصرف و عن أنواع المخلفاتالملقاة خلال العام.

3 – فتح سجل على ظهر كل سفينة ذرية تسجل به كل عملية القاء للمخلفات الذرية و يكون القاء هذه المخلفات وفقا لتعليمات تضعها السلطات المحلية في هذا الشأن.

كما شكلت الوكالة الدولية للطاقة الذرية بالإضافة للمجموعة العلمية، " مجموعة علمية قانونية " تتكون من الخبراء القانونيين و العلماء في يناير 1961 كلفت بدراسة الإجراءات الادارية و التنظيمية و القانونية التي يجب اتخاذها على المستوى الدولي تنفيذا لتوصيات المجموعة العلمية.(1)

و أخيرا فإن الوكالة الدولية للطاقة النووية، تنظم برنامجا لمعاونة الدول من أجل إعداد الإطار التشريعي لتنظيم استخدامات الطاقة النووية للأغراض السلمية، و الوقاية من الإشعاع، و تقدم الوكالة للدول النصائح حول هذا الإطار التشريعي، و للتأكد من اتفاق هذه التشريعات مع المعاهدات الدولية التي صادقت عليها الدول.

رابعا: منظمة العمل الدولية (OIT)

أنشأت منظمة العمل الدولية في 11 أبريل 1919 عقب انتهاء الحرب العالمية الأولى، و بعد اقرار الدول لدستورها و ادماجه في معاهدة فارساي المواد (287 – 427)، (2) و ينص دستورها على أنه من واجباتها وقاية العمال من الأمراض العامة و أمراض و اصابات العمل، و مع ازدياد استخدام الطاقة الذرية في الأغراض الصناعية، و تعرض العمال لمخاطر الإشعاعات، فقد اتخذت المنظمة عدة اجراءات لوقاية العمال في المنشآت الذرية من التعرض لمخاطر هذه الإشعاعات، فأصدرت توصية رقم 112 في يونيو سنة 1959 لتنظيم الخدمات الطبية للعمال بما فيهم من يتعرضون للإشعاعات الذرية، و في يونيو سنة 1960 وضعت المنظمة اتفاقية دولية تعهد بموجبها الموقعون عليها بإدخال النصوص الواردة في توصية المنظمة رقم 114 المرفقة بالاتفاقية في تشريعاتهم الوطنية مستهدفة الإقلال إلى أدنى حد ممكن من تعرض العمال للإشعاعات، و حددت التوصية المشار إليها، الحد الأقصى للجرعات المسموح بتعرض العمال لها و غير ذلك من الإجراءات بالنسبة للعاملات و الأحداث، و قامت المنظمة بتنظيم حلقات دراسية مع مختلف الجهات المعنية بدراسة الأبحاث الذرية بهدف وقاية العمال من خطر الإشعاعات، علاوة على تعاونها في هذا المجال مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية و غيرها من المنظمات المعنية.(3)

(1) هناوي ليلى، مرجع سابق، ص 101 .
(2) دكتور عبد السلام صالح عرفة، التنظيم الدولي، الجامعة المفتوحة، طبعة الثانية 1997، ص 143.
(3) دكتور سمير محمد فاضل، مرجع سابق، ص 13.

خامسا: منظمة الصحة العالمية (WHO)

في العام 1946، قرر المجلس الاقتصادي و الاجتماعي، في أول اجتماع له تشكيل لجنة من الخبراء في مسائل الصحة لإعداد مشروع اتفاقية لإنشاء منظمة الصحة العالمية، و وضعت اللجنة المشروع و تم التوقيع على الاتفاقية في العام ذاته، إلا أنها لم تدخل حيز التنفيذ إلا في 7 / 4 / 1948 ، و جعلت جنيف مقرا للمنظمة.(1) و قد ساهمت بنشاط كبير في مجال مكافحة التلوث الإشعاعي، عن طريق معاونة السلطات الصحية للدول الأعضاء في اعداد برامجهم الوطنية الصحية للوقاية من الإشعاعات الذرية.

سادسا: منظمة الأمم المتحدة للتغذية و الزراعة (FAO)

أنشأت المنظمة عام 1945 ، باعتبارها أول وكالة متخصصة تابعة لمنظمة الأمم المتحدة، كان مقرها المؤقت في واشنطن، ثم تم الاتفاق على ان تكون روما مقرا دائما لها. (2) و لم يقتصر دور هذه المنظمة على تنمية و تطوير استخدامات الطاقة الذرية في الزراعة و المواد الغذائية عموما، بل قامت بأبحاث علمية بالاشتراك مع العديد من الهيئات العلمية المتخصصة لتقدير مدى تأثير التلوث بالإشعاعات على التغذية و الزراعة بوجه عام.(3)

الفرع الثاني: آليات المكافحة على المستوى الإقليمي

لم يقتصر النشاط في مجال مكافحة التلوث الإشعاعي على المنظمات الدولية التابعة للأمم المتحدة، بل أنشأت عدة منظمات اقليمية في هذا المجال نذكر منها: الجماعة الأوروبية للطاقة الذرية (Euratom) التي قامت في يناير 1958 من ست دول أوروبية هي بلجيكا، و فرنسا، و ألمانيا الاتحادية، و ايطاليا، و لكسمبورغ، و هولندا، كما أنشأت المنظمة الأوروبية للتعاون الاقتصادي (OECE) في السابع عشر من ديسمبر سنة 1957 الوكالة الأوروبية للطاقة النووية (E.N.E.A) ، و عدد أعضاءها ثماني عشرة دولة أوروبية، من بينها دول اليوراتوم، و تتشابه أهداف و أنشطة هذه الوكالة مع أهداف و أنشطة الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

و لم يكن العالم العربي، بغافل عن مسألة مكافحة التلوث الاشعاعي، ففي 21 مارس 1965 تم انشاء الهيئة العربية للطاقة الذرية بموجب القرار رقم 2120 ، و هي منظمة علمية عربية متخصصة تعمل في نطاق جامعة الدول العربية، تسعى للوصول على وجه الخصوص إلى وضع التعليمات الخاصة بالوقاية من الإشعاعات

(1) دكتور محمد المجذوب، التنظيم الدولي النظرية و المنظمات العالمية و الاقليمية و المتخصصة ، منشورات الحلبي الحقوقية، طبعة 2005 ، ص 585 .
(2) دكتور جمال عبد الناصر مانع، التنظيم الدولي، دار العلوم للنشر و التوزيع، دون ذكر لسنة النشر، ص 403.
(3) دكتور سمير محمد فاضل، مرجع سابق، ص 13.

و بأمان المنشآت الذرية و الحماية المادية، و تكوين جهاز عربي للتنظيم النووي و وضع نظام طوارئ نووي، و تقديم المعونة الفنية للدول العربية في حالات الحوادث النووية. كما تم انشاء منظمة العمل العربية سنة 1965 بموجب نفس القرار، و المنظمة العربية للصحة سنة 1970 بمبادرة من وزراء الصحة العرب، و المنظمة العربية للتنمية و الزراعة سنة 1970 بالخرطوم.

هذا و بناء على اتفاقية وقعت بين الوكالة الدولية للطاقة الذرية من جهة، و كل من مصر و تونس و الكويت و العراق من جهة أخرى سنة 1962 تم انشاء مركز الشرق الأوسط الاقليمي للنظائر المشعة للدول العربية، بمدينة القاهرة، و قد حددت المادة الثالثة عشرة من الاتفاقية، المعايير الأساسية الخاصة بالصحة و السلامة، بنصها في البند التاسع و العشرين على أنه " يطبق المركز المعايير الأساسية الخاصة بالسلامة، و غيرها من معايير الوكالة، و يعمل في هذا الشأن على توفير العوامل اللازمة للسلامة التي أوصت بها قواعد العمل التي وضعتها الوكالة. و توضع اللوائح التفصيلية المتصلة بالصحة و السلامة في المركز بمشاورة الوكالة، و يجوز ادخال تعديلات على هذه القواعد و الأسس وفقا لنصوص الفقرتين 38 ، 39 من اجراءات الصحة و السلامة الخاصة بالوكالة." و كانت المادة الثالثة في بندها الرابع، قد حددت أهداف و وظائف المركز المتمثلة في، تدريب الأخصائيين على تطبيقات النظائر المشعة مع مراعاة احتياجات الدولة المضيفة و الدول المشتركة عن طريق تنظيم برامج عامة و خاصة، و بالأخص على تطبيقات النظائر المشعة في الطب و الزراعة و الصناعة و في الطبيعة الصحية و الوقاية من الإشعاعات.

الفرع الثالث: آليات المكافحة في الجزائر

إلى جانب الجهود الدولية في مضمار مكافحة التلوث الإشعاعي، قامت العديد من دول العالم بإنشاء آليات للمكافحة على المستوى الوطني، ففي مصر صدر قرار مجلس الوزراء بتشكيل لجنة الطاقة الذرية المصرية في 17 فبراير 1955 ، و في عام 1957 صدر قرار جمهوري رقم 288 بإنشاء مؤسسة الطاقة الذرية، و توج هذا الاتجاه في مصر بصدور قرار جمهوري في أغسطس سنة 1975 بإنشاء المجلس الأعلى لاستخدامات الطاقة النووية.(1) أما في المملكة العربية السعودية، فقد أنشئت اللجنة الدائمة للوقاية من الإشعاعات بجامعة الملك سعود سنة 1981 ، (2) كما تم وضع برنامج الاستشارات العلمية و الفنية و الخدمات الأساسية لوقاية العاملين

(1) دكتور سمير محمد فاضل، مرجع سابق، ص 15.

(2) تم انشاء هذه اللجنة، نتيجة لاقتراح تقدم به سعادة الدكتور عميد كلية طب الأسنان بجامعة الملك سعود، بتاريخ 22 / 2 / 1401 هـ الموافق لسنة 1980 إلى سعادة الدكتور عميد كلية العلوم يطلب فيه المساعدة في قياس الجرعة الإشعاعية التعرضية للأفراد العاملين على =

بالإشعاعات الذرية و النووية بالهيئات و المؤسسات العامة و الخاصة سنة 1997.

و هو الوضع في الجزائر، التي أصدرت مجموعة من النصوص التنظيمية بغرض استحداث آليات للمكافحة نذكر منها: المرسوم الرئاسي رقم 96 – 436 ، المؤرخ في أول ديسمبر 1996 ، المتضمن انشاء محافظة الطاقة الذرية و تنظيمها و سيرها،(1) المرسوم الرئاسي رقم 99 – 86 المؤرخ في 15 ابريل 1999 ، المتضمن انشاء مراكز البحث النووي، (2) و المرسوم التنفيذي رقم 01 – 09 المؤرخ في 7 يناير سنة 2000 المتضمن تنظيم الادارة المركزية في وزارة تهيئة الإقليم و البيئة،(3) و الذي استحدثت بموجبه وزارة تهيئة الإقليم و البيئة.

أولا: وزارة تهيئة الإقليم و البيئة

لقد أدى تناوب مختلف القطاعات الوزارية على موضوع حماية البيئة إلى عدم استقرار الإدارة البيئية المركزية و عدم وضوح آثار نشاطها طيلة الثلاث عشريات الماضية، الأمر الذي أدى إلى تفاقم آثار التلوث الحضري و الصناعي و تسارع وتيرة تدهور الأوساط الطبيعية. إذ دفعت هذه الحالة بالسلطات العامة إلى الاقتناع بضرورة ايجاد وزارة خاصة بالبيئة أو وزارة تدمج اختصاصات متجانسة مع موضوع حماية البيئة. و قد ترجم هذا الاقتناع في الخيار الثاني من خلال احداث وزارة خاصة بحماية البيئة تسمى " بوزارة تهيئة الإقليم و البيئة"(4)

و تعد هذه الوزارة المعلم الأساس الذي ترتكز عليه الادارة البيئية في الجزائر،(5) و يتألف التنظيم الهيكلي من الأمين العام، و رئيس الديوان، و المفتشية العامة، ومن عدة مديريات، كل مديرية تتكون من مديريات فرعية. وطبقا للمرسوم التنفيذي رقم 01 – 09 ، إن الهيكل الاداري الذي تدخل ضمن صلاحياته الحماية من التلوث بالمواد النووية، هو " مديرية السياسة البيئية الصناعية لوزارة تهيئة الإقليم و البيئة " ، و لهذه المديرية أربعة مهام أساسية هي: (6)

1 – المبادرة و المساهمة في اعداد النصوص التشريعية و التنظيمية، و في اعداد المعايير التقنية التي تخضع

= أجهزة الأشعة و تحديد المستوى الإشعاعي للمناطق المحيطة بها.(اللجنة الدائمة للوقاية من الإشعاعات بجامعة الملك سعود نشأتها، أهدافها و نشاطها، سلسلة من النشرات المتخصصة تصدرها اللجنة الدائمة للوقاية من الإشعاعات بجامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، طبعة الثالثة 1999، ص 9.)

(1) الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، عدد 75، الصادرة في 04 ديسمبر 1996.

(2) الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، عدد 27، الصادرة في 18 أبريل 1999.

(3) الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، عدد 04 ، الصادرة في 14 يناير 2001 .
(4) وناس يحي، الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر، رسالة دكتوراه في القانون العام، جامعة أبو بكر بلقايد بتلمسان، جويلية 2007 ، ص 16 .
(5) أستاذ لغواطي عباس، موجز عن الإدارة البيئية في القوانيين الجزائرية، مجلة الحقوق و العلوم السياسية تصدرها كلية الحقوق و العلوم السياسية بجامعة جيلالي ليابس سيدي بلعباس، عدد الثامن 2001 ، ص 228 .
(6) دكتور علي سعيدان، مرجع سابق، ص 268.

لها الرقابة من كل أشكال التلوث و الأضرار ذات المصدر الصناعي و السهر على تطبيق هذه النصوص و المعايير و على مكافحة هذه الأضرار.

2 – تقوم بإعداد دراسات و أبحاث لتشجيع استعمال التكنولوجيا النظيفة و لتشجيع عمليات استرجاع الأشياء و المنتجات الصناعية الفرعية و اعادة استعمالها.

3 – المساهمة في اعداد معايير وطنية للوقاية من التلوث و الأضرار الصناعية و العمل على تطبيق هذه المعايير في الوسط الصناعي.

4 – تقوم بإعداد دراسات و أبحاث و بأعمال هدفها الوقاية من التلوث و الأضرار الصناعية من جهة، و تقوم بتنفيذ مشاريع و برامج ازالة التلوث في الوسط الصناعي، و بإعداد خرائط المخاطر و بالمشاركة في البرنامج العالمي لحماية طبقة الأوزون من جهة أخرى.

و قد وضعت الادارة المركزية لوزارة تهيئة الإقليم و البيئة، تحت سلطة الوزير المكلف بالبيئة، الذي له سلطة ضبط خاصة في مجال حماية البيئة بصفة عامة، و في مجال الحماية من التلوث بالمواد الخطرة بصفة خاصة. و لقد حددت صلاحياته في المرسوم التنفيذي رقم 01 – 08، نذكر منها: ما جاء في المادة 05 " ... يبادر بالقواعد و التدابير الخاصة بالحماية و الوقاية من كل أشكال التلوث و تدهور البيئة و الاضرار بصحة العمومية، و باطار المعيشة و يتصورها، و يقترحها بالاتصال مع القطاعات المعنية و يتخذ التدابير التحفظية الملائمة،" " و يساهم في ضبط المدونات المتعلقة بالمنشآت المصنفة و بالمواد الخطرة."

اضافة إلى الاختصاص المحوري الذي تلعبه وزارة البيئة، تتولى مجموعة من الوزارات مهام بيئية قطاعية مثل وزارة الصحة و السكان، التي من بين مهامها اتخاذ تدابير مكافحة المضار و التلوث التي تؤثر على صحة السكان. و وزارة الطاقة، حيث يتولى وزير الطاقة و المناجم إضافة إلى مهامه القطاعية الخاصة، المشاركة في الدراسات المتعلقة بالتهيئة العمرانية و البيئة.(1)

ثانيا: محافظة الطاقة الذرية

تم انشاء محافظة الطاقة الذرية بموجب المرسوم الرئاسي رقم 96 – 436 ، المؤرخ في 20 رجب عام 1417 الموافق لـ أول ديسمبر سنة 1996 المتضمن انشاء محافظة الطاقة الذرية و تنظيمها و سيرها.(2)

محافظة الطاقة الذرية، هي مؤسسة عمومية وطنية ذات طابع خاص، تتمتع بالشخصية المعنوية

(1) وناس يحي، مرجع سابق، ص 21.
(2) الجريدة الرسمية، عدد 75، الصادرة بتاريخ 04 ديسمبر 1996.

والاستقلال المالي، (1) و تعمل تحت وصاية وزارة الطاقة و المناجم، ومقرها موجود بمدينة الجزائر العاصمة.(2)

و ان الهدف الأساسي للمحافظة، هو وضع و تطبيق السياسة الوطنية لترقية الطاقة و التقنيات النووية و تنميتها، و ذلك طبقا لنص المادة 04 من المرسوم المذكور أعلاه، و لهذا الغرض كلفت محافظة الطاقة الذرية بعدة مهام، منها ما يتعلق بالحماية من الأخطار النووية، و التي تتمثل فيما يلي: (3)

– تضمن شروط تخزين النفايات المشعة و تسهر على تسيرها و مراقبتها،

– تساهم بالاتصال مع الهيئات المعنية، في اعداد المقاييس التقنية و الأمنية المتعلقة بمجال نشاطاتها و تسهر على تطبيق الاجراءات و التنظيمات التي من شأنها أن تضمن حماية الأشخاص و الأملاك و البيئة من آثار الإشعاعات المؤينة.

– تساهم بالاتصال مع الهيئات المعنية، في اعداد مقاييس السلامة النووية، و الفيزيائية، و الاشعاعية و التنظيمات التقنية العامة التي تهم المنشآت النووية، و منشآت تسيير المواد المشعة، و منشآت تسيير النفايات المشعة، و تسهر على تطبيقها.

و من أجل تحقيق أهدافها، تزود محافظة الطاقة الذرية بأجهزة و هياكل تنظيمية خاصة بها، و بوحدات عملية،(4) فهي بهذا الشكل تتألف من: مجلس إدارة، يتكون من رئيس مجلس ادارة، يعين بموجب مرسوم و تنتهي مهامه بنفس الطريقة، و من خمسة عشرة عضوا، يختارون من بين أصحاب الوظائف العليا الذين لهم على الأقل رتبة مدير بالوزارة التي يمثلونها، و تتألف أيضا من محافظ يتولى تسيير المحافظة، و من مجلس للتنسيق، و لجان علمية و تقنية متخصصة، و لأجل تحقيق مهامها في مجال البحث و التطوير و التثمين، تزود محافظة الطاقة الذرية بمراكز و وحدات بحث و تطوير و محطات للتجارب و فروع.(5)

ثالثا: مراكز البحث النووي

تم احداث أربع مراكز للبحث النووي في كل من الجزائر، و درارية، و البيرين، و تمنراست بموجب المرسوم الرئاسي رقم 99 – 86 المؤرخ في 15 أبريل سنة 1999 المتضمن انشاء مراكز البحث النووي.(6)

(1) المادة 02 من المرسوم الرئاسي رقم 96 – 436 المؤرخ في أول ديسمبر سنة 1996 المتضمن انشاء محافظة الطاقة الذرية و تنظيمها و سيرها.

(2) المادة 03 من نفس المرسوم.
(3) المادة04 من نفس المرسوم.
(4) المادة05 من نفس المرسوم.
(5) المادة 08 من نفس المرسوم.
(6) الجريدة الرسمية، عدد 27، الصادرة بتاريخ 18 أبريل 1999.

إن هذه المراكز الأربعة وضعت تحت وصاية محافظة الطاقة الذرية، بموجب المادة الأولى من المرسوم المذكور أعلاه.

و حسب المادة 03 من المرسوم رقم 99 – 86، فإن مراكز البحث النووي مكلفة بإنجاز برامج البحث و التنمية في ميدان الطاقة النووية.

أما عن صلاحيات مراكز البحث النووي فهي عديدة و متنوعة، وردت كلها في المادة04 من نفس المرسوم.

و فيما يخص المخاطر النووية، كلفت ثلاثة مراكز بمهام تختلف من مركز إلى آخر كالتالي:

– مركز البحث النووي بالجزائر، و هو مكلف بتنفيذ برامج البحث في ميادين البيئة و الأمان النووي و النفايات المشعة، و من بين مهامه كذلك وضع جهاز وطني جيد للحماية من الإشعاعات النووية خاصة فيما يتعلق بالإشعاعات المهنية و الرقابة الطبية في الأوساط المؤينة.

– مركز البحث النووي بدرارية، و من بين مهامه الاستغلال الآمن لمفاعل " نور" .

– مركز البحث النووي بالبيرين، و هو مكلف بإعداد برامج البحث العلمي و التقني و ميادين الأمان النووي، و البيئة و تسيير و معالجة النفايات المشعة.

– مركز البحث النووي بتمنراست، و هو المركز الوحيد الذي لا يملك صلاحيات في مجال الحماية من الأخطار النووية، و هذا نظرا لطبيعة أعماله التي تنصب على البحث و تثمين المواد الأولية اللازمة لتنمية الطاقة النووية.

تشكل الآليات الثلاثة السابقة (وزارة تهيئة الإقليم و البيئة، محافظة الطاقة الذرية، و مراكز البحث النووي) ما يسمى بسلطات الضبط الإداري الخاص في مجال حماية البيئة من التلوث بالمواد النووية، و التي تسهر على حفظ النظام العام، أو ما يسميه بعض الفقه النظام الإيكولوجي العام.(1)

و من أجل ذلك، منح التشريع لسلطات الضبط الإداري عدة صلاحيات في مجال حماية البيئة من التلوث بالمواد النووية، تمارس هذه الصلاحيات بواسطة نظام الرخصة، و نظام الاعتماد، و نظام التصريح و كذا عن طريق قرارات تتخذها السلطة الإدارية المختصة في بعض الحالات.

1 / نظام الرخصة:

إن الأخطار الناتجة عن النشاطات النووية كبيرة جدا و تختلف عن باقي الأخطار، لهذا لا يمكن اعتبارها

(1) دكتور علي سعيدان، مرجع سابق، ص 266.

أخطارا عادية بل أخطار من طبيعة أخرى تطرح مسائل تقنية و أخلاقية، لهذا السبب أحاطها المشرع بعناية خاصة و بنظام قانوني خاص بها و بمؤسسات متخصصة في مراقبة هذا النشاط.(1)

و قد أجبرت النصوص المتعلقة بالنشاط النووي، المستغلين للمنشآت و التجهيزات المشعة إلى الحصول على رخص هي:

- رخصة حيازة و استعمال مصادر الإشعاعات المؤينة.
- رخصة رمي المواد المشعة في البيئة.
- رخصة استغلال منشأة الإشعاع.

و في هذا الإطار، فإن المادة 06 من المرسوم الرئاسي رقم 05 / 117 (2) و التي نصت على ما يلي: " كل شخص طبيعي أو معنوي يحوز مصدر اشعاعات أو يشرع في استعماله يتجاوز نشاطه حدود الإعفاءات المحددة في المادة03 أعلاه يجب أن يطلب رخصة من محافظة الطاقة الذرية."

أما المادة 03 فقد وضعت مبدأ اخضاع حيازة و استعمال مصادر الإشعاعات المؤينة لنظام الترخيص باستثناء تلك التي تستجيب لشروط الإعفاء المنصوص عليها في نفس المرسوم و التي لا تتطلب إلا التصريح بها. أما المادة 87 من المرسوم المذكور أعلاه، فإنها تفرض على كل رمي في البيئة لمواد مشعة ذات مستويات تتجاوز حدود الإعفاء أن يكون محل طلب رخصة يقدمها مستغل المنشأة إلى محافظة الطاقة الذرية التي يتم تسليمها بعد أخذ رأي مصالح الجهة المختصة التابعة للوزارة المكلفة بالبيئة.

و فيما يخص منشآت معالجة المواد الغذائية عن طريق التأيين، فإن المادة 04 من المرسوم الرئاسي رقم 05 /118 (3) ، تفرض على كل منشأة اشعاع موضوعة لهذا الغرض أن تستجيب لشروط الحماية من الإشعاع و أن تكون محل رخصة تسلمها محافظة الطاقة الذرية.

أما في ميدان النفايات المشعة، فإن المادة 07 من المرسوم الرئاسي رقم 05 /119 (4) فإنها نصت على خضوع كل رمي لمواد مشعة مهما يكن شكلها في البيئة إلى رخصة مسبقة تسلم من طرف محافظة الطاقة الذرية.

تسلم الرخصة بعد دراسة التأثير الإشعاعي حسب اجراءات تحددها محافظة الطاقة الذرية بالاشتراك مع الوزارة المكلفة بالبيئة.

(1) دكتور علي سعيدان، مرجع سابق، ص 294.
(2) الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، عدد 27 ، الصادرة بتاريخ 13 أبريل 2005 .
(3) المرسوم الرئاسي رقم 05 / 118 المتعلق بتأيين المواد الغذائية، مرجع سابق.
(4) المرسوم الرئاسي رقم 05 / 119 المتعلق بتسيير النفايات المشعة، مرجع سابق.

2 / نظام الاعتماد:

إن نظام الاعتماد نظام خاص بالأشخاص الطبيعية و الاعتبارية، التي تتولى رقابة مصادر الإشعاعات المؤينة. أوجبت المادة 57 من المرسوم الرئاسي رقم 05 /117 على كل مستغل لمصادر الإشعاعات المؤينة التي تنطوي على أخطار التعرض أو التلوث القيام برقابة العناصر التالية:

- مصادر الإشعاعات و وسائل الحماية الخاصة بها،
- محيط الرمي،
- أجهزة القياس و المراقبة،
- أجهزة كشف الإشعاعات المؤينة و التنبيه و الإنذار،
- نوعية كل منشأة يوجد بداخلها مصدر إشعاعات مؤينة.

و تنص نفس المادة على أن الرقابة يقوم بها أشخاص طبيعيون و اعتباريون مؤهلون و معتمدون من طرف محافظة الطاقة الذرية، و أكدت هذه المادة على أن الرقابة تكون حسب الطرق التي تحدد بموجب قرار وزاري مشترك بين الوزير المكلف بالداخلية و الوزير المكلف بالصحة و الوزير المكلف بالعمل.

3 / نظام التصريح:

تخضع حيازة الأجهزة المولدة للإشعاعات المؤينة لإجراءات التصريح لدى محافظة الطاقة الذرية، طبقا للمادة 05 الفقرة الثانية من المرسوم الرئاسي رقم 05 /117 المتعلق بتدابير الحماية من الإشعاعات المؤينة.

4 / القرارات الخاصة:

إن المقصود بالقرارات الخاصة، هي مجموعة من الأوامر التي تصدرها الإدارة، و تتعلق بالنشاطات المتعلقة بالمواد الخطرة، و لكنها تختلف على نظام الرخصة و نظام التصريح. (1) ونص القانون على عدد من القرارات التي تتخذها محافظة الطاقة الذرية في مجال المصادر المشعة، و تأيين المواد الغذائية و تسيير النفايات المشعة نذكر منها:

- الموافقة على اقامة منشأة مصدر إشعاع خارجي (المادة 85 من المرسوم الرئاسي رقم 05 / 117).
- المصادقة على برنامج ضمان الجودة لمنشأة تأيين المواد الغذائية (المادة 09 من المرسوم رقم 05 /118).
- الموافقة على برنامج ضمان الجودة المتعلق بالنفايات المشعة (المادة 18 من المرسوم رقم 05 /119).

– التأشيرة المسبقة لاستيراد و تصدير المصادر و المواد المشعة (المادة 05 من المرسوم رقم 05 / 117).

---

(1) دكتور علي سعيدان، مرجع سابق، ص 302.

المبحث الثاني: أنواع المسؤولية الناشئة عن التلوث الإشعاعي

أوضح الأستاذ " باديفان " أهمية المسؤولية في أي نظام قانوني بقوله:

« إن المسؤولية جزء أساسي في كل نظام قانوني، و يتوقف مدى فاعلية النظام القانوني على مدى نضوج قواعد المسؤولية فيه، و أن المسؤولية يمكن أن تكون أداة تطور للقانون بما تكفله من ضمانات ضد التعسف. » (1)

ونتناول في هذا المبحث أنواع المسؤولية الناشئة عن التلوث الإشعاعي خاصة في مجال القانون الدولي، و ذلك من خلال ثلاث مطالب، نخصص المطلب الأول للمسؤولية الدولية عن جرائم تلويث البيئة، و المطلب الثاني للمسؤولية الجنائية الدولية و جرائم فرنسا النووية في الجزائر، أما المطلب الثالث فنخصصه للمسؤولية المدنية عن أضرار الحوادث النووية في الاتفاقيات الدولية، و نضيف مطلبا رابعا نتناول فيه ما جاء في التشريع الجزائري من جزاء عن تلويث البيئة بالمواد النووية.

المطلب الأول: المسؤولية الدولية عن جرائم تلويث البيئة

ظل الفقه و حت وقت قريب يقصر مسؤولية الدول عن الأضرار البيئية على الجانب المدني فقط، ثم تطور الأمر بعد ذلك تدريجيا، و بدأ الفقه يتجه نحو امكانية تقرير مسؤولية الدول الجنائية، عن الجرائم التي ترتكبها بواسطة موظفيها أو ممثليها بحق البيئة، كأن تتعمد الدولة ممارسة أنشطة يترتب عليها تدمير البيئة و هدم نظمها الايكولوجية المختلفة، كالإغراق العمدي للمواد المشعة في البيئة المائية للدول الأخرى.(2)

و قد بدأ هذا التحول واضحا في مشروع مسؤولية الدول المعد من قبل لجنة القانون الدولي التابعة للأمم المتحدة عام 1976(3) ، حيث نصت المادة 19 من المشروع على أنه " ... مع عدم الإخلال بالفقرة السابقة، و بناء على قواعد القانون الدولي المرعية الإجراء، يمكن للجريمة الدولية أن تنجم خصوصا... عن انتهاك الدول الخطير لالتزام دولي ذي أهمية جوهرية لحماية وصون البيئة البشرية كالالتزام بتحريم التلويث الجسيم للجوَ و البحار."

و قد أثار موضوع تعريف الجريمة الدولية نقاشا واسعا و جدلا كبيرا بين الفقهاء، و لم يقتصر الأمر على ذلك بل تعددت التعريفات، فذهب الفقيه جلاسر " Glaser " إلى أن الجريمة الدولية هي" الفعل الذي يرتكب

---

(1) دكتور سمير محمد فاضل، مرجع سابق، ص 25.
(2) قنصو ميلود زين العابدين، المسؤولية الدولية عن الأضرار البيئية، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير في قانون البيئة تحت اشراف دكتور قادة بن علي، جامعة الجيلالي اليابس بسيدي بلعباس، السنة الجامعية 2012 – 2013 ، ص 35 .
(3) ناقشت لجنة القانون الدولي التابعة للأمم المتحدة مسؤولية الدولة عن أنشطتها الضارة بالبيئة عند مناقشتها للمسؤولية الدولية عن الأعمال الغير محظورة دوليا في دورتها الثلاثين لسنة 1978 ، و عينت الأستاذ باكستر مقررا خاصا لتلك الدورة.

اخلالا بقواعد القانون الدولي، و يكون ضارا بالمصالح التي يحميها ذلك القانون مع الاعتراف له قانونا بصفة الجريمة و استحقاق فاعله العقاب، " بينما عرفها الفقيه " سبيروبولس " " الجريمة الدولية تلك الأفعال التي إذا ارتكبتها الدولة أو سمحت بها، تعتبر مخالفات جسيمة للقانون الدولي و تستوجب المسؤولية الدولية." (1)

و لدى تناول لجنة القانون الدولي لموضوع الجريمة الدولية تبين أنه يمكن للجريمة الدولية أن تنجم عن انتهاك خطير لالتزام دولي ذي أهمية جوهرية للحفاظ على السلم و الأمن الدوليين مثل تحريم تلويث البيئة البحرية و الجوية.(2)

الفرع الأول: الالتزام الدولي بتحريم تلويث البيئة

في الحقيقة فإن الالتزام الدولي بعدم تلويث البيئة ليس مبدأ جديد في العلاقات الدولية، و إن كان الاهتمام به قد ازداد في السنوات القليلة الماضية، و تظافرت الجهود الدولية لتأكيده حديثا، و هذا ما تم في مؤتمر الأمم المتحدة الثاني حول البيئة و التنمية الذي عقد في البرازيل سنة 1992 ، حيث نص المبدأ الثاني منه على أن " تملك الدول وفقا لميثاق الأمم المتحدة و مبادئ القانون الدولي الحق السيادي في استغلال مواردها وفقا لسياساتها البيئية و الانمائية و هي مسؤولة عن ضمان ألا تسبب الأنشطة التي تدخل في نطاق ولايتها أو سيطرتها أضرارا لبيئة دولة أخرى أو لمناطق واقعة خارج حدود ولايتها الوطنية." و بذلك ازداد اقتناع الدول به كأحد قواعد القانون الدولي، و بتالي فإن مخالفته تعتبر " عملا غير مشروع دوليا " يحمل الدول المخالفة المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تلحق بالدول الأخرى نتيجة هذه المخالفة.(3)

و قد وضع مؤتمر الأمم المتحدة عن البيئة الإنسانية، المنعقد بإستكهولم سنة 1972 و ما تلاه من جهود دولية، الضوابط لتحديد مضمون هذا الالتزام العام في شكل التزامات محددة على الدول نذكر منها: (4)

1 – الامتناع عن التخلص من الفضلات الضارة في البيئة المحيطة.

2 – اتخاذ الاجراءات اللازمة و وضع القواعد الداخلية الكفيلة بالمحافظة على البيئة و عدم انتقال التلوث لأقاليم الدول الأخرى، و ذلك بالتعاون مع الدول الأخرى وفقا لمعايير دولية.

---

(1) دكتور محمد عبد المنعم عبد الغني، الجرائم الدولية دراسة في القانون الدولي الجنائي، دار الجامعة الجديدة للنشر، طبعة 2007 ، ص 182 – 183 .

(2) دكتور عبد العزيز العشاوي، محاضرات في المسؤولية الدولية، دار هومة، الجزائر 2007 ، ص 37 .
(3) هناوي ليلى، مرجع سابق، ص 88 .
(4) دكتور سمير محمد فاضل، مرجع سابق، ص 234.

3 – تضمين بالتشريع الداخلي جزاءات و عقوبات خاصة للمتسببين بتلويث بيئة الدول الأخرى.

و الجدير بالذكر أن مؤتمر استكهولم لعام 1972 ، و الجهود و التحركات الدولية التي تلته قد أولت اهتماما خاصا بمصادر التلوث الذري، فأكدت على ضرورة وضع قواعد خاصة بالتخلص من الفضلات الذرية بما يكفل عدم تلويث البيئة، و استنكرت كافة التجارب الذرية المسببة للتلويث الذري للبيئة من خلال قرار المؤتمر و قرار الجمعية العامة اللاحق رقم 2934 .

الفرع الثاني: مسؤولية الدولة عن جريمة تلويث البيئة البحرية بالنفايات المشعة

من المؤكد أن نسبة عالية من النباتات و الحيوانات أصابها و يصيبها التلوث، و أصبحت غير صالحة للاستعمال و الاستفادة منها عدا عن انقراض بعضها بسبب اعتماد البحار مكانا لتصريف النفايات النووية، مما دفع المشتغلين في البحث العلمي، الاهتمام بظاهرة التلوث البحري و أثره و مجال المسؤولية الدولية.(1)

إن قيام الدولة بإلقاء المخلفات الذرية في مياه البحار مما يؤدي إلى تلويثها و يلحق الضرر بمصالح الدول الأخرى يعتبر عملا غير مشروع دوليا لاعتباره مخالفة للالتزام الدولي بعدم تلويث البيئة المحيطة، و يعتبر خرقا لعدد من مبادئ القانون الدولي العام كحرية استخدام البحر، و مبدأ المحافظة على الثروة السمكية و البحرية، و مبدأ حسن الجوار، و هي كلها مبادئ متعارف عليها دوليا.(2)

فإن القاء الفضلات الذرية في البحر العالي دون قيد يسبب أضرارا خطيرة تعيق الدول الأخرى عن استخدام حقها في ممارسة الحريات الشرعية في البحر العالي. (3) كما يعتبر القاء الدولة للمخلفات الذرية في البحر الاقليمي، و هو امتداد لإقليمها و يخضع لسيادتها، مخالفة لمبدأ حسن الجوار و ذلك لأن البحر يشكل وحدة طبيعية فالتيارات المائية و المد و الجزر و تحرك الأسماك تؤكد هذا الاتصال، فإن التلوث، يمكن انتقاله من مكان القاء المخلفات النووية في البحر الاقليمي إلى البحر العالي أو المياه الاقليمية لدولة أخرى. و بالتالي يمكن الاستناد لمبدأ حسن الجوار لتقرير عدم مشروعية هذا الفعل الصادر عن الدولة و هو القاء المخلفات النووية الذي لوث المياه الاقليمية للدول المجاورة.

---

(1) دكتور عبد العزيز العشاوي، مرجع سابق، ص 98 .
(2) هناوي ليلى، مرجع سابق، ص 105 .

(3) أرست اتفاقية جنيف عن البحر العالي لعام 1958 ، مبدأ يحكم قانون البحر ألا و هو مبدأ حرية البحر و ما يندرج ضمنه من حريات أربع أساسية هي: حرية الملاحة، حرية الصيد، حرية وضع كابلات و خطوط الأنابيب في قاع البحر العالي و حرية الطيران فوقه.

كخلاصة القول، فإن مسؤولية الدولة عن الأضرار التي تصيب غيرها من الدول نتيجة القائها للمخلفات النووية في البحر تقوم على أساس اتيانها عملا غير مشروع دوليا ألا و هو: (1)

– مخالفة مبدأ عدم تلويث البيئة و ما يندرج عنه من واجبات و التزامات.

– مخالفة المبادئ العرفية و الاتفاقية التي تحكم النظام القانوني للبحر العالي.

الفرع الثالث: مسؤولية الدولة عن جريمة تلويث الهواء بالغبار الذري

تنتج الأضرار التي تسبب المسؤولية الدولية عن طريق المواد الانشطارية و المخلفات المشعة نتيجة اجراء التجارب النووية فتحدث أضرارا تصيب المجال الجوي. و يعزي البعض أن مسؤولية تلويث الفضاء الجوي ترجع إلى أن الغلاف الهوائي حول الكرة الأرضية يعتبر دومينا عاما دوليا مخصصا للنفع العام لجميع الدول، فلا يجوز لدولة أن تنفرد باستخدامه على نحو يسبب ضررا لدول أخرى خاصة في النشاطات شديدة الخطورة، لأن المسؤولية الموضوعية تبنى على المخاطر الاستثنائية.(2)

و نشير في هذا الصدد إلى موقف محكمة العدل الدولية في قضية التجارب النووية الفرنسية لعام 1973: تتمثل وقائع القضية في أن استراليا و نيوزيلاندا تقدمتا بدعوى إلى محكمة العدل الدولية ضد فرنسا طالبتا منها الحكم بعدم مشروعية استمرار التجارب النووية الفرنسية في المحيط الهادي جوَا، لمخالفتها قواعد القانون الدولي المطبقة في هذا الشأن، و اصدار أمر للحكومة الفرنسية بالكف عن اجراء هذه التجارب عن طريق الاجراءات التحفظية المناسبة.(3)

و في المقابل تقدمت فرنسا إلى المحكمة و دفعت بعدم اختصاصها و ذلك في: 16 / 05 / 1973 على أساس أن الاعلان الفرنسي الصادر في 20 / 05 / 1966 الخاص بقبولها الخضوع لقضاء المحكمة استبعد في الفقرة الثالثة منه اختصاص المحكمة بالنسبة للقضايا الخاصة و المتعلقة بالدفاع القومي الوطني و هو ما ينطبق على هذه الحالة حسب الادعاء الفرنسي.(4)

---

(1) هناوي ليلى، مرجع سابق، ص 106 .

(2) أستاذة صباح العشاوي، مرجع سابق، ص 177 .

(3) أستاذ محمد محي الدين، ملخص لبعض القضايا الدولية المتعلقة بمسائل المسؤولية الدولية، جامعة الجزائر 1 كلية الحقوق، 2011 – 2012 ، ص 12 .

(4) أستاذ محمد محي الدين، مرجع سابق، ص 12.

وقد استندت المحكمة إلى الحجج التي قدمتها الحكومة الاسترالية و التي جاء فيها: (1)

إن سقوط الغبار الذري المشع الناتج عن التجارب الذرية الفرنسية على اقليم استراليا و انتشاره في المجال الجوَي، يعتبر خرقا لسيادة استراليا على اقليمها و تقرير امكانية تعرض استراليا و سكانها للإشعاعات. و أن ما تسببه التجارب الذرية الفرنسية من اعاقة للسفن و الطائرات في البحر العالي و في المجال الجوي الذي يعلوه من تلويث بالغبار الذري المشع يشكل خرقا لقاعدة حرية البحر العالي، اضافة إلى أن سقوط الغبار الذري فوق مساحة كبيرة من الاقليم و ما أحدثه من تركيز للعناصر المشعة في الموارد الطبيعية و رفع كمية الاشعاع الذري الذي تعرض له سكان المنطقة، و أن أي ترسيب جديد للمواد المشعة يشكل خطرا على الاقليم و السكان و يصيبهما بأضرار لا يمكن اصلاحها.

إن هذه الأسباب دعت المحكمة إلى اصدار قرارها بوقف اجراء تجارب ذرية مؤقتا لحين صدور قرار نهائي في القضية التي لا تستبعد احتمال حدوث أضرارا لأستراليا نتيجة ترسيب المواد المشعة الناتجة عن هذه التجارب. و قد ذكر القاضي " بينتو " في قراره أنه « ليس من أنصار التجارب الذرية، بل من أشد المعارضين لها، و ما يمكن أن يقال عنها أننا لا زلنا نجهل كل آثارها الضارة و كذا فترة بقاء آثارها الذرية في الجوَ.»(2)

الفرع الرابع: آثار المسؤولية الدولية

يترتب على قيام المسؤولية الدولية نشوء علاقة قانونية جديدة على شكل التزام بين مرتكب الفعل غير المشروع و الشخص المتضرر، فينحصر الأثر الموضوعي للمسؤولية الدولية في التعويض. و يتمثل موضوع هذه الرابطة الجديدة في ازالة آثار الضرر الناجم عن العمل غير مشروع دوليا. لذلك كان التعويض الوسيلة الطبيعية و المناسبة لذلك، لأن " المسؤولية الدولية تعتبر تقنية لتنفيذ القانون، ليس بطريقة مباشرة، و لكن بطريقة معادلة." (3)

للتعويض صورتان رئيسيتان هما الترضية و التعويض بمعناه البسيط، و قد وضح هذا التقسيم في أعمال اللجنة التحضرية لمؤتمر تقنين القانون الدولي بلاهاي سنة 1930 ، فقد تضمنت ردود الكثير من الدول على الأسئلة الخاصة بالتعويض اقرارها لصورتي التعويض و هما الترضية و التعويض البسيط، و انتهت أعمال اللجنة التحضرية في ضوء هذه الردود بتضمين قاعدة المناقشة رقم 29هاتين الصورتين على النحو التالي:

---

(1) أستاذة صباح العشاوي، مرجع سابق، ص 178 – 179 .
(2) قنصو ميلود زين العابدين، مرجع سابق، ص 75 .
(3) دكتور سعادي محمد، المسؤولية الدولية، دون ذكر دار النشر، الطبعة الأولى 2008 ، ص 165 .

" ان مسؤولية الدولة تستوجب الالتزام بتعويض الأضرار الناتجة عن مخالفتها احد التزاماتها الدولية، كما تستتبع علاوة على ذلك الالتزام بتقديم ترضية للدولة التي أصابها ضرر في شخص رعاياها إذا كان لذلك محل، وفقا للظروف و في ضوء المبادئ العامة للقانون الدولي، و ذلك في شكل اعتذار علني، أو غير علني، أو بمعاقبة المسؤولين إذا كان ذلك مناسبا." (1)

و نصت المادة 37 /2 من المشروع النهائي للجنة القانون الدولي حول مسؤولية الدول (أوت 2001) على أنه " يشمل التعويض أي ضرر يكون قابلا للتقييم من الناحية المالية، بما في ذلك ما فات من الكسب، بقدر ما يكون هذا الكسب مؤكدا. "

فلكي يرتب الضرر المسؤولية الدولية وبتالي يكون صالحا للمطالبة بتعويض يجب أن يتوافرفيه شروط هي:

- أن يكون الضرر مؤكدا،
- أن يكون الضرر حالا،
- ضرورة وجود رابطة سببية بين الضرر و العمل غير المشروع.

و إذا أمكن تطبيق الشروط السابقة على بعض الأضرار النووية ، فإنه يتعذر تطبيقها على الكثير منها، فوفقا للشروط السابق ايضاحها يجب أن يكون الضرر مؤكدا و بالتالي يجب أن يكون حالا، فإذا كان هذا يمكن تحقيقه بالنسبة للأضرار المباشرة إلا أنه يثير الكثير من الصعوبات بالنسبة للأضرار غير المباشرة و خاصة التي قد لا تظهر إلا بعد مضي مدة طويلة. لذلك يتجه الفقه إلى ضرورة تبسيط شروط الضرر التقليدية لتتلاءم مع امكانية التعويض عن الأضرار النووية، و يرى الأستاذ الدكتور محمد حافظ غانم أنه يجب تحميل الدولة المسؤولية عن الأضرار المباشرة و غير المباشرة التي تنتج عن تجاربها الذرية و أنه " ليس من الضروري أن تثبت الدولة المدعية وقوع ضرر حال فإن الدليل العلمي و الطبي على الضرر الذي ينتج عن الانفجارات الذرية يعتبر كافيا لتأييد دعوى المسؤولية الدولية." (2)

و من الأمثلة الدولية على الزام الدولة بالتعويض عن أضرار تجاربها النووية، قضية فكوريو مارو (Fukuryu Maru)، التي تتلخص وقائعها فيما يلي: (3)

أجرت الولايات المتحدة الأمريكية تجارب نووية بالمحيط الهادي في منطقة " اينو توك أتول " في مارس 1954 فتجاوز التفجير حدود المنطقة و لوّث بيئة مناطق ملاصقة،و التي ألحقت أضرارا متباينة بالصادين

(1) دكتور سمير محمد فاضل، مرجع سابق، ص111.
(2) دكتور سمير محمد فاضل، مرجع سابق، ص 105.
(3) قنصو ميلود زين العابدين، مرجع سابق، ص 74 .

اليابانيين و بالأسماك و قواربهم، و منها القارب فكوريو مارو الذي تعرض للدمار هو و ملاحيه، و انتهت المحكمة إلى مساءلة الولايات المتحدة الأمريكية، فقامت بدفع تعويض مليوني دولار التي ألقيت على عاتقها و قبلتها الولايات المتحددة الأمريكية.(1)

و نخلص في الأخير، إلى أن التعويض هو الوسيلة الوحيدة لإزالة آثار العمل غير مشروع دوليا، و هو لا يأخذ مفهوم العقوبة الجنائية في القانون الدولي، بل فكرة الإصلاح المادي.(2)

المطلب الثاني: المسؤولية الجنائية الدولية و جرائم فرنسا النووية في الجزائر

نتناول في هذا المطلب مسألتين هما التكيف القانوني لتجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، و أثار المترتبة عن التكيف القانوني من منظور القانون الدولي الإنساني.

الفرع الأول: التكييف القانوني للتجارب النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية

إن النزاع المسلح الذي خاضته الجزائر مع فرنسا يعتبر من قبيل النزاعات المسلحة الدولية، و هذا بمقتضى أحكام المادة الأولى الفقرة 3 و 4 من البروتكول الاضافي الأول لسنة 1977 المتعلق بتنظيم سير العمليات العدائية و حماية ضحايا النزاعات المسلحة أثناء النزاعات المسلحة الدولية و التي تنص على أنه « ... ينطبق هذا الملحق " البروتكول " الذي يكمل اتفاقيات جنيف لحماية ضحايا الحرب الموقعة بتاريخ 12 آب/ أغسطس 1949 :

3 – على الأوضاع التي نصت عليها المادة الثانية المشتركة فيما بين هذه الاتفاقيات.

4 – تتضمن الأوضاع المشار اليها في الفقرة السابقة، المنازعات المسلحة التي تناضل بها الشعوب ضد التسلط الاستعماري و الاحتلال الأجنبي و ضد الأنظمة العنصرية، و ذلك في ممارستها لحق الشعوب في تقرير المصير، كما كرسه ميثاق الأمم المتحدة و الاعلان المتعلق بمبادئ القانون الدولي الخاصة بالعلاقات الودية و التعاون بين الدول طبقا لميثاق الأمم المتحدة... » و بذلك فإن الحرب التي خضتها الجزائر مع فرنسا تحت لواء حركة جبهة التحرير الوطنية هي نزاع مسلح دولي تنطبق عليه أحكام القانون الدولي الانساني.(3)

---

(1) قنصو ميلود زين العابدين، مرجع سابق، ص 74 .
(2) دكتور محمد بوسلطان، مرجع سابق، ص 114 .
(3) أستاذ محمد المهدي بكراوي و أستاذة انصاف بن عمران، مرجع سابق، ص 21 .

و تعد جريمة الاعتداء على البيئة أثناء النزاعات المسلحة جريمة حرب، حسب ما نصت عليه المادة 08 الفقرة 2 البند (4) من النظام الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية بقولها « تعني جرائم الحرب تعمد شن هجوم مع العلم بأن هذا الهجوم سيسفر عن خسائر عرضية في الأرواح أو عن اصابات بين المدنيين أو عن الحاق أضرار مدنية أو احداث ضرر واسع النطاق و طويل الأجل و شديد للبيئة الطبيعية يكون افراطه واضحا بالقياس إلى مجمل المكاسب العسكرية المتوقعة الملموسة المباشرة.»(1)

و بناء عليه تعتبر فرنسا مسؤولة جنائيا عن جرائم دولية نتج عنها الدمار و الخراب الذي أحدثته جراء تجاربها النووية في الصحراء الجزائرية، فهذه التجارب التي كانت تهدف إلى اجراء تجارب علمية تسببت في القتل العمدي لـ 42 ألف جزائري، نتيجة تعرضهم للمعاملة القاسية و للتعذيب و إلى النقل القصري للسكان المدنيين و التي عرضت صحتهم إلى تشوهات خلقية، بالإضافة إلى المعاملة المهينة و الحاطة بالكرامة الانسانية زيادة على التدمير الكامل للبيئة الطبيعية من حيوان و نبات و هواء و تراب، كل ذلك بإحداث معاناة مفرطة لا تقتضيها الضرورة العسكرية. (2)

و لا يختلف الأمر إن كانت هذه الجرائم قد ارتكبت قبل 19 مارس 1962 تاريخ الاعلان الرسمي لتوقيف القتال بين حركة التحرير الوطني الجزائرية و فرنسا، أو تلك التي ارتكبت في الفترة الممتدة بين 19 مارس 1962 و 05 جويلية 1962 تاريخ الاعلان الرسمي لاستقلال الجزائر و انهاء الوجود العسكري الفرنسي على كامل الاقليم الجزائري، ما عدا الجنوب الجزائري و ذلك بمقتضى اتفاقيات ايفيان لسنة 1962 المتعلقة بتقرير الاستقلال الكامل للجزائر عن فرنسا، كما لا يختلف الأمر إذا كانت هذه الجرائم قد ارتكبت بعد هذا التاريخ أي بعد تاريخ 05 جويلية 1962 ، أي بعد استقلال الجزائر و انهاء الوجود العسكري الفرنسي بالجزائر، فإذا كانت ما ارتكبته فرنسا من تجارب قبل 19 مارس 1962 يعتبر جريمة حرب ذلك أن الجزائر كانت في حالة نزاع مسلح دولي مع فرنسا تنطبق عليه قواعد القانون الدولي الانساني، فإن ما قامت به فرنسا سواء أثناء الفترة الممتدة بين 19 مارس 1962 و 05 جويلية 1962 يعتبر كذلك جريمة حرب، و هذا للاعتبارات الآتية:(3)

1) اخلال فرنسا بالتزاماتها التعاهدية بمقتضى اتفاقيات ايفيان لسنة 1962 ، و ذلك ما يتجسد من ناحيتين:

---

(1) أستاذة نصر الله سناء، الحماية القانونية للبيئة من التلوث في ضوء القانون الدولي الإنساني، منشورات بغدادي، طبعة 2013 ، ص 123 .
(2) أستاذ محمد المهدي بكراوي و أستاذة انصاف بن عمران، مرجع سابق، ص22 .
(3) أستاذ محمد المهدي بكراوي و أستاذة انصاف بن عمران، مرجع سابق، ص 24 .

أ- من المتفق عليه في القانون الدولي العام، ترتيب المسؤولية الدولية ازاء الطرف المخل بالتزاماته الدولية و ذلك في اطار معاهدة دولية ترمي إلى وقف القتال بين أطرافها.

ب- أن من مقتضيات انهاء حالة النزاع المسلح بين الطرفين، هو انهاء الأعمال العدائية بينهما، ما يفهم بمفهوم المخالفة أن عدم انهاء الأعمال العدائية بين الطرفين يعتبر استمرار في حالة النزاع المسلح، و استعمال فرنسا للقنابل النووية يعتبر من قبيل الأعمال العدائية حت و لو كان ذلك في اطار تجارب علمية، و ذلك بالنظر إلى حجم الدمار و الخراب الذي أحدثته هذه القنابل، و هذا تماشيا مع مقتضيات المبدأ القانوني الذي ينص عليه القانون الدولي، و الذي يقر بأن تقدير حالة الحرب هو مسألة واقع سواء كانت تلك الحرب معلنة بين الطرفين أو غير معلنة بينهما، و لذلك فإن استخدام فرنسا لهذه التجارب يجعل منها مخلة بالتزاماتها التعاهدية بمقتضى اتفاقيات ايفيان لسنة 1962 مما يجعل حالة النزاع المسلح لا زالت قائمة بين الطرفين.

2) جريمة استعمال السلاح الدولي، و هو في هذا الموضوع السلاح النووي من الجرائم العمدية التي لا تقوم على مجرد الخطأ، و يترتب عن ذلك بأن دفع فرنسا بأن ما جرى كان مجرد تجارب علمية أخطأت فرنسا في وضع الاحتياطات اللازمة لمنع الآثار المفرطة الناتجة عنها هو دفع غير مؤسس قانونا، و ذلك خاصة إذا أخذنا بعين الاعتبار بأن القصد الجنائي في جريمة استخدام السلاح النووي هو قصد جنائي عام لا يشترط القانون لصحته توافر نية محددة لتحقيق الجريمة.

و لهذه الاعتبارات، فإن التكيف القانوني للتجارب النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية و ما نتج عنها من آثار مدمرة للإنسان و البيئة منذ 13 فيفري 1960 و إلى غاية 16 نوفمبر 1966 هو تكيفها بأنها جرائم حرب تخضع لأحكام القانون الدولي الانساني بوصفها انتهاكات جسيمة لأحكام القانون.(1)

الفرع الثاني: الآثار المترتبة عن التكييف القانوني للتجارب النووية الفرنسية

طبقا لقواعد القانون الدولي الإنساني، فإن ارتكاب هذه الجرائم الدولية يرتب مسؤولية دولية لدولة الفرنسية، و مسؤولية دولية لمسؤوليها الذين ارتكبوا أو ساهموا في ارتكابها. كما أن هذه المسؤولية الدولية للدولة الفرنسية، و باعتبارها طرفا أساسيا في كل المواثيق و المعاهدات الدولية تتطلب: (2)

---

(1) أستاذ محمد المهدي بكراوي و أستاذة انصاف بن عمران، مرجع سابق، ص 25 .

(2) علي مانع، جرائم الاستعمار الفرنسي تجاه الجزائريين خلال فترة الاحتلال، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية الاقتصادية و السياسية، جامعة الجزائر الجزء 35 رقم 4، سنة 1997، ص 1053.

1 – تعويض الدولة جزائرية نتيجة الأضرار المادية و المعنوية التي أصابتها بسبب الجرائم المرتكبة.

2 – تقديم مقترفي تلك الجرائم للمحاكمة لمعاقبتهم جنائيا.

و يترتب على اعتبار التجارب النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية و ما نتج عنها من آثار مدمرة للإنسان و البيئة جرائم حرب، مبدأ عام في القانون الدولي مفاده "عدم تقادم جرائم الحرب." و إن الغرض من تكريس مبدأ " عدم تقادم الجرائم الدولية " هو منع افلات مرتكبي هذه الجرائم من العقاب و الحساب، لأن الاعتراف بتقادم هذه الجرائم يعني عدم ملاحقة و متابعة الأشخاص المسؤولين عن هذه الجرائم بعد انقضاء مدة المتابعة، و هو ما جعل الجمعية العامة للأمم المتحدة تتبنى اتفاقية عدم تقادم جرائم الحرب و الجرائم ضد الانسانية بموجب القرار رقم 2391 الصادر في 26 نوفمبر 1968 ، فقد نصت المادة الأولى من هذه الاتفاقية على عدم سريان أي تقادم على جرائم الحرب و الجرائم المرتكبة ضد الإنسانية، سواء في زمن السلم أو في زمن الحرب، بغض النظر عن وقت ارتكابها حت لو كانت هذه الجرائم لا تشكل فعلا مجرما وفقا للقانون الداخلي للبلد الذي ارتكبت فيه.(1)

كما أكدت المادة الثانية على تطبيق مبدأ عدم تقادم الجرائم الدولية على الفاعل الأصلي للجريمة و الشريك بالمساهمة أو بالتحريض و الذين يتآمرون على ارتكابها، و من جهتها ألزمت المادة الرابعة من الاتفاقية الدول على اتخاذ التشريعات اللازمة لضمان عدم تقادم جرائم الحرب.(2)

بدوره لم يشذ النظام الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية عن هذا المبدأ، حيث أقر في المادة 29 أنه « لا تسقط الجرائم التي تدخل في اختصاص المحكمة أيا كانت أحكامه.»

و بالنظر أيضا إلى الطبيعة الخطيرة لجرائم الحرب، فإن القوانين المتعلقة بها ترجع إلى الماضي بأثر رجعي سواء أ كانت أصلح للمتهم، أو لا، و هذا الاستثناء أكدته محكمتي نورمبرغ و طوكيو رغم الانتقادات المقدمة له.(3)

و بناء على ما تقدم، يمكن القول بأن الجرائم النووية التي ارتكبتها فرنسا بحق الشعب و البيئة الجزائريين، هي جرائم حرب لا تتقادم مع مرور الزمن، مما يستتبع ذلك أن مسؤولية الدولة الفرنسية جنائيا تضل قائمة رغم مرور أكثر من نصف قرن على تفجير أول قنبلة نووية.

---

(1) حساني خالد، مرجع سابق، ص 64.

(2) حساني خالد، مرجع سابق، ص 64.

(3) حساني خالد، مرجع سابق، ص 65.

المطلب الثالث: المسؤولية المدنية عن أضرار الحوادث النووية في الاتفاقيات الدولية

لقد تناولت موضوع المسؤولية المدنية عن أضرار الحوادث النووية أربع اتفاقيات دولية، وقعت خلال الفترة بين 1960 إلى 1963 كثمرة لجهود ثلاث منظمات دولية هي: (1)

- الوكالة الدولية للطاقة الذرية (A.I.E.A)
- الوكالة الأوروبية للطاقة الذرية (E.N.E.A)
- الجماعة الأوروبية للطاقة الذرية (EURATOM)

و هذه الاتفاقيات الأربع هي:

1 – اتفاقية باريس عن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية (جويلية 1960)

2 – اتفاقية بروكسل الخاصة بمسؤولية مستغلي السفن النووية (ماي 1962)

3 – اتفاقية بروكسل – المكملة لاتفاقية باريس – (جانفي 1963)

4 – اتفاقية فيينا الخاصة بالمسؤولية المدنية عن الأضرار النووية (ماي 1963)

تميزت المسؤولية المدنية في تلك الاتفاقيات بخاصيتين، فكانت مسؤولية موضوعية، و مركزة قانونا على شخص المستغل. و نتناول فيما يلي هذين الخاصيتين بشيء من التفصيل، إضافة إلى نطاق المسؤولية المدنية، و دعوى المسؤولية، و التعويض عن الأضرار النووية.

الفرع الأول: خصائص المسؤولية المدنية عن أضرار الحوادث النووية

لقد سبق الإشارة إلى أنها تميزت بخاصيتين هما:

أولا: المسؤولية الموضوعية

تبنت الاتفاقيات الأربع مبدأ المسؤولية الموضوعية بصريح النص، (2) و بناء على ذلك يكون المستغل سواء مستغل السفينة النووية أو مستغل المنشأة النووية مسؤولا مسؤولية مطلقة عن جميع الأضرار النووية، عندما يثبت أن هذه الأضرار وقعت نتيجة لحادثة نووية. و يترتب على ذلك أن المتضرر لا يكلف بإثبات خطأ المستغل، و انما يكفيه فقط اثبات الضرر و الرابطة السببية بين الضرر و بين الحادث النووي.

---

(1) هناوي ليلى، مرجع سابق، ص 109 .

(2) المادة03 من اتفاقية باريس لسنة 1960 ، المادة 02 الفقرة الأولى من اتفاقية بروكسل الخاصة بمسؤولية مستغلي السفن النووية لسنة 1962 و المادة 04 من اتفاقية فيينا لسنة 1963 .

و خلافا للقواعد العامة في المسؤولية المدنية، لا تنتفي المسؤولية عن الأضرار النووية وفقا لهذه الاتفاقيات بإثبات السبب الأجنبي. كالقوة القاهرة و خطأ المضرور أو خطأ الغير، فقد حددت الاتفاقيات السابقة أسباب الاعفاء من هذه المسؤولية على نحو آخر يرتبط بأسباب أخرى، كالنزاع المسلح أو الأعمال العدوانية أو الحرب المدنية أو التمرد. و اذا كان الحادث النووي ناجم عن كارثة طبيعية ذات طبيعة استثنائية (المادة 09 من اتفاقية باريس و المادة 04 /3 من اتفاقية فيينا) ما لم ينص على غير ذلك في نصوص التشريعات الوطنية.

أما اتفاقية بروكسل لعام 1962 الخاصة بمسؤولية مستغلي السفن النووية، فقد نصت المادة الثامنة (08) منها على الاعفاء من المسؤولية في حالة الحرب أو الأعمال العدوانية أو الحرب الأهلية أو العصيان. و لم تتضمن النص على حالة الكارثة الطبيعية ذات الطبيعة الاستثنائية. كما أن المادة 02 /5 قد نصت على أنه « اذا أثبت المستغل أن الضرر النووي قد نتج، بشكل كلي أو جزئي من تصرف الشخص الطبيعي الذي أصيب به لأنه تصرف أو اهمال التصرف، بنية احداث الضرر، فيمكن للمحاكم صاحبة الاختصاص أن تعفي المستغل بشكل جزئي أو كلي من المسؤولية اتجاه ذلك الشخص.»(1)

و قد تقررت هذه المسؤولية الموضوعية للمستغل حماية للمتضررين الذين يصعب عليهم اقامة الدليل على الخطأ في الحوادث الذرية، كما تبرره ضرورة تحمل المستغل لتبعة ما استحدثه من أخطار.(2)

ثانيا: المسؤولية المركزة

راعت الاتفاقيات السابقة مصلحة المضرور، فركزت المسؤولية على شخص واحد حددته للمضرور في كل حالة كمسؤول عن أداء التعويض عن الضرر الحاصل له، فألقت اتفاقية باريس (في المادة الثالثة منها) و اتفاقية فيينا (في المادة الرابعة منها) المسؤولية عن الضرر النووي على مستغل المنشأة النووية – و هو الشخص المرخص له باستغلال تلك المنشأة – وحده دون غيره من الأشخاص.(3)

كما نصت المادة 02 /2 من اتفاقية بروكسل الخاصة بمسؤولية مستغلي السفن النووية، على أنه « لا يعتبر أي شخص آخر مسؤول عن هذه الأضرار النووية غير مستغل السفينة. » و من ثم يبرأ من المسؤولية الأشخاصالآخرون الذين قد يساهمون في وقوع الحادث، كمجهزي السفن غير الذرية و من يقومون بالإصلاح أو توريد مهمات أو أدوات للسفن الذرية.(4)

---

(1) دكتور محمد توفيق سعودى، مرجع سابق، ص 117 .
(2) دكتور مصطفى كمال طه، التوحيد الدولي للقانون البحري، دار الفكر الجامعي بالإسكندرية، طبعة 2007 ، ص 66 .

(3) دكتور محمد توفيق سعودى، مرجع سابق، ص 118 .
(4) دكتور مصطفى كمال طه، مرجع سابق، ص 66 .

و تركيز المسؤولية على المستغل يحقق بعض المزايا:

1 – يؤدي إلى تجنيب المضرور مشقة البحث عن المسؤول الحقيقي عن الحادث و ملاحقته،

2 – يؤدي إلى اعفاء الأشخاص الآخرين من الاشتراك في تأمين المسؤولية، و هو أمر يسهم في تجميع قدرات التأمين المتاحة،

3 – تركيز المسؤولية أمر يستجيب لروح العدالة.

الفرع الثاني: نطاق المسؤولية المدنية عن أضرار الحوادث النووية

إن التعرض لنطاق المسؤولية المدنية عن أضرار الحوادث النووية، يقتضي التعرض لعدة أمور تتعلق بتحديد الأضرار النووية، و السفينة النووية، و المنشأة النووية، و الحادث النووي.

أولا: الأضرار النووية

و يقصد بها الأضرار التي تصيب الغير، و من ثم تستبعد الأضرار التي تصيب تابعي المستغل، أو التي تصيب المنشأة النووية التي وقع بها الحادث النووي، أو أي منشأة نووية أخرى يتم تشغيلها أو انشاءها و توجد في الموقع نفسه، أو الأضرار التي تصيب أي أموال أخرى مرتبطة بهذه المنشأة.(1) و حسب المادة 02 /3 « لا تغطي مسؤولية مستغل السفينة النووية، الأضرار النووية التي تحدث للسفينة النووية نفسها و معداتها، و وقودها، و مخزوناتها.»

أما عن الأضرار التي يجوز التعويض عنها، وفقا لنظام المسؤولية المدنية النووية، فإنها أساسا الأضرار التي تتمثل في الوفاة، و أضرار الأشخاص، وفقد الأموال، و أضرار الأموال. و يجوز أن يغطي التعويض أضرارا أخرى، بشرط أن يحددها قانون المحكمة المختصة قضائيا بالنزاع، و هذه الأضرار هي: الخسائر الاقتصادية الناشئة عن فقد الأشخاص أو الأموال، أو عن أضرار الأشخاص أو الأموال، و تكاليف اجراءات اعادة تأهيل البيئة المتدهورة، و تكاليف الاجراءات الوقائية و اجلاء الأفراد في حالة الخطر النووي المحدق، و الكسب الفائت المرتبط بأضرار البيئة.

ثانيا: السفينة النووية و المنشأة النووية

يقصد بالسفينة النووية، بأنها كل سفينة مزودة بمصدر للطاقة الذرية، (2) و من ثم فإن معاهدة بروكسل لسنة

(1) المادة 04 من اتفاقية فيينا لسنة 1963 .
(3) المادة أولى من اتفاقية بروكسل الخاصة بمسؤولية مستغلي السفن النووية لسنة 1962 .

1962 إنما تنطبق على السفن التي تسير بالطاقة الذرية، و بمجرد نقل سفينة عادية لمواد أو منتجات ذرية لا يخضعها لأحكام هذه الاتفاقية، كما أن الاتفاقية تنطبق على السفن الذرية، سواء كانت سفنا تجارية أو سفنا حربية، و تطبيق الاتفاقية على السفن الحربية يعتبر بلا شك خروجا على القواعد التقليدية في القانون البحري، التي تقصي عن أحكامه السفن الحربية، و تلك التي تخصصها الدولة لخدمة عامة و لأغراض غير تجارية، و قد رؤى من الضروري تطبيق أحكام المعاهدة على السفن الذرية الحربية حماية للجمهور و بوجه خاص للسفن العادية التي قد تدخل في تصادم مع سفن ذرية حربية.(1)

أما اصطلاح المنشأة النووية، يفهم منه على أنه «كل مفاعل نووي، فيما عدا المفاعلات المستخدمة في وسائل النقل، و كل مصنع يستخدم الوقود النووي لإنتاج المواد النووية، بما في ذلك مصانع معالجة الوقود النووي المشع، و كل منشأة لتخزين المواد النووية فيما عدا التخزين أثناء النقل. » و تعتبر المنشآت النووية المتعددة التي يجمعها موقع واحد، و يديرها مستغل واحد، منشأة واحدة في تطبيق أحكام المسؤولية المدنية النووية.(2)

ثالثا: الحادث النووي

يشكل اصطلاح " الحادث النووي " (Accident nucléaire) نقطة ارتكاز أساسية لنظام المسؤولية المدنية النووية، و يقصد به «كل واقعة أو سلسلة من الوقائع، نابعة من أصل واحد و تسبب أضرارا نووية.»(3)

الفرع الثالث: دعوى المسؤولية المدنية عن أضرار الحوادث النووية

تثير دعوى المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية الناجمة عن الحوادث النووية، ثلاث نقاط هي: أطراف دعوى المسؤولية المدنية، الاختصاص القضائي، و ميعاد رفع هذه الدعوى.

أولا: أطراف دعوى المسؤولية المدنية

ترفع دعوى المسؤولية المدنية من المضرور، أي شخص الذي تعرض لضرر نووي، و قد تضمن بروتكول تعديل اتفاقية فيينا في العام 1997 حكما جديدا أصبح بمقتضاه « لكل دولة أن ترفع دعاوى المسؤولية المدنية النووية باسم رعاياها الذين أصيبوا بأضرار نووية، و الأجانب أيضا، بشرط أن يكون موطنهم أو مسكنهم يقع في أراضيها، و ذلك بعد موافقة المضرورين.»(4)

---

(1) دكتور كمال حمدي، القانون البحري، منشأة المعارف بالإسكندرية، طبعة 2003، ص 206.

(2) المادة الأولى من اتفاقية فيينا لسنة 1963 .
(3) المادة الأولى الفقرة 8 من اتفاقية بروكسل لسنة 1962 ، المادة الأولى الفقرة الأولى (ل) من اتفاقية فيينا لسنة 1963 .
(4) المادة 11 من بروتكول تعديل اتفاقية فيينا لعام 1997 .

أما المدعى عليه في رفع دعوى المسؤولية المدنية، فهو المستغل النووي، أو الناقل للمواد النووية في الحدود التي يجوز أن يحل محل مستغل المنشأة في المسؤولية، و يجوز أن ترفع دعوى المسؤولية على المؤمن لدَيه، أو الشخص الذي منح المستغل ضمانا ماليا، و يجوز أن ترفع على المستغل و المؤمن لديه في وقت واحد.

ثانيا: الاختصاص القضائي

وفقا لاتفاقيتي باريس و فيينا، فإن محاكم الدولة المتعاقدة التي وقع الحادث النووي على أراضيها تكون وحدها هي المختصة بطلبات التعويض.(1) أما اذا كان الحادث النووي قد وقع خارج أقاليم الدول المتعاقدة أو كان من غير الممكن تحديد مكان وقوعه بشكل أكيد، فينعقد الاختصاص لمحكمة مكان المنشأة النووية التي يعتبر مستغلها هو المسؤول عن الأضرار،(2) و وفقا لتعديل كل من الاتفاقيتين، فإنه يقع على المشرع الوطني أن يعمل على أن « تختص محكمة واحدة بالفصل في طلبات التعويض عن الحادث النووي.»

ولم تتضمن اتفاقية بروكسل لسنة 1962 مبدأ توحيد الاختصاص القضائي، بل أعطت للمضرور الخيار بين رفع دعواه أمام محاكم الدولة المرخصة أو محاكم الدولة المتعاقدة التي وقع الضرر النووي في اقليمها،(3) و على ذلك فإن الحوادث التي تقع في عرض البحر يكون الاختصاص بنظرها قاصرا على محاكم الدولة المرخصة.

إن توحيد الاختصاص القضائي في اتفاقية باريس، كان له أثره بخصوص تنفيذ أحكام التعويض، فعندما يكون الحكم نهائيا، و صادرا عن المحكمة المختصة فهو قابل للتنفيذ في كافة الدول المتعاقدة دون فحص جديد للموضوع شريطة أن يكون صادرا بالصيغة التنفيذية. (4) و تتبنى اتفاقية فيينا نفس المبدأ، الا أنه يتضمن بعض الاستثناءات هي: (5)

1- اذا كان قد تم الحصول على الحكم بالتعويض بطريق الغش أو الاحتيال.

2- أو اذ لم يتمكن المدعى عليه من عرض قضيته بصورة عادلة.

3- إذا كان الحكم مخالفا للنظام العام في الدولة التي يراد تنفيذه بها، أو أن يكون مخالفا للقواعد الأساسية للعدالة، تلك المخالفات تؤدي إلى عدم الاعتراف بالحكم و من ثم لا يكون قابل للتنفيذ.

---

(1) المادة 13 الفقرة (أ) من اتفاقية باريس لسنة 1960 ، و المادة 11 الفقرة الأولى من اتفاقية فيينا لسنة 1963 .
(2) دكتور محمد توفيق سعودى، مرجع سابق، ص 122 .
(3) المادة 10 الفقرة الأولى من اتفاقية بروكسل الخاصة بمسؤولية مستغلي السفن النووية لسنة 1962 .
(4) المادة 13 الفقرة (د) من اتفاقية باريس لسنة 1960 .
(5) المادة 12 من اتفاقية فيينا لسنة 1963 .

كذلك نجد اتفاقية بروكسل الخاصة بمسؤولية مستغلي السفن النووية، تناولت أحكاما مشابهة، فجاء بالمادة 11 من الاتفاقية أن كل حكم نهائي صادر من محكمة صاحبة اختصاص يتم الاعتراف به في أقاليم الدول الأخرى المتعاقدة، إلا اذا كان قد تم الحصول عليه بطريق الغش أو أن المستغل لم يعطى الفرصة الكافية لعرض قضيته، و الاستثناء الخاص بالنظام العام أو القواعد الأساسية للعدالة لم ينص عليه في اتفاقية بروكسل المتعلقة بمسؤولية مستغلي السفن النووية.(1)

ثالثا: ميعاد رفع الدعوى

نظرا لأن الضرر الذري قد يتراخى ظهوره إلى وقت متأخر، مما يوجب الحفاظ للمضرورين على حقهم في طلب التعويض مدة طويلة، قد نصت المادة 05 الفقرة الأولى من اتفاقية بروكسل لسنة 1962 على انقضاء الحق في التعويض إذا لم ترفع الدعوى خلال عشر سنوات من تاريخ وقوع الحادث النووي. و كانت أحكام اتفاقيتي باريس و فيينا تقرر ثلاثة مواعيد مختلفة لرفع دعوى التعويض، فالأصل أن ترفع خلال عشرة سنوات من تاريخ وقوع الحادث النووي أو ثلاث سنوات من تاريخ العلم بالحادث، و على هذا النحو لم تكن هذه الأحكام تأخذ في الاعتبار طبيعة الأضرار المتراخية، خصوصا أن مدة التقادم العادية في الدول الأوروبية ثلاثون عاما، و كانت هذه المواعيد تطبق على جميع أنواع الأضرار: الوفاة، و أضرار الأشخاص، و أضرار الأموال، أما الأضرار الناجمة عن مواد نووية، أو وقود، أو منتجات، أو نفايات المشعة مسروقة، أو المفقودة، أو غارقة، أو مهجورة فكانت مدة التقادم أطول أي عشرين عاما.(2)

و لأجل ذلك عدلت أحكام اتفاقية فيينا، من أجل الأخذ في الاعتبار طبيعة الأضرار الجسمانية المتراخية، و من أجل أن تكون مدة تقادمها واحدة مع مدة التقادم العادية، و من ثم أصبحت مدة التقادم هي ثلاثون عاما بالنسبة لأضرار الأشخاص، و عشر سنوات بالنسبة للأضرار الأخرى، و في جميع الأحوال، تكون مدة ثلاث سنوات إذا علم المضرور بالضرر و المستغل، كما ألغيت مدة الثلاثين عاما بالنسبة للأضرار الناشئة عن المواد النووية المفقودة، أو المسروقة، أو المهجورة، أو الغارقة.(3)

---

(1) دكتور محمد توفيق سعودى، مرجع سابق، ص 123 .

(2) دكتور محمد محمد عبد اللطيف، مرجع سابق، ص 118.

(3) تبنى القانون المصري جزئيا أحكام اتفاقية فيينا قبل تعديلها، أي 3 سنوات من تاريخ العلم بالضرر و المستغل المسؤول عنه، أو 10 سنوات من تاريخ وقوع الحادث النووي، و 10 سنوات من تاريخ الحادث النووي إذا كانت الأضرار ناتجة عن حوادث نووية بسبب مواد نووية مسروقة أو غارقة أو مفقودة أو متروكة، أو عشرين سنة تبدأ من تاريخ الفقد أو الغرق أو الترك أو السرقة. (المادتان 93 و 94 من قانون تنظيم الأنشطة الاشعاعية رقم 7 لسنة 2010 .)

كما تقضي الاتفاقيات الثلاثة السابقة، أنه إذا كان الضرر جسيما، و رفع المضرور الدعوى في الميعاد، فيجوز له أن يتقدم بطلب تكميلي و لو كان تقديمه بعد الميعاد، وذلك قبل أن يصدر في الدعوى حكم نهائي.(1)

الفرع الرابع: التعويض عن أضرار الحوادث النووية

يستهدف نظام المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية ضمان تعويض عادل للمضرور، و في الوقت نفسه عدم اعاقة تطوير انتاج و استخدام الطاقة النووية للأغراض السلمية، و يثير البحث في تعويض الأضرار النووية عدة نقاط تتعلق بوحدات الحساب، و حدود مسؤولية المستغل النووي، و تغطية مسؤوليته.

أولا: وحدات الحساب

قد حدث تغير بشأن وحدة الحساب، فقد كانت وحدة الحساب في اتفاقية فيينا تقوم على قيمة الذهب للدولار الأمريكي في تاريخ 29 من ابريل 1963 ، أي تاريخ اقرار اتفاقية فيينا، و لم يعد ذلك أمرا ممكنا، و قد أصبحت وحدة الحساب بعد تعديل الاتفاقية في العام 1997 هي " حقوق السحب الخاصة " (S.T.D) لصندوق النقد الدولي.

أما في اتفاقية بروكسل الخاصة بمسؤولية مستغلي السفن النووية لعام 1962 ، فتقوم وحدة الحساب على الفرنك الذي يعادل ما قدره 65 و نصف مليجرام من الذهب عيار تسعمائة، و يمكن تحويل مبلغ التحديد إلى أية عملة وطنية طبقا للقيمة الذهبية لهذه العملة في تاريخ الوفاء.(2)

ثانيا: حدود مسؤولية المستغل النووي

خلافا لاتفاقية باريس التي تفرض حدا أقصى لمسؤولية مستغل المنشأة النووية، اتفاقية فيينا لم تكن تفرض إلا حد أدنى، أي 5 ملايين دولار لكل حادث نووي، و قد استهدف تعديل الاتفاقية في العام 1997 اعادة النظر في قيمة التعويض، و أصبح الحد الأدنى هو 300 مليون وحدة سحب خاصة. أي 36 مليون يورو عن كل حادث نووي. و في المقابل فإنه لا يوجد حد أقصى لمسؤولية المستغل النووي، و من ثم يجوز للدولة أن تفرض على المستغل مسؤولية غير محددة، و مع ذلك يجوز للدولة أن تقرر تخفيض الحد الأدنى، بما لا يقل عن 5 ملايين وحدة من وحدات السحب الخاصة اذا كانت المنشأة تمثل مخاطر محدودة، و بشرط أن تقدم الدولة ضمانا بمقدار القيمة العادية للمسؤولية.(3)

---

(1) المادة 08 / د من اتفاقية باريس 1960 ، المادة 05 / 4 من اتفاقية بروكسل 1962 و المادة 06 / 4 من اتفاقية فيينا 1963 .

(2) المادة 03 / 4 من اتفاقية بروكسل الخاصة بمسؤولية مستغلي السفن النووية 1962 .
(3) دكتور محمد محمد عبد اللّطيف، مرجع سابق، ص 119.

بينما نصت المادة الثالثة الفقرة الأولى من اتفاقية بروكسل لسنة 1962 على تحديد مسؤولية المستغل فيما يتعلق بسفينة النووية واحدة بمبلغ 1500 مليون فرنك (حوالي 100 مليون دولار) عن كل حادث نووي، و يتكرر هذا المبلغ إذا تكررت الحوادث. و للمستغل أن يفيد من تحديد المسؤولية و لو كان الحادث النووي قد وقع بخطأ شخصي من جانبه.(1)

ثالثا: تغطية مسؤولية المستغل النووي

لكي يمكن أن نضمن منح المضرور من الأنشطة النووية تعويضا، يجب على كل مستغل للمنشأة النووية أن يقدم تأمينا اجباريا أو أي ضمان مالي آخر سواء ضمان بنكي، أو شهادة من صندوق تعويض معتمد، و تقديم هذا الضمان شرط أساسي لمنح أي مستغل لهذه المنشأة ترخيص مزاولة النشاط،(2) و تحدد الدولة التي توجد بها المنشأة قيمة هذا التأمين، أو الضمان، و طبيعته و شروطه.

و ضمانا للمبلغ المحدد في المادة الثالثة الفقرة الأولى من اتفاقية بروكسل 1962 ، ألزمت الفقرة الثانية من نفس المادة، مستغل السفينة النووية بإبرام تأمين أو الاحتفاظ بضمانات مالية أخرى تغطي مسؤوليته عن الأضرار النووية بالقدر و الطريقة و نوع العملة التي تحددها الدولة المرخصة، كما تقضي بأن « تضمن الدولة المرخصة سداد التعويضات عن الأضرار النووية التي يلزم بها مستغل السفينة و ذلك بتوفير الأموال اللازمة بالمقدار المحدد في الفقرة الأولى من هذه المادة، عندما لا تغطي الضمانات المالية أو التأمين التعويض المطلوب.» و على كل حال فإن الدولة التي تستغل سفنا نووية، لا تلتزم بتقديم التأمين أو الضمان المالي لضمان مسؤوليتها.(3) و ذلك اكتفاء بائتمان الدولة نفسها.(4)

المطلب الرابع: جزاء تلويث البيئة بالمواد النووية في التشريع الجزائري

نصت المادة 107 من المرسوم الرئاسي رقم 05 /117 المتعلق بتدابير الحماية من الإشعاعات المؤينة على أنه « يمكن لمحافظة الطاقة الذرية في حالة استعمال مصدر اشعاعات مؤينة خرقا لأحكام هذا المرسوم سحب الرخصة و اخطار المصالح المختصة من أجل اصدار تعليق النشاط، دون المساس بالعقوبات المدنية و الجزائية المنصوص عليها في التشريع المعمول به.»

---

(1) المادة 03 / 4 من اتفاقية بروكسل الخاصة بمسؤولية مستغلي السفن النووية لسنة 1962 .

(2) دكتور سعيد السيد قنديل، آليات تعويض الأضرار البيئية دراسة في ضوء الأنظمة القانونية و الاتفاقيات الدولية، دار الجامعة الجديدة، طبعة 2004، ص 162.
(3) المادة 03 / 3 من اتفاقية بروكسل الخاصة بمسؤولية مستغلي السفن النووية لسنة 1962.
(4) دكتور مصطفى كمال طه، مرجع سابق، ص 68 .

و نستخلص من هذه المادة، أن المشرع الجزائري يقرر ثلاث أنواع من الجزاءات على المخالف لأحكام هذا المرسوم، بما يؤدي إلى تلويث البيئة بالإشعاعات المؤينة هي:

- الجزاء الجنائي،
- الجزاء المدني،
- و الجزاء الإداري.

و نتناول الحديث عن ذلك في الفروع الموالية.

الفرع الأول: الجزاء الجنائي

لا شك أن العقوبة الجزائية تعد ايلاما و إيذاء لمن تنزل به، و يتحقق الايلام عن طريق المساس بحق من حقوق المحكوم عليه، و بقدر أهمية الحق و درجة المساس به تتحدد جسامة العقوبة، فقد تمس العقوبة الحياة فتتخذ صورة الاعدام، و قد تمس الحرية بالحرمان منها فتتخذ صورة السجن أو الحبس، و قد تمس المال فتتخذ صورة الغرامة أو المصادرة.(1)

و الواضح من خلال نصوص التشريع الجزائري، أن المشرع قد جرم تلويث البيئة بالنفايات المشعة، فعاقب بالإعدام، و السجن و الغرامة على ارتكاب الأفعال المادية المكونة لهذه الجريمة(2) و ذلك على النحو الآتي: في القانون البحري، عاقب المشرع كل ربان سفينة جزائرية أو أجنبية يلقي عمدا نفايات مشعة في المياه التابعة للقضاء الوطني بالإعدام،(3) كما عاقب بالسجن من 10 سنوات إلى 20 سنة و بغرامة مالية من 3000.000 دج إلى 6000.000 دج على دخول السفن التي تنقل المواد المشعة أو مزودة بوسائل دفع النووي إلى المياه الاقليمية الجزائرية من غير تصريح، و في حالة وقوع حادث لمثل هذه السفن ترفع عقوبة ربانها إلى السجن المؤبد.(4)

أما في القانون رقم 01 – 19 المتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و ازالتها،(5) عاقب المشرع في المادة 66

---

(1) ابتسام سعيد الملكاوي، جريمة تلويث البيئة دراسة مقارنة، دار الثقافة للنشر و التوزيع، طبعة 2008 ، ص 111 .
(2) خصص المشرع السوري المادة 30 من القانون رقم (50) لعام 2002 المتعلق بإحداث مجلس حماية البيئة، لموضوع تلويث البيئة النفايات النووية أو المشعة، فعاقب باعتقال المؤقت خمس سنوات على الأقل، و بالغرامة من ثلاثة ملايين ليرة سورية إلى عشرة ملايين ليرة سورية، و يقضي بعقوبة الإعدام إذا أدخل هذه النفايات بقصد إلقائها أو دفنها أو إغراقها أو حرقها أو تخزينها في الجمهورية العربية السورية.

(3) المادة 500 من الأمر رقم 76 – 08 المؤرخ في 23 أكتوبر 1976، المعدل و المتمم بالقانون رقم 98 – 05 المؤرخ في 25 جوان 1998 المتضمن القانون البحري، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، عدد 47 المؤرخة في 27 يونيو 1998 .
(4) المادة 499 من القانون البحري، مرجع سابق.
(5) صدر القانون رقم 01 – 19 المتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و ازالتها في 12ديسمبر 2001 ، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية ، رقم 77 الصادرة في 15 / 12 / 2001 .

منه كل من استورد النفايات الخاصة الخطرة – و منها النفايات المشعة – أو صدرها أو عمل على عبورها مخالفا بذلك أحكام هذا القانون، بعقوبة السجن الذي تتراوح مدته ما بين 5 و 8 سنوات، و بغرامة ما بين مليون دينار جزائري (1000.000 دج) و خمسة ملايين دينار جزائري (5000.000 دج) أو بإحدى هذين العقوبتين فقط.

و يلاحظ مما سبق، أن المشرع الجزائري قد تشدد في العقاب على جريمة تلويث البيئة بالنفايات المشعة، و ذلك بالنظر لما تنطوي عليه هذه الجريمة من مساس بمصالح المجتمع و بسلامة مياه الدولة و أراضيها. و زيادة على تجريم تلويث البيئة بالنفايات المشعة في المواد من (29 إلى 33) من قانون البيئة رقم 4 لعام 1994 ، جرم المشرع المصري زيادة مستوى النشاط الإشعاعي بالهواء عن الحد المسموح به، و ذلك في المادة 47 من نفس القانون التي تقضي بأنه « لا يجوز أن يزيد مستوى النشاط الإشعاعي أو تركيزات المواد المشعة بالهواء عن الحدود المسموح بها و التي تحددها الجهات المختصة طبقا للائحة التنفيذية لهذا القانون، » و عاقب المشرع مرتكب هذه الجريمة بالسجن بما لا يقل عن خمس سنوات، و بغرامة لا تقل عن عشرين ألف جنيه و لا تزيد على أربعين ألف جنيه، و ذلك في المادة 88 من نفس القانون.

و قد كان المشرع الجزائري في قانون البيئة رقم 83 – 03 ، يحيل في المادة 103 منه تطبيق الأحكام الجزائية الواردة في الباب الثالث على جميع أشكال التلوث الناجمة عن المواد المشعة، و من ثم فإن المادة 55 من هذا الباب تنص على أنه « يعاقب بغرامة من 1000 دج إلى 10.000 دج و في حالة العود، بالحبس من شهرين إلى (6) أشهر أو بإحدى هاذين العقوبتين فقط، كل شخص تسبب في تلويث المحيط الجوّي.»

و يستفاد من المادتين السابقتين، أن المشرع الجزائري يجرم تلويث المحيط الجوي بالمواد المشعة و يعاقب على ذلك بالغرامة من1000 دج إلى 10.000 دج ، و في حالة العود بالحبس من شهرين إلى ستة (6) أشهر أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط.

الفرع الثاني: الجزاء المدني

تتمثل العقوبة المدنية في التعويض، الذي يترتب على المتسبب بالضرر حسب القاعدة القانونية التي تقول بأن" المتسبب بالضرر يدفع حت و إن كان الضرر نتيجة خطأ " (1)و قد أخذ التقنين المدني الجزائري بهذه

(1) ابتسام سعيد الملكاوي، مرجع سابق، ص 112 .

القاعدة في المادة 124 منه المعدلة بالقانون رقم 05 – 10 ، و التي نصت على أنه « كل فعل أيا كان يرتكبه الشخص بخطئه، و يسبب ضرر للغير يلزم من كان سببا في حدوثه بالتعويض. » و قد استند القانون المدني في ذلك على التقنين المدني الفرنسي لا سيما في المادتين 1382 و 1383 .

ويعرف التعويض بشكل عام بأنه وسيلة لإصلاح الضرر، و على وجه التحديد، يقصد به الإصلاح و ليس المحو التام و الفعلي للضرر الذي وقع. (1) و قيل عنه أيضا بأنه « الحكم الذي يترتب على تحقق المسؤولية و هو جزاؤها.»(2)

أما طرق التعويض، فقد حددتها المادة 132 من القانون المدني بنصها « يعين القاضي طريقة التعويض تبعا للظروف، و يصح أن يكون التعويض مقسطا، كما يصح أن يكون ايرادا مرتبا، و يجوز في هاتين الحالتين الزام المدين بأن يقدر (يقدم) تأمينا.

و يقدر التعويض بالنقد، على أنه يجوز للقاضي، تبعا للظروف و بناء على طلب المضرور، أن يأمر بإعادة الحالة إلى ما كانت عليه، أو أن يحكم و ذلك على سبيل التعويض، بأداء بعض الاعانات تتصل بالفعل غير المشروع.»

و يتضح من هذا النص، أن القاضي يعين طريقة التعويض (mode de réparation)، و الأصل في التعويض أن يكون نقدا، إلا أنه إذا طلب المتضرر التعويض العيني و كان ذلك ممكنا فإنه يجوز للقاضي أن يحكم به. و السؤال المطروح في هذا الصدد أي الطريقتين أنسب للتعويض عن الأضرار البيئية لا سيما الأضرار النووية التي تتميز بطبيعتها الانتشارية ؟ و تقتضي الاجابة عن هذا السؤال التطرق لطريقتي التعويض، العيني و النقدي و تعريف كل منهما.

يقصد بالتعويض العيني أو التنفيذ العيني (exécution en nature) " إعادة الحال إلى ما كان عليه قبل حدوث الضرر، "(3) و هو أيضا: " إعادة الوضع الذي كان قائما كما كان قبل وقوع الفعل الذي تسبب في هذا الضرر،" إذن فهو صورة من الصور المميزة التي يتم من خلالها اصلاح الضرر الناجم عن الفعل الذي يؤدي إلى الضرر دون التفرقة بين طبيعة التصرف الذي أدى إلى الضرر، فقد يكون تصرفا مشروعا، و قد يكون تصرفا غير مشروع، و في كل الأحوال حينما نتكلم عن الاصلاح العيني للضرر فهذا يعني في نظر الفقه

(1) دكتور سعيد السيد قنديل، مرجع سابق، ص 15.
(2) دكتور محمد صبري السعدي، شرح القانون المدني الجزائري جزء الثاني، دار الهدى، طبعة الثانية 2004، ص 155.
(3) دكتور سعيد السيد قنديل، مرجع سابق، ص 112.

اعادة الحال إلى ما كان عليه، و كأن التصرف أو العمل الذي أدى إلى الضرر لم يقع اطلاقا.(1)

و تجب الملاحظة، إلى أن اعادة الحال إلى ما كان عليه، يبقى دائما أمرا صعبا و خصوصا في مجال البيئة، حيث أنه يتطلب الاحاطة التامة بكل ما يتعلق بالوسط الملوث قبل حدوث التلوث، و هذا يتطلب بلا شك وجود دراسات بيئية منضبطة لكل مكان قد يتعرض لخطر التلوث و هو أمر قد يتوافر في بعض الأماكن و لا يتوافر في أماكن أخرى.(2)

و كذلك يشير بعض الفقه الفرنسي، إلى أن مبدأ التعويض العيني يصطدم بصعوبات كثيرة أهمها أن التلوث البيئي و الضرر الناجم عنه في حاجة إلى فترة زمنية طويلة لإصلاح كافة آثاره و إعادة المنطقة المتضررة إلى ما كانت عليه في السابق. و يقول البروفيسور " نيكولا دوصادلي " أن « التعويض البيئي يستحيل أن يكون عينا لأن الأضرار البيئية هي أضرار غير قابلة للإصلاح ما دامت تتسم بالطبيعة الانتشارية.»(3)

من خلال ما تم استعراضه من آراء فقهية، يمكن القول أن التعويض العيني يكاد يكون مستحيلا خصوصا إذا تعلق الأمر بالأضرار النووية التي تتميز بطبيعتها الانتشارية مثل الأضرار الناتجة عن التجارب النووية، التي لا زالت آثارها إلى يومنا هذا رغم ما تم اتخاذه من اجراءات، فكيف يمكن للقاضي أن يحكم بالتعويض العيني أمام جسامة هذه الأضرار و نطاقها الممتد زمانا و مكانا، لذلك فإن أغلب القضايا التي طرحت على القضاء الفرنسي بخصوص التعويض العيني انتهت بالاستحالة مما أدى بالقضاء باللجوء إلى التعويض بمقابل.(4)

و كذلك الأضرار الناتجة عن النفايات النووية و طريقة التخلص منها و من الإشعاعات التي تصدر عنها، فكل هذه الأضرار بالنظر إلى طبيعتها الانتشارية و أضرارها المزمنة توحي بصعوبة إن لم نقل باستحالة تعويضها عينا، فبعض المواقع لا يمكن اعادتها إلى ما كانت عليه في السابق.(5)

و بالنظر إلى طبيعة و خصوصية الضرر البيئي، الذي يجعل من الصعب اعادة الحال إلى ما كان عليه فلا سبيل أمام القاضي إلا اللجوء إلى التعويض النقدي، و هو نوع من التعويض بمقابل المعروف في القواعد العامة.

و الأصل في التعويض بمقابل، أن يكون مبلغا من المال يدفع دفعة واحدة للمضرور، و مع ذلك يجوز أن

---

(1) دكتورة حميدة جميلة، مرجع سابق، ص 300 .

(2) دكتور سعيد السيد قنديل، مرجع سابق، ص 31 – 32.
(3) دكتورة حميدة جميلة، مرجع سابق، ص 300 – 302 .
(4) دكتورة حميدة جميلة، مرجع سابق، ص 303 .
(5) دكتورة حميدة جميلة، مرجع سابق، ص 306 .

تختلف صوره فيجوز للقاضي أن يجعله على أقساط تدفع للمضرور، كما يجوز ايرادا مرتبا، و يجوز أن يلزم المدين بتقديم تأمين او يأمر بأن يودع مبلغا كافيا لضمان الوفاء بالإيراد المحكوم به. و هذا ما نصت عليه المادة 132 الفقرة الأولى من القانون المدني الجزائري.

تجدر الإشارة في الأخير، إلى أن الجزاء المدني عن الأضرار البيئية لا يقف عند التعويض العيني أو النقدي، بل قد يتخذ صورة وقف وقوع الضرر، و يأتي هذا نتيجة تحريك دعوى التعويض أمام القضاء المختص عن الأضرار التي تنجم عن ممارسة النشاطات التي تسبب ضررا للبيئة و تنتهي هذه الدعوى بحكم قضائي حائز لقوة الشيء المقضي فيه (1) يقضي بوقف وقوع الضرر، و يمكن في نظرنا اللجوء إلى هذا الجزاء القضائي لإيقاف التصرفات غير المشروعة مثل ايقاف الرمي في البيئة لمواد أو نفايات مشعة و ذلك لمنع تفاقم الضرر.

الفرع الثالث: الجزاء الإداري

على اعتبار أن الضبط الاداري هو وسيلة الدولة في ممارستها لوظائفها الرقابية و التنظيمية للنشاطات الفردية من خلال فرض القيود و الضوابط على حريات الأفراد، بهدف حماية النظام العام بعناصره الثلاث: الأمن العام، الصحة العامة و السكينة العامة. حيث تتمثل قواعد الضبط الاداري بمجموعة القواعد الاجرائية الصادرة بموجب القرارات التي يقتضها تحقيق أهداف الجماعة بالمحافظة على النظام العام في المجتمع، باستخدام الادارة لكافة سلطاتها و وسائلها القانونية و المادية اللازمة لذلك للارتباط الوثيق ما بين الضبط الاداري و الحقوق و الحريات الفردية من حيث تنظيم هذه الحريات و تقيد أنماط سلوك الأفراد المؤثرة على البيئة، كتنظيم طرق الوقاية من الأمراض و الأوبئة، و نظرا لما للتلويث من أثر خطير على البيئة فقد اتجهت الادارة إلى وضع قيود على بعض الحريات و الممارسات.(2)

و يتخذ الجزاء الاداري في مجال حماية البيئة من التلوث بالمواد الاشعاعية صورا هي:

أولا: الإنذار أو التنبيه:

لعل أخف و أبسط الجزاءات التي يمكن أن توقع على من يخالف أحكام قوانين حماية البيئة هو الانذار أو التنبيه، و يتضمن الانذار بيان مدى خطورة المخالفة و جسامة الجزاء الذي يمكن أن يوقع في حالة عدم

(1) دكتورة حميدة جميلة، مرجع سابق، ص 307 .
(2) ابتسام سعيد الملكاوي، مرجع سابق، ص 115 .

الامتثال. و غالبا ما تتمثل عاقبة الاستمرار في المخالفة رغم الانذار في توقيع جزاءات أخرى ادارية أشد كالغلق أو الغاء الترخيص.(1)

و قد تضمنت النص على الانذار المادة 11 من المرسوم الرئاسي رقم 05 /117 المتعلق بتدابير الحماية من الاشعاعات المؤينة كما يلي « يمكن أن تسحب محافظة الطاقة الذرية أو تعلق الرخصة عند الاقتضاء، بعد توجيه اعذار لم يستجب له...»

و يستفاد من هذه المادة، أن محافظة الطاقة الذرية قبل توقيع الجزاء الاداري المتعلق بسحب أو تعليق الرخصة تقوم بتوجيه انذار أو اعذار للشخص المخالف، و يعد هذا أيضا بمثابة جزاء اداري طالما أنه صادر عن سلطة ادارية مختصة.

ثانيا: سحب الرخصة:

لعل أشد الجزاءات الادارية التي يمكن توقيعها على المشروعات المسببة في تلويث البيئة هو سحب تراخيص هذه المشروعات. و قد أشارت المادة 107 من المرسوم الرئاسي رقم 05 / 117 المتعلق بتدابير الحماية من الاشعاعات المؤينة إلى هذا النوع من الجزاء بنصها « يمكن لمحافظة الطاقة الذرية في حالة استعمال مصدر اشعاعات مؤينة خرقا لأحكام هذا المرسوم سحب الرخصة...»

و كما أن سلطة الادارة التقديرية في منح التراخيص لا تكاد تذكر، فإن سلطتها التقديرية في الغائها ضعيفة أيضا، و يحدد لها القانون حالات الغاء الرخصة كما يحدد لها شروط منحها. (2) و قد أعطت المادة 11 من المرسوم الرئاسي رقم 05 / 117 لمحافظة الطاقة الذرية سلطة سحب أو تعليق رخصة حيازة و استعمال المصادر المشعة بعد توجيه اعذار لم يستجب اليه في حالات هي:

1) في حالة اغفال أو عدم احترام أحد شروط تسليم الرخصة المنصوص عليها في المادة 7 من نفس المرسوم،
2) في حالة التصريح بمعلومات كاذبة،
3) و لأسباب مرتبطة بالتأهيل المهني.

ثالثا: تعليق النشاط:

قد تلجأ الادارة – إذا لم يجد الانذار أو التنبيه – إلى غلق المشروعات المتسببة في تلويث البيئة غلقا مؤقتا

(1) دكتور ماجد راغب الحلو، مرجع سابق، ص 147.
(2) دكتور ماجد راغب الحلو، مرجع سابق، ص 149.

لمدة محددة كشهر أو بضعة أشهر، و ذلك كعقوبة لصاحب المشروع بل و للعاملين فيه – بالتبعية – لأن الغلق يؤدي إلى وقف النشاط، و يستتبع خسارة مادية أكيدة تدفع من يتحملها إلى تلافي أسبابها باتخاذ السبل الكفيلة بمنع تسرب الملوثات من المشروع في المستقبل.(1)

و قد أعطت المادة 107 من المرسوم الرئاسي رقم 05 /117 لمحافظة الطاقة الذرية في حالة استعمال مصدر اشعاعات مؤينة خرقا لأحكام المرسوم اخطار المصالح المختصة من أجل اصدر قرار تعليق النشاط.

و تجب الاشارة في الأخير، إلى أنه قد يتم الجمع بين كافة صور الجزاءات القانونية، الجنائية و المدنية و الادارية معا لمواجهة نفس المخالفة المرتكبة خرقا لأحكام التشريعات البيئية المعمول بها، و هذا ما يستفاد من عبارة " دون المساس " التي وردت في المادة 107 من المرسوم الرئاسي رقم 05 /117 .

و كخلاصة لهذا الفصل، يمكن القول أن حماية البيئة من التلوث الإشعاعي لا تتأتى إلا بإقرار جميع وسائل الحماية المتاحة على المستوى الدولي و الوطني لا سيما المواجهة التشريعية لهذه الظاهرة، و كذا خلق آليات تتولى تنظيم العمل بإشعاعات المؤينة عن طريق اصدار التعليمات و اللوائح، و كذا تو قيع الجزاءات على المخالفين للتشريعات ذلك أن الحماية لا تكتمل إلا بإقرار نظام المسؤولية.

---

(1) دكتور ماجد راغب الحلو، مرجع سابق، ص 148 – 149.

خـــاتمـــة

في ختام هذا البحث، لا يسعنا سوى التأكيد على أهمية وجود نظام قانوني لمكافحة التلوث الإشعاعي، فالقانون بمعالجته للمشكلة من جميع جوانبها، و بما يحمله من صفة الالزام، و يقترن به من جزاء، يكون أداة فعالة في حماية البيئة، و هذا طبعا دون تغيب دور المنظمات الدولية و المؤسسات الوطنية في هذا المجال.

و من خلال دراستنا ضمن الفصل الثاني للاطار القانوني لمكافحة التلوث الإشعاعي، ركزنا اهتمامنا على نوعين من الاتفاقيات الدولية:

- اتفاقيات دولية متعلقة بحظر اجراء تجارب الأسلحة النووية.
- اتفاقيات دولية متعلقة بالأمان النووي.

الملاحظ على النوع الأول من الاتفاقيات الدولية، أنها وضعت خلال فترة زمنية معينة هي بداية الستينيات و أواخر السبعينيات، و لم يطرأ عليها أي تعديل يتلاءم مع التطور الحاصل في استخدام الطاقة النووية و المخاطر المحتملة التي قد تنجم عنها. و ما يمكن تسجيله بخصوص فعالية هذه الاتفاقيات الدولية في حظر اجراء تجارب الأسلحة النووية و حماية البيئة من التلوث الإشعاعي، هو أنه بالرغم من ابرام هذه الاتفاقيات الدولية، لا تزال تجارب الأسلحة النووية تتم في بيئات مختلفة من العالم. فقد أجرت ايران في استعراض للقوة و ردا على الضغوط الغربية المتصاعدة على برنامجها النووي، تجربة اطلاق صاروخين بعيدي المدى خلال مناورة بحرية في مياه الخليج بتاريخ 02 / 1 / 2012 . و في 06 فبراير 2012 أجرت ايران تجربة جديدة لإطلاق صواريخ الباليستية إلى الفضاء الخارجي، و بهذه التجربة الثانية لم تخالف ايران معاهدة حظر اجراء تجارب الأسلحة النووية في الجوَ، و الفضاء الخارجي و تحت الماء (موسكو 1963) فحسب، بل انتهكت أيضا قرار مجلس الأمن الدولي رقم 1929 الذي أعتمد في يونيو 2010 " يمنع ايران من اجراء عمليات اطلاق تستعين بتكنولوجيا الصواريخ الباليستية" .

و كان آخر التجارب النووية، التجربة التي قامت بها كوريا الشمالية بتاريخ 13 ديسمبر 2012 ، وضعت من خلالها صاروخا في الفضاء الخارجي، حيث أكدت اليابان و الصين سقوط طابقين للصاروخ " كوانج ميونج سون3 " في البحر قرب شبه الجزيرة الكورية، و الثالث في مياه الفلبين، و يتوقع حدوث تلوث نووي بهذه المناطق.

و يرجع السبب في عدم فعالية هذه الاتفاقيات الدولية إلى النقائص التي تحتويها:

1 / لا يشمل الحظر اجراء التجارب النووية في بعض البيئات مثل باطن الأرض و البحار الاقليمية للدول الساحلية.

2 / لا يشمل الحظر استخدام التفجيرات النووية وقت الحرب، و هذا النقص تم استغلاله من طرف فرنسا

خلال نزاعها المسلح مع الجزائر، حيث قامت السلطات الفرنسية في سلسلة من التجارب العلمية بتفجير سبعة عشرة (17) قنبلة نووية خلال الفترة الممتدة من 13 فيفري 1960 إلى 16 نوفمبر 1966 بمنطقتي رقان و اينكر.

3 / لا يمتد الحظر إلى ملحقات الأسلحة النووية مثل المعدات، و التجهيزات المتحركة كالغواصات و المنصات.

4 / الأهم أنها لا تتضمن اجراءات تتخذ ضد من يخالف الالتزام بأحكامها من الدول الأطراف.

لذلك نقترح أن يتم تعديل الاتفاقيات الدولية المتعلقة بحظر اجراء تجارب الأسلحة النووية، و الأخذ بعين الاعتبار النقائص التي تمت الاشارة إليها في الفقرة السابقة.

أما النوع الثاني من الاتفاقيات الدولية، المتعلقة بالأمان النووي، فيلاحظ أن تطبيقها على حادثة فوكوشيما النووية التي وقعت باليابان في شهر مارس 2011 ، جعل حجم الخسائر البيئية و البشرية أقل من حادثة تشرنوبيل التي وقعت بالاتحاد السوفياتي سابقا سنة 1986 ، مما يعني أن المجتمع الدولي قد استفاد من الدروس السابقة.

و قد اتضح عند تناولنا للاتفاقيات الدولية ذات الصلة بإدارة النفايات المشعة، وجود ثغرات في نصوص بعض هذه الاتفاقيات مثل اتفاقية لندن المتعلقة بمنع التلوث البحري الناجم عن اغراق النفايات و المواد الأخرى 1972 ، فهي لا تحظر دفن النفايات المشعة في قاع البحار، ما مكن بعض الدول من استغلال ذلك مثل الولايات المتحدة الأمريكية التي قامت بإغراق النفايات النووية في الباسيفيكي، و بريطانيا التي تلقي في بحر المانش العبوات النووية المشتملة على الفضلات الصلبة، و فرنسا التي أنشأت خط أنابيب داخل المانش لإغراق الفضلات الذرية السائلة بعد تخفيفها بالماء.

و من ثم فإننا نقترح ما يلي:

1 – مراجعة نصوص الاتفاقية و جعلها أكثر فعالية في حماية البيئة البحرية.

2 – تشديد الرقابة الدولية في أعالي البحار.

دائما ضمن الفصل الثاني، باستقراء مجمل الاتفاقيات الاطارية المتعلقة بالمسؤولية المدنية عن الأضرار النووية، نلاحظ أنها قد عرفت تطورا ملحوظا من خلال بروتكولات التعديل التي مست جوانب هامة تتعلق برصد المبالغ المالية الخاصة بالتعويض عن الأضرار النووية، إلا أن ما يعيبها أنها جاءت منذ البدايات الأولى لاستغلال الذرة في المجتمعات الأوروبية، و بقيت محصورة في هذا النطاق الجغرافي، أو لم تدخل مرحلة النفاذ،

لكون دول عديدة تطمح للحصول على الطاقة النووية السلمية لكنها لا تستطيع الوفاء بالتعهدات المدرجة في هذه الاتفاقيات، الأمر الذي يثير تناقضا على المستوى الدولي بشأن قواعد المسؤولية المدنية و التعويض عن أضرار الحوادث النووية.

و من أجل تمكين الدول المتضررة من الحصول على التعويض وجب معالجة هذا العيب.

و عموما، يمكن تقييم دور القانون الجزائري في حماية البيئة من التلوث الإشعاعي من جانبين:

أ / جانب ايجابي يتمثل في:

- استبعاد موضوع حماية البيئة من التشعع من مضمون قانون البيئة رقم 03 – 10 ،
- العناية بحماية العمال القصر و العاملات تحت الإشعاعات المؤينة،
- استحداث آليات تختص بمكافحة التلوث الإشعاعي بموجب نصوص تنظيمية.

ب / جانب سلبي يتمثل في:

- نقل موضوع حماية البيئة من التشعع من الاطار القانوني إلى الاطار التنظيمي، و هذا في نظرنا غير منطقي يتطلب مراجعة من قبل المعنيين، لذا نقترح أن يتم وضع قانون مستقل بحماية البيئة من الاشعاعات المؤينة.

- جعل تنفيذ أحكام المرسوم الرئاسي رقم 05 / 118 المتعلق بتأيين المواد الغذائية مرهون بصدور قرار وزاري مشترك بين عدة وزارات يحدد الشروط و الكيفيات التقنية المتعلقة بالتنفيذ، و مع عدم صدور مثل هذا القرار تبقى أحكام المرسوم حبر على ورق، مستعصية على التنفيذ.

- عدم الإشارة ضمن أحكام المرسومين الرئاسيين رقم 05 / 118 المتعلق بتأيين المواد الغذائية، و رقم 05 / 119 المتعلق بتسيير النفايات المشعة إلى العقوبات التي تنجر عن مخالفة أحكام هذين المرسومين، لذا نقترح أن يتم تصحيح هذا الخلل في المستقبل القريب.

العمل بالاقتراح الأخير يسهل من مهمة القضاء، فالقاضي عندما تعرض عليه القضية يطبق النص القانوني.

بعد دراستنا و تحليلنا لموضوع حماية البيئة من التلوث الإشعاعي في ضوء القانون الدولي العام و التشريع الجزائري، و بناء على ما توصلنا إليه من نتائج ضمن الفصلين يمكننا الخروج بالتوصيات التالية:

1 / القيام بأبحاث علمية مكثفة و عمل دراسات مستمرة حول الإشعاع، و محاولة فهم الصفات الطبيعية و الكيميائية للنظائر المشعة و كيفية تلوث الغذاء و الماء و الهواء بها، بالإضافة إلى التعمق في دراسة التأثيرات المحتملة للإشعاع على الخلية الحية و الربط بين هذه التأثيرات و الأمراض الوبائية الناتجة.

2 / انشاء مراكز كشف و تحليل نووية تقوم بفحص عينات من التربة و الأغذية و المياه بشكل دوري للتأكد

من خلوها من أي تلوث إشعاعي محتمل، خاصة عند وقوع حوادث نووية، كما حصل في مفاعلي تشرنوبيل و فوكوشيما.

3 / اصدار نشرات و كتيبات دورية، و اعداد أفلام تلفزيونية قصيرة عن أخطار الاشعاعات المؤينة على البيئة و تدابير الحماية منها بصورة مبسطة، توجه إلى عامة الناس و ذلك بغرض التحسيس و التوعية.

4 / إقامة دورات تكوينية للعاملين بالمواد المشعة و أجهزة الأشعة على اختلاف أنواعها.

5 / تلقين تدابير الوقاية من الاشعاع للمرضى التي تطول فترة علاجهم بالأشعة المؤينة.

6 / اصدار قانون مستقل يتعلق بالمسؤولية المدنية عن الأضرار النووية.

7 / ابرام اتفاقيات تعاون مع مختلف المنظمات الدولية المتخصصة في مكافحة التلوث الإشعاعي، و الاستفادة من خبراتها في هذا المجال.

8 / مطالبة السلطات الفرنسية أمام القضاء الدولي بالتعويض، عن جرائمها النووية في الجزائر استنادا لقواعد المسؤولية الدولية.

مـــلاحـــق

معاهدة حظر التجارب النووية في الجوَ، في الفضاء الخارجي، و تحت الماء
(موسكو 1963)

حكومات الولايات المتحدة الأمريكية، المملكة المتحدة البريطانية العظمى، ايرلندا الشمالية، و اتحاد الجمهوريات السوفياتية الشعبية، باعتبارهم أطرافا أساسيين.

يعلنون أن هدفهم الأساسي هو عقد اتفاقية– بأسرع ما يمكن– لنزع السلاح نزعا عاما و كاملا، تحت اشراف دولي فعال، بما يتماشى مع أهداف الأمم المتحدة، لوضع نهاية لسباق التسلح و لتنتزع الرغبة في انتاج و تجربة جميع أنواع الأسلحة، بما في ذلك الأسلحة النووية.

راغبين في العمل على عدم استمرار تجارب تفجيرات الأسلحة النووية، في جميع الأوقات، عازمين على مواصلة المفاوضات لأجل هذا الهدف، راغبين في وضع حد لتلوث الأجواء و المحيط الذي يعيش فيه الانسان.

قد اتفقوا على ما يأتي:

المادة الأولى

1 – يتعهد كل عضو في هذا الاتفاق بتحريم، و منع، و عدم اجراء أي تجربة لتفجير سلاح نووي أو أي تفجير نووي آخر، في أي مكان، تحت اشرافه أو تحت سلطته الشرعية.

(أ) في الجو، أو فوق حدوده، بما في ذلك الفضاء الخارجي أو تحت الماء أو في أعالي البحار.

(ب) في أي مكان أخر، اذا ما كان هذا التفجير يسبب نشاطا اشعاعيا يظهر تأثيره خارج الحدود الاقليمية للدولة التي يجري الانفجار تحت اشرافها أو سلطتها الشرعية. و من المعلوم في هذا المقام، أن التحفظات المذكورة في هذه الفقرة لا تتعارض مع الوصول إلى اتفاقية للحظر الدائم لجميع تجارب التفجيرات النووية، بما في ذلك التفجيرات تحت الأرض، التي – كما جاء في الديباجة – ستحاول الأطراف المتعاقدة الوصول إلى اتفاق بشأنها.

2 – تتعهد جميع الأطراف المتعاقدة – بالإضافة إلى ذلك – بالامتناع عن أن تكون سببا في تشجيع، أو الاشتراك بأي طريقة في اجراء أي تجارب تفجير سلاح نووي، أو أي تفجير نووي أخر، اينما كان، طالما كان سيتم اجراؤه في أي المحلات المحددة سابقا، اذا كان لها التأثير المذكور عاليه، في الفقرة الأولى من هذه المادة.

المادة الثانية

1 – لجميع الأطراف حق اقتراح تعديل هذه الاتفاقية، و يوجه هذا التعديل، إلى الحكومات المودعة لديها

الاتفاقية، و اذا ما رغب ثلث الأطراف المتعاقدة أو أكثر من ذلك، تتفق الحكومات المودعة لديها الاتفاقية على عقد مؤتمر، تدعو فيه جميع الأطراف لدراسة هذا التعديل.

2 – يصدق على التعديلات المقترحة للاتفاقية بموافقة أغلبية أصوات الأطراف المتعاقدة بحيث تتضمن هذه الأغلبية الأطراف الأساسية و يصبح التعديل ملزما بعد ايداع وثائق التصديق بواسطة أغلبية الأعضاء، بما في ذلك الأطراف الأساسيين.

المادة الثالثة

1 – تعتبر هذه الاتفاقية مفتوحة لدخول جميع الدول، و أي دولة لا توقع على هذه الاتفاقية قبل أن تصبح ملزمة عملا بما جاء بالفقرة ٣ من هذه المادة، لها أن تنضم اليها في أي وقت.

2 – تصدق الدول الموقعة على هذه الاتفاقية، و تودع وثائق التصديق و وثائق الانضمام تحت يد حكومات الأطراف الأساسية، الولايات المتحدة الأمريكية، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى، و ايرلندا الشمالية، و اتحاد الجمهوريات السوفياتية الشعبية، و التي تعرف بالحكومات المودعة.

3 – تعتبر هذه الاتفاقية ملزمة بمجرد التصديق عليها من الأطراف الأساسيين و ايداع وثائق التصديق.

4 – بالنسبة للدول التي تودع وثائق تصديقها أو انضمامها في تاريخ لاحق للتاريخ الذي تصبح فيه هذه الاتفاقية نافذة، تصبح هذه الاتفاقية ملزمة بالنسبة لها ابتداء من تاريخ ايداع وثائق التصديق أو الانضمام.

5 – تبلغ الدول المودعة لديها الاتفاقية، فورا، جميع الدول الموقعة و المنضمة، عن تاريخ كل توقيع، و تاريخ ايداع وثائق التصديق و الانضمام للاتفاقية، و تاريخ نفادها و تاريخ وصول طلب عقد المؤتمرات أو غير ذلك.

6 – تسجل هذه الاتفاقية بواسطة الدول المودعة طبقا لما جاء بالمادة ١٠٢من ميثاق الأمم المتحدة.

المادة الرابعة

تبقى هذه الاتفاقية سارية دون تحديد للزمن بالنسبة لجميع الأطراف المتعاقدة تماشيا مع ما تتمتع به من حق السيادة، و الحق في الانسحاب من هذه الاتفاقية عندما ترى أن هناك احداثا غير عادية، تتعلق بموضوع الاتفاقية، تعرض مصالح الدولة للخطر، على أن تبلغ بانسحابها جميع أطراف الاتفاقية قبل ذلك بثلاثة شهور.

المادة الخامسة

تودع هذه الاتفاقية و نصها بكل من اللغتين الانجليزية و الروسية، طرف الحكومات المودعة كما توزع صور رسمية منها بواسطة الحكومات المودعة إلى الحكومات التي توقعها أو تنضم اليها.

و بشاهدة الموقعين أدناه، المخولين بتوقيع الاتفاقية، تمت تحت اشراف الدول الثلاثة، في موسكو ... عام ١٩٦٣ .

اتفاقية بروكسل الخاصة بمسؤولية مستغلي السفن النووية
(25 ماي 1962)

الأطراف المتعاقدة، إذ ترغب في وضع اتفاق يتضمن قواعد خاصة بمسؤولية من يستغلون السفن النووية، قررت عقد اتفاقية لأجل ذلك، و اتفقت على ما يأتي:

المادة الأولى

فيما يختص بهذه الاتفاقية:

1 – « السفينة النووية » هي أي سفينة تعمل بواسطة مولد قوى نووي.

2 – « الدولة المسجلة » هي الدولة المتعاقدة الطرف في الاتفاقية التي تستغل أو تصرح بالاستغلال السفينة النووية تحت علمها.

3 – « الشخص » هو أي فرد أو شريك أو أي شخص متضامن أو غير متضامن، بما في ذلك الدولة أو أجهزتها.

4 – « المستغل » هو الشخص الذي صرحت له « دولة التسجيل » بالاستغلال سفينة نووية أو الدولة المتعاقدة عندما تستغل السفينة نفسها.

5 – « الوقود النووي » هو أي مادة تنتج الطاقة نتيجة لعملية الانشطار النووي المستخدمة أو المخصصة لسفينة نووية.

6 – « النواتج أو الفضلات المشعة » هي أي مادة مشعة تنتج في أثناء انتاج أو استعمال الوقود النووي أو أي مادة تصير مشعة نتيجة لتعريضها للإشعاعات الصادرة في أثناء هذا الانتاج أو الاستعمال.

7 – « الأضرار النووية » الخسائر في الأرواح، أو الاصابات، و الخسائر و الأضرار التي تحدث في الممتلكات، الناتجة عن الخواص الاشعاعية، أو عن اجتماع الخواص الاشعاعية و السامة و الانفجارية، و كل ما ينتج عن الوقود النووي، أو الفضلات المشعة و أي خسائر أو أضرار أخرى يحددها القانون الوطني و بالقدر الذي يراه.

8 – « حادثة نووية » أي حدث أو احداث متوالية تنتج من نفس المصدر و تسبب أضرارا نووية.

9 – « مولد قوى نووي » هو أي مولد قوى، يكون مصدر القوة فيه، تفاعلا نوويا، سواء كانت هذه القوة تستخدم لتسيير السفينة أو لأي غرض آخر.

10 – « المفاعل النووي » هو منشأة بها وقود نووي يجهز بطريقة توفر سلسلة التفاعل النووي الانشطاري دون مصدر نيوترونات.

11 – « سفينة حربية » هي أي سفينة من الأسطول الحربي للدولة، عليها العلامات الدولية المميزة، تحت قيادة قائد بحري مسؤول مخول من حكومة الدولة مقيد اسمه في كشف البحرية، و يعمل عليها بحارة من القوات البحرية النظامية.

12 – « القانون الوطني المطبق » هو القانون الوطني للمحكمة التي لها السلطة الشرعية طبقا للاتفاقية المتضمنة قواعد من القانون الوطني.

المادة الثانية

1 – يعتبر مستغل السفينة النووية مسؤولا مسؤولية مطلقة عن جميع الأضرار النووية، عندما يثبت أن هذه الأضرار وقعت نتيجة لحادثة نووية، مسببة عن وقود نووي، أو بقايا أي فضلات مشعة، تتعلق بهذه السفينة.

2– لا يعتبر أي شخص آخر مسؤول عن هذه الأضرار النووية غير مستغل السفينة يستثنى من ذلك ما تنص عليه هذه الاتفاقية.

3 – لا تغطي مسؤولية مستغل السفينة النووية، كما تضمنتها هذه الاتفاقية، الأضرار النووية التي تحدث للسفينة النووية نفسها، و معداتها، و وقودها، و مخزوناتها.

4 – لا يعتبر مستغل السفينة مسؤولا بالنسبة للحوادث النووية، التي تحدث قبل استلامه للوقود النووي، أو بعد أن يسلم الوقود النووي أو البقايا و الفضلات المشعة إلى شخص آخر مسؤول عن الأضرار النووية التي تحدث منها، خوله القانون هذا العمل.

5 – إذا أثبت مستغل السفينة أن الأضرار النووية نتجت كلية أو جزئيا من عمل أو اشعاع أحدثه فرد عمدا و تأثر به، تبرأ المحاكم المختصة كليا أو جزئيا مستغل السفينة من مسؤولية هذا الأثر قبل الفرد المذكور.

6 – بالرغم مما جاء في الفقرة الأولى من هذه المادة فإن مستغل السفينة يكون له حق الرجوع:

(أ) إذا كانت الحادثة النووية ناتجة من فعل أي اشعاع متعمد لإحداث الأضرار. في هذه الحالة يكون الرجوع على من فعل أو حاول فعل ذلك.

(ب) إذا وقعت الحادثة النووية في أثناء انتشال السفينة، يرجع إلى الشخص أو الأشخاص الذين قاموا بهذا العمل دون الرجوع إلى مستغل السفينة او الدولة المسجلة للسفينة، او الدولة التي انتشلت السفينة في مياهها الاقليمية.

170

(ج) إذا كان حق الرجوع قد تحدد صراحة في العقد.

المادة الثالثة

1 – تحدد مسؤولية مستغل السفينة النووية بمبلغ 1500 مليون فرنك لكل سفينة، لكل حادثة نووية. و بالرغم من وقوع هذا الحادث نتيجة لخطأ مستغل السفينة فإن هذا التحديد لا يتضمن لا الفوائد و لا النفقات التي تقررها المحكمة للتعويض طبقا لهذه الاتفاقية.

2 – على مستغل السفينة أن يقوم بالتأمين أو عمل ضمانات مالية أخرى تغطي مسؤوليته عن الأضرار النووية، بالمقدار و نوع العملة، و حسب الطريقة، كما تحددها الدولة المسجلة. على أن تضمن هذه الدولة دفع التعويضات عن الأضرار النووية التي يلزم بها مستغل السفينة، و ذلك بتوفير الأموال اللازمة بالقدر المحدد في الفقرة الأولى من هذه المادة، عندما لا تغطي الضمانات المالية أو التأمين التعويض المطلوب.

3 – لا يتطلب ما جاء في الفقرة الثانية من هذه المادة، أن تقوم الدول المتعاقدة او أجهزتها، التي لها شخصية دولية، أو الولايات التابعة لها، بعمل تأمين أو ضمان مالي يغطي مسؤولياتها عن الأضرار النووية، باعتبارها مستغلة للسفن نووية.

4 – يعادل الفرنك الوارد ذكره في الفقرة الأولى من هذه المادة ما قدره خمسة وستون و نصف مليجرام من الذهب عيار تسعمائة. و يحول التعويض المقدر إلى العملات الوطنية في أعداد صحيحة، و يخضع التحويل إلى العملات الوطنية غير الذهب لأساس الذهب الذي تستند عليه العملة عند تاريخ الدفع.

المادة الرابعة

عندما تقع أضرار نووية، و أضرار أخرى غير نووية، نتيجة لحادثة نووية فقط، أو نتيجة لحادثة نووية و أحداث أخرى غير نووية، و لا يمكن التمييز بين الأضرار النووية الناتجة من الحادثة النووية. و عندما تكون الأضرار نتيجة لحوادث مشتركة نووية شملتها هذه الاتفاقية، و أخرى ناتجة من انبعاث النشاط الاشعاعي فقط، أو مع مواد سامة و حدوث انفجار، أو كنتيجة لخواص أخرى مضرة للمصدر المشع لم تذكر، فليس في هذه الاتفاقية ما يحدد أو يؤثر على مسؤولية – لا بالنسبة لمن يصيبه الضرر و لا بطريقة طلب التعويض

أو التقاضي – أي شخص يكون مسؤولا عن انتقال الاشعاع أو السموم أو الانفجار أو أضرار الخواص الأخرى التي تتضمنها هذه الاتفاقية.

171

المادة الخامسة

1 – يبطل حق التعويض طبقا لهذه الاتفاقية إذا لم يتخذ اجراء للمطالبة به خلال عشرة أعوام من وقوع الحادثة النووية، فاذا ما كان – طبقا للقانون الوطني للدولة المسجلة – تأمين مستغل السفينة، ضماناته المالية، تمتد لمدة أطول من عشر سنوات، فقد يتضمن القانون الوطني ما يفيد أن حقوق التعويض ضد مستغل السفينة تبطل بعد مدة أطول من عشر سنوات، و يجب ألا تزيد عن المدة التي تحددها الدولة المسجلة لضمان مستغل السفينة. و لكن ذلك لا يعطل حق التعويض – طبقا لهذه الاتفاقية – لأي شخص يطالب به نتيجة لأضرار في الأرواح أو اصابات مستغل السفينة، قبل مرور العشر سنوات.

2 – عندما تحدث أضرار نووية مسببة عن وقود نووي، أو بقايا أو فضلات نووية مسروقة، أو مفقودة أو متروكة، فإن المدة المنوه عنها في الفقرة الأولى من هذه المادة، تحسب من وقت وقوع الحادث، الذي سبب الضرر، على ألا تزيد على مدة عشرين سنة من وقوع السرقة، أو الفقد، أو الترك.

3 – يحدد القانون الوطني الجاري تطبيقه فترة لا تقل عن ثلاث سنوات تمر بين الوقت الذي يعلم فيه المدعى بالضرر و الشخص المسؤول عن هذا الضرر، على ألا تزيد الفترة عما جاء بالفقرة الأولى و الثانية.

4 – يخول لشخص المدعي بالأضرار النووية الذي اتخذ اجراءات طلب التعويض خلال المدة المحددة لذلك طبقا لهذه المادة، تعديل ادعائه لمقابلة أي مضاعفات للأضرار، حت بعد انقضاء المدة المحددة طالما لم يصدر الحكم النهائي للقضية.

المادة السادسة

عندما تتضمن القوانين الوطنية الخاصة بالتأمين الصحي، أو التأمين الاجتماعي أو الضمان الاجتماعي، أو تعويض العمال أو نظام التعويض الخاص بأمراض الحرف، عندما تتضمن تعويضا عن الأضرار النووية.

فإن حقوق المستفيدين طبقا لهذه الأنظمة أو وكلائهم، أو الرجوع على مستغل السفينة، حسب هذا النظام، سوف تحدده قوانين الدولة المتعاقدة التي وضعت هذا النظام. فإذا كان قانون الدولة يسمح بدعوى المتمتعين

بهذه الأنظمة، و حقوق الوكلاء و مطالبتهم تجاه مستغل السفينة بما يوافق ما جاء في الاتفاقية، فلا يكون لذلك تأثير على مسؤولية مستغل السفينة مما يجعلها تتعدى المبلغ المحدد في الفقرة الأولى من المادة (3).

المادة السابعة

1 – عندما تقع مسؤولية الأضرار النووية على أكثر من مستغل واحد، و تكون الأضرار المتعلقة بهم متداخلة لا

يمكن تميزها، يكون هؤلاء المستغلون مسؤولين تماما بالاشتراك بينهم عن هذه الأضرار. على ألا تتعدى مسؤولية كل منهم الحدود المبينة في المادة (3).

2 – عند وقوع حادثة نووية حيث تكون الأضرار النووية ناتجة عن وقود نووي، أو بقايا، أو فضلات مشعة من أكثر من سفينة نووية لمستغل واحد، يكون هذا المستغل مسؤولا عن كل سفينة على حدة طبقا لما جاء بالمادة (3).

3 – في حالة المسؤولية المشتركة و المسؤوليات المتعددة، و طبقا لما جاء في الفقرة الأولى من هذه المادة:

(أ) يكون لكل مستغل الحق في الرجوع على الآخرين حسب درجة الخطأ المتعلق بكل منهم.

(ب) عندما لا يمكن تحديد درجة الخطأ تقسم المسؤولية بالتساوي.

المادة الثامنة

لا تلتصق أي مسؤولية بمستغل السفينة النووية طبقا لهذه الاتفاقية، نتيجة لأضرار نووية تسببها حادثة وقعت مباشرة كنتيجة للحرب، أو الأعمال العدوانية او الحرب الأهلية، أو الثورة.

المادة التاسعة

تبقى الأموال التي توفرها الدولة الضامنة للتأمين أو للضمان المالي طبقا لما جاء بالمادة (3) الفقرة الثانية، تبقيها معدة للتعويض الذي يطلب طبقا لأحكام الاتفاقية.

المادة العاشرة

1 – يرفع أي طلب للتعويض حسب رغبة المدعي، إلى محاكم الدولة المسجلة أو الدولة المتعاقدة التي وقع إضرار في إقليمها.

2 – إذا طلب من الدولة المسجلة ضمان التعويض المدعى به طبقا لما ذكر في الفقرة الثانية من المادة (3) لهذه الاتفاقية، فلها أن تتدخل كطرف في كل ما يطالب به المستغل.

3 – تخضع أي حصانة توفرها القوانين الوطنية أو الدولية للالتزامات التي تحددها أو تقوم، طبقا لهذه الاتفاقية. ليس في هذه الاتفاقية ما يعرض السفن الحربية أو السفن التي تمتلكها الدول لأغراض غير تجارية، لحجزها أو ضمها أو الاستيلاء عليها او عرضها على المحاكم المختصة في دولة أجنبية.

173

المادة الحادية عشرة

1 – عند النظر في أي دعاوى بالتعويض نتيجة لحادثة نووية، ينتظر أن تتعدى المبالغ المحددة في المادة (3) من هذه الاتفاقية، فإن محكمة الدولة المسجلة، تقرر أن يضع المستغل أو الدولة المسجلة المبلغ تحت يدها، لمقابلة دعوى التعويض، و عندئذ يعتبر هذا المبلغ حدا ماليا بالنسبة لهذا الحادث.

2 – يوضع المبلغ تحت يد المحكمة للأغراض المذكورة في الفقرة الأولى، و يدفع نقدا اليها أو بتوفير الضمانات الكافية لاقتناع المحكمة أن المبالغ ستكون متوفرة لمقابلة أي دعاوى تقام بطلب التعويض.

3 – بعد توفير المبلغ طبقا لما جاء بالفقرة الأولى، يكون لمحكمة دولة التسجيل الاختصاص المطلق لتحديد كل ما يتعلق بتقسيم أو توزيع المبلغ.

4 – (أ) يكون حكم المحكمة المختصة طبقا للمادة (10) ساريا في أقاليم الدول المتعاقدة الأخرى، فيما عدا

١– إذا كان في الحكم تواطؤ

٢– إذا لم يعط للمستغل فرصة كافية لعرض قضيته.

(ب) يعتبر أي حكم نهائي، بمجرد صدوره للتنفيذ طبقا للأنظمة الرسمية التي يحددها قانون الدولة المتعاقدة، حيث يجري التنفيذ، حكما واجب التنفيذ كما لو كان صادرا من محاكم الدولة نفسها.

(ج) بعد صدور حكم المحكمة، لا يخضع حق التعويض لأي اجراءات أخرى.

5 – (أ) إذا دفع شخص، غير مستغل السفينة، مواطن في دولة متعاقدة، تعويضا لأضرار نووية، طبقا لاتفاق دولي، أو طبقا لقانون دولة غير متعاقدة، فإن هذا الشخص، يكون له أن يتمتع – في حدود المبلغ الذي دفعه – بحق التعويض الذي يتمتع به المنتفع بالتعويض طبقا لهذه الاتفاقية. و لو أنه لا يكتسب حقوق بمثل هذه الطريقة لأي شخص طالما كان للمستغل الحق في العودة على هذا الشخص و مقاضاته طبقا للاتفاقية.

(ب) إذا ما تحدد مبلغ و:

1 – كان المستغل قد دفع، قبل تحديده، تعويضا عن أضرار نووية، أو

2 – كان المستغل قد دفع، بعد تحديده، تعويضا عن الأضرار النووية طبقا لاتفاق دولي أو قانون دولة غير متعاقدة. فله أن يسترد المبلغ في حدود ما دفع – الذي يكون الشخص المستفيد بالتعويض قد حصل عليه عند توزيع المبلغ.

(ج) إذا لم توضع حدود للمبلغ، لا يوجد في الاتفاقية ما يمنع المستغل الذي دفع تعويضا عن أضرار نووية من مبالغ غير تلك التي توفرت طبقا للفقرة الثانية من المادة (3)، من أن يسترد، في حدود ما دفعه، المبلغ الذي حصل عليه المستفيد من التعويض طبقا لهذه الاتفاقية، من الشخص الضامن كما جاء في الفقرة الثانية مادة (3).

(د) في هذه الفقرة، يتضمن الاصطلاح " مواطن في الدولة المتعاقدة " الدولة المتعاقدة أو أجهزتها، أو شركاؤها أو أي شخص خاص أو عام متضامن او لم يرد ذكره في الاتفاقية.

6 – إذا لم يحدد مبلغ طبقا لهذه المادة، تتخذ الدولة المسجلة ضمانا بالقدر اللازم لتوفير المبالغ الكافية – سواء بالتأمين أو الضمان المالي طبقا لما جاء بالفقرة الثانية من المادة (3) – لمقابلة أي دعاوى بالتعويض يقررها قاضي محكمة أي دولة متعاقدة تحددها الفقرة الرابعة من هذه المادة على أن توضع المبالغ، حسب رغبة مدعي التعويض، أما في الدولة المسجلة، المتعاقدة، التي وقعت الأضرار داخل حدود اقليمها، أو في الدولة المتعاقدة، التي يقيم فيها المدعي بالتعويض عادة.

7 – بعد تحديد المبلغ طبقا لما جاء في الفقرة الأولى من هذه المادة، أو عندما لا يحدد هذا المبلغ، إذا ما كانت المبالغ المخصصة بواسطة الدولة المسجلة، أو بالتأمين، أو بوسائل الضمان المالي الأخرى متوفرة طبقا للفقرة السادسة لمقابلة دعاوى التعويض، لا يكون للمدعي بالتعويض أي حق قبل أي ممتلكات لمستغل السفينة لمقابلة دعوى تعويضية عن الأضرار النووية. و يخلي طرف أي ضامن أو ضمان (عدا ضمانات التكاليف) لمستغل السفينة في أي دولة متعاقدة.

المادة الثانية عشرة

1 – تتعهد الدول المتعاقدة باتخاذ الاجراءات اللازمة لضمان انجاز ما جاء في هذه الاتفاقية بما يناسب التوزيع السريع العادل للمبالغ المخصصة للتعويض عن الأضرار النووية.

2 – تتعهد الدول المتعاقدة باتخاذ الاجراءات اللازمة لضمان تحويل أقساط التأمين و اعادة التأمين أو أي ضمانات مالية أخرى تخصصت طبقا للفقرة الثانية المادة (3) إلى عملة الدولة المتعاقدة، التي حدث في اقليمها الضرر، أو الدولة المتعاقدة التي يقيم فيها المدعي بالتعويض، طبقا لنظام أقساط و طريقة دفع التأمين و اعادة التأمين، و بالعملات المحددة في عقود التأمين و اعادة التأمين.

المادة الثالثة عشرة

تطبق هذه الاتفاقية على الأضرار النووية التي تنتج من حوادث نووية تقع في أي مكان في العالم بسب الوقود النووي، أو البقايا او الفضلات المشعة، المتعلقة بسفينة نووية ترفع علم الدولة المتعاقدة.

المادة الرابعة عشرة

تبطل هذه الاتفاقية أي اتفاقية دولية أخرى قائمة، أو مفتوحة للتوقيع عليها أو التصديق عليها، أو للدخول فيها، في تاريخ فتح هذه الاتفاقية للتوقيع عليها، في الحدود التي تتعارض فيها مع هذه الاتفاقية فقط، على أنه ليس في هذه المادة ما يؤثر على التزامات الدول غير المتعاقدة طبقا لهذه الاتفاقيات.

المادة الخامسة عشرة

1 – تتعهد الدول المتعاقدة باتخاذ الاجراءات اللازمة لمنع استغلال السفن النووية التي ترفع علمها دون تسجيل أو تصريح تضمنه.

2 – في حالة حدوث أضرار نووية مسببة عن وقود خاص ب، أو بقايا أو فضلات نووية ناتجة من، سفينة نووية ترفع علم دولة متعاقدة كان استغلالها غير مسجل أو مصرح به من الدولة المتعاقدة وقت وقوع الحادث، يعتبر مالك السفينة – وقت حدوث الحادث – مستغلها بالنسبة لكل ما جاء بهذه الاتفاقية، يستثنى من ذلك أنه لا تحدد مسؤوليته بقدر محدد.

3 – في مثل هذه الأحوال، تعتبر الدولة التي ترفع علمها السفينة النووية كأنها الدولة المسجلة في جميع أغراض الاتفاقية، و خصوصا بالنسبة لتعويض ضحايا الأضرار طبقا للالتزامات التي وضعتها المادة (3) من الاتفاقية على الدولة المسجلة في حدود ما وضع في هذه الاتفاقية.

4 – تتعهد كل من الدول المتعاقدة بعدم تسجيل أو منح تصاريح للاستغلال سفن نووية ترفع علم دول أخرى. على أنه ليس في هذه الفقرة ما يمنع الدول المتعاقدة من تطبيق قانونها الوطني الخاص بالاستغلال السفن النووية في مياهها الداخلية أو بحرها الاقليمي.

المادة السادسة عشرة

تطبق هذه الاتفاقية على السفن النووية من تاريخ عملها، و يعتبر مالكها مستغلا لها من بدء عملها حت رفعها العلم، كما تعتبر أنها ترفع علم الدولة التي صنعت فيها.

المادة السابعة عشرة

لا يمس ما جاء في هذه المعاهدة أي حق مخول للدولة المتعاقدة طبقا للقانون الدولي بمنع دخول السفن النووية مياهها أو موانيها إذا كانت مسجلة في دول متعاقدة أخرى، حت لو كانت ملتزمة بما جاء في هذه الاتفاقية.

المادة الثامنة عشرة

المطالبة بالتعويض عن الأضرار النووية تقوم ضد المستغلين، أو ضد المؤمن أو ضد أي شخص غير الدولة المسجلة يكون قد ضمن المستغل ماليا طبقا للفقرة الثانية مادة (3) إذا كان القانون الوطني يخول الحق بإقامة دعوى التعويض ضد المؤمن أو ضد أي شخص آخر يقرره القانون الوطني.

المادة التاسعة عشرة

عند انتهاء هذه الاتفاقية، أو انتهائها بالنسبة لدولة من الدول الأطراف فيها طبقا للمادة (27)، تبقى أحكام هذه الاتفاقية سارية بالنسبة لجميع الأضرار النووية المسببة من وقوع حادث نووي، ناتج من وقود نووي، أو بقايا او فضلات مشعة متعلقة بسفينة نووية مسجلة أو معطى لها تصريح للعمل بواسطة أي دولة من الدول المتعاقدة، قبل هذا الانتهاء، بشرط أن يكون الحادث النووي قد وقع قبل هذا الانتهاء، او حدث في المدة اللاحقة

لتاريخ الانتهاء، و قبل انقضاء مدة خمسة و عشرين عاما منذ تاريخ تسجيل السفينة النووية أو التصريح لها بالعمل.

المادة عشرون

دون المساس بالمادة (10) يرجع إلى التحكيم، بناء على طلب أحد الأطراف المتعاقدة في أي نزاع، يقع بين طرفين متعاقدين أو أكثر بخصوص تفسير تطبيق هذه الاتفاقية، لا يمكن حله بالمفاوضات. و إذا لم يتفق الطرفان على نظام التحكيم خلال ستة شهور من طلبه، يكون للأطراف المتنازعة الحق في الالتجاء لمحكمة العدل الدولية، بتقديم طلب مطابق حسب نظام المحكمة.

المادة الحادية و العشرون

1 – للدول المتعاقدة، عند التوقيع او التصديق أو الدخول في الاتفاقية، اعلان عدم قبول المادة (30) من الاتفاقية. حينئذ يكون باقي الأطراف غير ملتزمين بهذه المادة تجاه الطرف المتعاقد الذي وضع هذا التحفظ.

2 – للطرف المتعاقد الذي يضع التحفظ المنوه عنه في الفقرة الأولى أن يسحب اعتراضه بإبلاغ الحكومة البلجيكية.

المادة الثانية و العشرون

الاتفاقية مفتوحة للتوقيع بواسطة الدول التي مثلت في الاجتماع الحادي عشر عام (1961 – 1962) للمؤتمر الدبلوماسي لقانون البحار.

المادة الثالثة و العشرون

يصدق على هذه الاتفاقية و تودع وثائق التصديق طرف الحكومة البلجيكية.

المادة الرابعة و العشرون

1 – تسري هذه الاتفاقية بعد مرور ثلاثة شهور منذ ايداع وثائق التصديق بواسطة دولة مسجلة و دولة أخرى على الأقل.

2 – تصبح هذه الاتفاقية ملزمة بالنسبة للدول التي توقع عليها و التي تصدق عليها بعد سريانها كما جاء في الفقرة الأولى من هذه المادة، بعد مرور ثلاثة شهور من ايداع وثائق تصديقها عليها.

المادة الخامسة و العشرون

1 – للدول أعضاء الأمم المتحدة، و أعضاء الوكالات الدولية المتخصصة، و الوكالات الدولية للطاقة الذرية الذين لم يمثلوا في الاجتماع الحادي عشر للمؤتمر الدبلوماسي لقانون البحار، حق الانضمام إلى هذه الاتفاقية.

2 – تودع وثائق التصديق طرف الحكومة البلجيكية.

3 – تصبح الاتفاقية ملزمة بالنسبة للدولة المنضمة اليها بعد مرور ثلاثة شهور من ايداع وثائق التصديق، و لكن ليس قبل تاريخ سريان الاتفاقية كما جاء في المادة (24).

المادة السادسة و العشرون

1 – يدعى إلى عقد مؤتمر لمراجعة هذه الاتفاقية، بواسطة الحكومة البلجيكية و الوكالة الدولية للطاقة الذرية بعد سريان الاتفاقية بمدة خمس سنوات.

2 – يدعى إلى عقد مثل هذا المؤتمر بواسطة الحكومة البلجيكية و الوكالة الدولية للطاقة الذرية قبل انقضاء المدة المنوه عنها في الفقرة الأولى من هذه المادة أو بعدها إذا طلب ثلث الأعضاء ذلك.

المادة السابعة و العشرون

1 – لأي دولة من الدول المتعاقدة حق الانسحاب من الاتفاقية بإبلاغ الحكومة البلجيكية في أي وقت، بعد عقد مؤتمر المراجعة الأول، طبقا لما جاء في المادة (26) الفقرة الأولى.

2 – يعتبر هذا الانسحاب ساريا بعد مرور سنة من وصول التبليغ إلى الحكومة البلجيكية.

المادة الثامنة و العشرون

1 – ستقوم الحكومة البلجيكية بإبلاغ الدول الممثلة في الاجتماع الحادي عشر للمؤتمر الدبلوماسي لقانون البحار، و كذا بإبلاغ الدول الأطراف في الاتفاقية بما يأتي:

(أ) توقيعات، و تصديقات، و طلبات الانضمام التي تصلها طبقا للمواد (22)، (23)، (25).

(ب) تاريخ سريان الاتفاقية طبقا للمادة 24.

(ج) الانسحاب طبقا 27.

شهد بذلك، المفوضون الموقعون أدناه، الذين قدموا وثائق تفويضهم و وقعوا الاتفاقية.

وضعت في بروكسل في الخامس و العشرين من مايو عام 1962 باللغات الإنجليزية، و الفرنسية و الروسية و الاسبانية في نسخة واحدة تبقى مودعة طرف الحكومة البلجيكية التي تصدر نسخا معتمدة منها، و عند الاختلاف في تفسير النصوص يرجع إلى الأصول الانجليزية و الفرنسية.

179

مرسوم رئاسي رقم 05 – 119 مؤرخ في 2 ربيع الأول عام 1426 الموافق 11 أبريل 2005، يتعلق بتسيير النفايات المشعة

إن رئيس الجمهورية،

– بناء على الدستور، لا سيما المادتان 77 – 6 و 125 (الفقرة الأولى) منه،

– وبمقتضى الأمر رقم 66 – 154 المؤرخ في 18 صفر عام 1386 الموافق 8 يونيو سنة 1966 و المتضمن قانون الاجراءات المدنية، المعدل و المتمم،

– و بمقتضى الأمر رقم 66 – 155 المؤرخ في 18 صفر عام 1386 الموافق 8 يونيو سنة 1966 و المتضمن قانون الاجراءات الجزائية، المعدل و المتمم،

– و بمقتضى الأمر رقم 66 – 156 المؤرخ في 18 صفر عام 1386 الموافق 8 يونيو سنة 1966 و المتضمن قانون العقوبات، المعدل و المتمم،

– و بمقتضى الأمر 75 – 58 المؤرخ في 20 رمضان عام 1395 الموافق 26 سبتمبر سنة 1975 و المتضمن القانون المدني، المعدل و المتضمن،

– و بمقتضى القانون رقم 85 – 05 المؤرخ في 26 جمادى الأولى عام 1405 الموافق 16 فبراير سنة 1985 و المتعلق بحماية الصحة و ترقيتها، المعدل و المتمم،

– و بمقتضى القانون رقم 88 – 07 المؤرخ في 7 جمادى الثانية عام 1408 الموافق 26 يناير سنة 1988 و المتعلق بالصحة و الأمن و طب العمل،

– و بمقتضى القانون رقم 90 – 03 المؤرخ في 10 رجب عام 1410 الموافق 6 فبراير سنة 1990 و المتعلق بمفتشية العمل، المعدل و المتمم،

– و بمقتضى القانون رقم 90 – 08 المؤرخ في 12 رمضان عام 1410 الموافق 7 أبريل سنة 1990 و المتعلق بالبلدية،

– و بمقتضى القانون رقم 90 – 09 المؤرخ في 12 رمضان عام 1410 الموافق 7 أبريل سنة 1990 و المتعلق بالولاية،

– و بمقتضى القانون رقم 90 – 11 المؤرخ في 26 رمضان عام 1410 الموافق 21 أبريل سنة 1990 و المتعلق بعلاقات العمل، المعدل و المتمم،

– و بمقتضى الأمر رقم 95 – 07 المؤرخ في 23 شعبان عام 1415 الموافق 25 يناير سنة 1995 و المتعلق بالتأمينات،

– و بمقتضى القانون رقم 03 – 10 المؤرخ في 19 جمادى الأولى عام 1424 الموافق 19 يوليو سنة 2003 و المتعلق بحماية البيئة في اطار التنمية المستدامة،

– و بمقتضى المرسوم رقم 85 – 231 المؤرخ في 9 ذي الحجة عام 1405 الموافق 25 غشت سنة 1985 الذي يحدد شروط تنظيم التدخلات و الاسعافات و تنفيذها عند وقوع الكوارث، كما يحدد كيفيات ذلك،

– و بمقتضى المرسوم رقم 85 – 232 المؤرخ في 9 ذي الحجة عام 1405 الموافق 25 غشت سنة 1985 و المتعلق بالوقاية من الكوارث،

– و بمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 96 – 436 المؤرخ في 20 رجب عام 1417 الموافق أول ديسمبر سنة 1996 و المتضمن انشاء محافظة الطاقة الذرية و تنظيمها و سيرها،

– و بمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 99 – 86 المؤرخ في 29 ذي الحجة عام 1419 الموافق 15 أبريل سنة 1999 و المتضمن انشاء مراكز البحث النووي،

– و بمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 05 – 117 المؤرخ في 2 ربيع الأول عام 1426 الموافق 11 أبريل سنة 2005 ، و المتعلق بتدابير الحماية من الاشعاعات المؤينة،

– و بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 90 – 78 المؤرخ في 2 شعبان عام 1410 الموافق 27 فبراير سنة 1990 و المتعلق بدراسات التأثير في البيئة،

– و بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 91 – 05 المؤرخ في 3 رجب عام 1411 الموافق 19 يناير سنة 1991 و المتعلق بالقواعد العامة للحماية التي تطبق على حفظ الصحة و الأمن في أماكن العمل،

يرسم ما يأتي:

الفصل الأول
الهدف و التعاريف

المادة الأولى: يحدد هذا المرسوم القواعد المتعلقة بتسيير النفايات المشعة الصلبة و السائلة و الغازات المنبعثة، الناتجة عن كل نشاط يتصل بمواد نووية أو مواد مشعة.

المادة 2 : تستثنى من تطبيق أحكام هذا المرسوم المواد ذات النشاطات الكتلية و الكلية التي تكون دون الحدود المحددة في التنظيم المعمول به.

181

تسلم محافظة الطاقة الذرية شهادات الإعفاء التي تخول الحق في القضاء على النفايات بالطرق المتفق عليها دون تجاوز الحدود المحددة في المرسوم المنصوص عليه في الفقرة السابقة، و ذلك عن كل يوم و عن كل هيكل أساسي.

غير أن محافظة الطاقة الذرية يمكن أن توافق على استثناءات على أساس دراسات التأثير الإشعاعي التي تبين عدم تأثير النفايات المعنية على العمال و الجمهور و البيئة.

المادة 3 : يقصد في مفهوم هذا المرسوم بما يأتي:

– **نفاية مشعة:** مادة تحتوي على عناصر إشعاعية أو ملوثة بها بمستويات تركيز أو نشاط تتجاوز حدود الإعفاء، و التي لا تدخل في أي نشاط متوقع،

– **حدود الإعفاء:** مجموع القيم المعبر عنها بالتركيز أو النشاط بحيث لا تخضع النفايات ذات النشاط أو التركيز الأقل من هذه القيم لرقابة تنظيمية،

– **تسيير النفايات المشعة:** كل الأنشطة الإدارية و العملية المرتبطة بفرز النفايات المشعة و جمعها و تداولها و معالجتها الأولية و معالجتها و توضيبها و نقلها و ايداعها و تخزينها،

– **منشأة نووية:** منشأة مع مجموع هياكلها الأساسية و تجهيزاتها التي يتم بداخلها إنتاج مواد نووية و معالجتها و استعمالها و تداولها و ايداعها،

– **منتج:** مؤسسة تولد نفايات خارج دورة الوقود النووي،

– **دورة الوقود:** العمليات المرتبطة بتوليد الطاقة النووية التي يندرج بها استخراج مواد خام قابلة للانشطار و التخصيب و الصنع و الاستعمال و ايداع الوقود النووي المستعمل و معالجة و تخزين النفايات المرتبة على ذلك،

– **مستغل:** مؤسسة تستغل كل منشأة لها علاقة بدورة الوقود،

– **معالجة:** العمليات التي تسمح بتغيير خصائص النفاية المشعة لغايات الأمان و/أو لأغراض اقتصادية، تتمثل أهداف المعالجة في:

– تقليص الحجم،

– استخراج العناصر المشعة من النفاية،

– تغيير التركيبة.

– **توضيب:** العمليات التي تنتج طردا من نفاية يمكن تداوله و نقله و ايداعه و تخزينه بسهولة. و يقتضي

التوضيب تغيير النفاية إلى شكل صلب أكثر استقرارا.

– **طرد نفاية:** ناتج عملية التوضيب المتكون من النفاية و حاويتها مع مختلف حواجزه الداخلية للحماية،

– **إيداع:** عملية تسمح بتخزين مؤقت للنفايات المشعة في انتظار إزالتها أو معالجتها و/أو تخزينها،

– **تخزين نهائي:** عملية تهدف إلى وضع الطرود التي تحتوي على نفايات مشعة داخل مكان محمي مع وجود أي نية في استرجاعها على الأقل ليس قبل مدة زمنية طويلة.

الفصل الثاني
شروط تسيير النفايات المشعة

القسم الأول
الالتزامات

المادة 4 : يجب على كل منتج للنفايات المشعة أن يسهر على توفير كل الشروط الضرورية لحماية البيئة و الجمهور و العمال أثناء مختلف العمليات التي تدخل في اطار تسيير هذه النفايات.

يتم تسيير هذه النفايات المشعة حسب المقاييس و الكيفيات و الشروط التي تحددها محافظة الطاقة الذرية.

المادة 5 : يجب على مستغل المنشأة القيام بمجموع عمليات تسيير النفايات المشعة، باستثناء عملية التخزين النهائي الذي يجب أن تتكفل به محافظة الطاقة الذرية أو هيئة تعينها هذه الأخيرة.

المادة 6 : يجب على كل منتج أو مستغل تعيين منسق مكلف بتسيير النفايات داخل المنشأة و بالعلاقات مع كل الهيئات و السلطات المعنية بتسيير النفايات المشعة.

المادة 7 : يخضع كل رمي مهما يكن شكله لمواد مشعة في البيئة لرخصة مسبقة من محافظة الطاقة الذرية، بعد دراسة التأثير الإشعاعي، حسب إجراء تشترك في تحديده مع المصالح المختصة في الوزارة المكلفة بالبيئة.

كل مادة أخرى مشعة أو منتوج مشع أصبح نفاية مشعة تجب معالجته على أنه نفاية مشعة طبقا لأحكام هذا المرسوم.

المادة 8 : تخضع عمليات تسيير المواد المشعة التي تنتجها المنشآت الأساسية النووية، للحصول على رخصة تسلمها محافظة الطاقة الذرية على أساس دفتر شروط.

القسم الثاني
التدابير التقنية

المادة 9 : يجب تحديد خصائص النفايات المشعة الناتجة عن الاستعمالات خارج دورة الوقود النووي و فرزها بمجرد انتاجها، طبقا للتصنيف الملحق بهذا المرسوم.

المادة 10 : يجب على المنتج تقديم النفايات المشعة من أجل جمعها طبقا لمتطلبات الفرز و مقاييس الإشعاعات و الاشارات كما هو محدد في أحكام هذا المرسوم.

المادة 11 : تجب مناولة الحاويات المخصصة لجمع النفايات المشعة و كذلك الأكياس المستعملة لنقل هذه النفايات و يشار إلى ذلك بإشارات يتعذر محوها، و بكيفية تبين أصل النفاية و العنصر المشع، و نشاط النفاية، و تاريخ الانتاج و منسوب مكافئ الجرعة عند اللمس و كذلك كل خطر مشترك كيميائي أو بيولوجي. و يجب أن تسهل الاشارات تحديد النفايات حت بعد اجلائها نحو موقع التخزين.

المادة 12 : يجب أن يسهر المنتج أو المستغل على أن تكون النفايات المشعة المنتجة في منشأته في انتظار معالجتها أو اجلائها مودعة بطريقة ملائمة في منشآت أساسية تستجيب لمتطلبات الأمن الإشعاعي و الحماية المادية كما هي محددة في التنظيم المعمول به.

و يجب أن تكون النفايات الموضبة خلال الايداع معزولة عن النفايات الأخرى التي لم تكن محل معالجة.

المادة 13 : يجب على كل مستعمل مصادر مشعة مختومة اتخاذ التدابير الضرورية للتأكد من ضمان ارجاع المصادر المستعملة إلى الممون بعد آخر مرحلة من مراحل الاستعمال. و يجب أن تكون هذه العملية محل ترتيب تعاقدي يربط بين المشتري و الممون. و عند الاستحالة، أو إذا وجدت مصادر في حالة اهمال، فإن محافظة الطاقة الذرية تتخذ تدابير الحماية الضرورية.

يمنع كل استيراد للنفايات المشعة.

القسم الثالث
الأحكام الخاصة بالنفايات المشعة الصلبة و السائلة

المادة 14 : تجمع النفايات المشعة الصلبة و السائلة بعناية داخل أوعية ملائمة تضمن حماية كافية، ثم تعالج بطريقة تمنع أي خطر من انتشار الإشعاعات مهما يكن شكلها.

يمنع تفريغ النفايات المشعة الصلبة في المياه السطحية و في قنوات صرف المياه و في المجمعات المائية.

المادة 15 : يجب اتخاذ كل التدابير الضرورية أثناء كل فترة الايداع و المعالجة من أجل منع كل خطر لانتشار الإشعاعات و من أجل الوقاية من أي تسرب غير مراقب للسوائل المشعة، و يجب أن تكون المعالجة ملائمة لطبيعة و نوع تسمم و نشاط العناصر المشعة المتواجدة.

و تعالج الأوحال أو الرواسب المشعة و المتحصل عليها بعد التجفيف المحتمل و توضيب مثل النفايات المشعة الصلبة.

يتم الابقاء على النشاط الكلي للنفايات المشعة السائلة و الغازية المتسربة في المستوى الأدنى الممكن حيث يمكن التحكم فيه بكيفية معقولة مع عدم تجاوز الحدود المحددة في الرخصة المذكورة في المادة 7 من هذا المرسوم.

المادة 16 : توضع النفايات المشعة السائلة و الصلبة التي لا يمكن اجلاؤها و تحفظ في أوعية صلبة ملائمة و تودع في أماكن مطابقة لمتطلبات الأمن بحيث تمنع أي انتشار للمواد المشعة.

إذا كانت هذه النفايات قابلة لإطلاق غازات متدفقة مشعة، فإنه يجب تهوية المكان بطريقة تضمن احترام الحدود كما هي محددة في التنظيم المعمول به.

القسم الرابع
متطلبات الأمن الإشعاعي

المادة 17 : يجب أن تستجيب أماكن و مواقع الإيداع التي تودع فيها النفايات المشعة غير الموضبة للمتطلبات المنصوص عليها في التنظيم المعمول به.

المادة 18 : يجب على منتج النفايات اعداد برنامج ضمان الجودة بكيفية تكفل احترام التدابير المتخذة من أجل تلبية متطلبات الأمن.

يجب أن توافق محافظة الطاقة الذرية على برنامج ضمان النوعية و تراقب تطبيقه.

يشمل برنامج ضمان الجودة تحديد مؤهلات العمال و اجراءات العمل، و الوسائل المستعملة و حفظ المعلومات.

المادة 19 : يجب على المنتج أو المستغل مسك سجل جرد للنفايات المشعة يحين يوميا، و يوضع تحت تصرف الأعوان المكلفين بالرقابة التابعين للسلطات المختصة في الميدان.

يجب أن يحتوي هذا السجل المرقم و المؤشر عليه على المعلومات التي تبين:

- مصدر النفايات و رقم الطرد و الطبيعة الفيزيائية و الكيميائية للنفايات و نشاطها و تاريخ الايداع،
- كمية النفايات المشعة المتولدة و المودعة،
- الغازات المنبعثة في الجو المرخص بها،
- الكميات المرخص برميها في الشبكات المختلفة أو التي يتم اجلاؤها من أجل المعالجة،
- الكميات المرخص برميها في الأماكن الملائمة،
- الأحجام التي يتم اجلاؤها في مستودعات خاصة،
- كل حادث وقع أثناء عمليات تسيير هذه النفايات.

المادة 20 : زيادة على السجل المنصوص عليه في المادة 19 أعلاه، يجب على المستغل اعداد تقرير سنوي يرسل إلى محافظة الطاقة الذرية عن وضعية النفايات المشعة التي يقوم بتسييرها. و يجب أن يبين هذا التقرير طبيعة العناصر المشعة و نشاطها الكلي و الخاص، مع تحديد طبيعتها الفيزيائية و الكيميائية و الكميات المودعة و المحتمل رميها أو اجلاؤها.

المادة 21 : يجب وضع كل المعطيات المتعلقة بالنفايات المشعة ضمن الأرشيف طبقا للتشريع و التنظيم المعمول بهما.

المادة 22 : يجب على المنتج أو المستغل أن يعد لصالح المؤسسة الموضوعة تحت مسؤوليته مخطط التدخل و الإنقاذ في حالة الطوارئ طبقا للتنظيم المعمول به.

المادة 23 :يكلف أسلاك موظفي الدولة المؤهلين، كل فيما يخصه، بمعاينة المخالفات لأحكام هذا المرسوم.

المادة 24 : ينشر هذا المرسوم في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

حرر بالجزائر في 2 ربيع الأول عام 1426 الموافق 11 أبريل سنة 2005.

ملحق
تصنيف النفايات المشعة *

يتم تصنيف النفايات المشعة حسب الأصناف و الفئات الآتية:

الصنف الأول: T< 6 J

الصنف الثاني: 6 J≤T≤74 J

الصنف الثالث: 74 J<T≤30 سنة

الصنف الرابع: T< 30 سنة باستثناء كربون 14 (C14)*

Tيمثل مدة النقصان لعنصر مشع معين.

* 14 Cيتم مماثلته بالصنف الثالث و هذا بسبب درجة تسممه الإشعاعية المعتدلة و ضعف الأنشطة المستعملة عموما.

الفئة أ : نفايات صلبة قابلة للاحتراق.

الفئة ب : نفايات صلبة غير قابلة للاحتراق.

الفئة ج : نفايات مختلطة (أنبوب يحتوي على أقل من 20 مل من السائل).

الفئة د : سوائل مائية.

الفئة هـ : سوائل عضوية.

الفئة و : نفايات قابلة للتعفن.

الفئة ي : مصادر مختومة.

---

* مصدر: الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، عدد 27 ، الصادرة بتاريخ 13 أبريل 2005.

قائمة المراجع

I / القرآن الكريم

II / المؤلفات

أولا: المؤلفات باللغة العربية

أ / الكتب العامة

1 – ابتسام سعيد الملكاوي، جريمة تلويث البيئة دراسة مقارنة، دار الثقافة للنشر و التوزيع، طبعة 2008 .

2 – دكتور أحمد أبو الوفا، القانون الدولي للبحار، دار النهضة العربية، طبعة 2006 .

3 – دكتور أحمد بن محمد السريع و أستاذ حسن عثمان محمد، الطرق العلمية لإزالة التلوث الإشعاعي للسطوح و الأفراد و أجهزة المختبرات، مطابع جامعة الملك سعود، طبعة الثانية 1999.

4 – دكتور أحمد عبد الحميد عشوش، قانون النفط الاتجاهات الحديثة في تحديد القانون الذي يحكم اتفاقيات التنمية الاقتصادية الدولية دراسة مقارنة، مؤسسة الشباب الجامعية، طبعة 2003 .

5 – دكتور أحمد محمد حشيش، المفهوم القانوني للبيئة في ضوء مبدأ أسلمة القانون المعاصر، دار الفكر الجامعي، طبعة الأولى 2001 .

6 – أسامة أنور العربي، قانون البيئة و لائحته التنفيذية، دار العربي، طبعة الأولى 2000.

7 – دكتور ايمان عطية ناصف، مبادئ اقتصاديات الموارد و البيئة، المكتب الجامعي الحديث، طبعة 2008 .

8 – دكتور جمال عبد الناصر مانع، التنظيم الدولي، دار العلوم للنشر و التوزيع، دون ذكر لسنة النشر.

9 – حساني خالد، جرائم الاحتلال الفرنسي للجزائر من وجهة نظر القانون الدولي، دار بلقيس، طبعة الأولى جانفي 2011 .

10 – دكتور حسنين العروسي، التلوث الغذائي، مكتبة المعارف الحديثة، طبعة 2003 .

11 – دكتور حسنين المحمدي بوادى، الارهاب النووي لغة الدمار، دار الفكر الجامعي، طبعة 2007 .

12 – دكتورة حميدة جميلة، النظام القانوني للضرر البيئي و آليات تعويضه، دار الخلدونية، طبعة 2011 .

13 – خالد بن محمد القاسمي و وجيه جميل البعيني، أمن و حماية البيئة حاضرا و مستقبلا دراسة انسانية في التلوث البيئي، دار الثقافة العربية، طبعة الأولى 1997 .

14 – دكتور راتب سلامة السعود، الإنسان و البيئة دراسة في التربية البيئية، دار الثقافة، طبعة الأولى 2010

15 – دكتور رياض صالح أبو العطا، حماية البيئة في ضوء القانون الدولي، دار الجامعة الجديدة، طبعة 2009 .

16 – دكتور زازة لخضر، أحكام المسؤولية الدولية في ضوء القانون الدولي العام، دار الهدى، طبعة 2011 .

17 – دكتور سعادي محمد، المسؤولية الدولية، دون ذكر دار النشر، طبعة الأولى 2008 .

18 – دكتور سعيد السيد قنديل، آليات تعويض الأضرار البيئية دراسة في ضوء الأنظمة القانونية و الاتفاقيات الدولية، دار الجامعة الجديدة، طبعة 2004.

19 – دكتور سمير محمد فاضل، المسؤولية عن الأضرار الناتجة عن استخدام الطاقة النووية وقت السلم، عالم الكتب، قاهرة 1976 .

20 – أستاذة صباح العشاوي، المسؤولية الدولية عن حماية البيئة، دار الخلدونية، طبعة الأولى 2010 .

21 – دكتور صفوت سلامة محمد و دكتور جمال الشويفي، اللجنة الدولية للوقاية الاشعاعية التقرير رقم 113 التعليم و التدريب في مجال الوقاية الاشعاعية للإجراءات التشخيصية و التداخلية، أكتوبر 2010 .

22 – دكتور طارق ابراهيم الدسوقي عطية، الأمن البيئي النظام القانوني لحماية البيئة، دار الجامعة الجديدة، طبعة 2009 .

23 – دكتور عادل فقي عوض، ادارة التلوث الصناعي النفايات السائلة، دار الشروق، طبعة الأولى 1996.

24 – دكتور عامر طراف، التلوث البيئي و العلاقات الدولية، مجد المؤسسة الجامعية للدراسات، طبعة الأولى 2008 .

25 – أستاذ عبد الحكيم ميهوبي، التغيرات المناخية الأسباب و المخاطر و مستقبل البيئة العالمي، دار الخلدونية، طبعة 2011 .

26 – دكتور عبد السلام صالح عرفة، التنظيم الدولي، الجامعة المفتوحة، طبعة الثانية 1997.

27 – دكتور عبد العزيز العشاوي، محاضرات في المسؤولية الدولية، دار هومة، الجزائر 2007 .

28 – عبد القادر رزيق المخادمي، التلوث البيئي مخاطر الحاضر و تحديات المستقبل، ديوان المطبوعات الجامعية، طبعة الثانية 2006 .

29 – دكتور عبد الكاظم العبودي، يرابيع رقان و جرائم فرنسا النووية في الصحراء الجزائرية، دار الغرب، طبعة 2000 .

30 – عبده عبد الجليل عبد الوارث، حماية البيئة البحرية من التلوث في التشريعات الدولية الداخلية، المكتب الجامعي الحديث، 2006.

31 – فاروق سعد، قانون الفضاء الكوني، الأهلية للنشر و التوزيع، بيروت 1978.

32 – دكتور فخري اسماعيل حسن، الإشعاع المؤين و ظاهرة النشاط الإشعاعي، ديوان المطبوعات الجامعية،

دون ذكر لسنة النشر.

33 – دكتور كمال حمدي، القانون البحري، منشأة المعارف بالإسكندرية، طبعة 2003.

34 – دكتور ماجد راغب الحلو، قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة، دار الجامعة الجديدة، طبعة 2007.

35 – دكتور محمد ابراهيم حسن، التباين البيئي و أنواع التلوث، مؤسسة شباب الجامعة، طبعة 2002 .

36 – دكتور محمد المجذوب، التنظيم الدولي النظرية و المنظمات العالمية و الاقليمية المتخصصة، منشورات الحلبي الحقوقية، طبعة 2005 .

37 – دكتور محمد بو سلطان، مبادئ القانون الدولي العام جزء الأول، دار الغرب، طبعة 2008 .

38 – دكتور محمد توفيق سعودى، التلوث البحري و مدى مسؤولية صاحب السفينة عنه، دار الأمين، طبعة 2001 .

39 – محمد خالد جمال رستم، التنظيم القانوني للبيئة في العالم، منشورات الحلبي الحقوقية، طبعة الأولى 2006 .

40 – دكتور محمد صبري السعدي، شرح القانون المدني الجزائري جزء الثاني، دار الهدى، طبعة الثانية 2004

41 – محمد عبد اللّه محمد نعمان، ضمانات استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية، بدون ذكر دار النشر، طبعة 2001.

42 – دكتور محمد عبد المعبود الجبيلي، التفجيرات النووية للتطبيقات السلمية، معهد الانماء العربي، طبعة الأولى 1982 .

43 – دكتور محمد عبد المنعم عبد الغني، الجرائم الدولية دراسة في القانون الدولي الجنائي، دار الجامعة الجديدة للنشر، طبعة 2007.

44 – دكتور محمد لعروق، أطلس الجزائر و العالم، دار الهدى، دون ذكر لسنة النشر.

45 – دكتور محمود خيري بنونة، القانون الدولي و استخدام الطاقة النووية، مؤسسة دار الشعب، طبعة الثانية 1971 .

46 – دكتور محمود صالح العادلى، موسوعة حماية البيئة جزء الثالث الحماية الجنائية للبيئة، دار الفكر الجامعي، طبعة 2003 .

47 – محمود عبد المولى، التلوث البيئي، مؤسسة شباب الجامعة، طبعة 2003.

48 – أستاذ مروان يوسف صباغ، البيئة و حقوق الإنسان، كومبيو نشر، طبعة الأولى 1992 .

49 – دكتور مصطفى كمال طه، التوحيد الدولي للقانون البحري، دار الفكر الجامعي بالإسكندرية، طبعة 2007 .

50 – معوض عبد التواب و مصطفى معوض عبد التواب، جرائم التلوث من الناحيتين القانونية و الفنية، منشأة المعارف بالإسكندرية، طبعة 1986 .

51 – دكتور مكي الحسني، المدخل إلى الفيزياء النووية، ديوان المطبوعات الجامعية، دون ذكر لسنة النشر.

52 – دكتور ممدوح عبد الغفور حسن، الثقافة النووية للقرن 21، دار الفكر العربي، طبعة الأولى 2000.

53 – دكتور منصور أحمد عبد المنعم، دكتور أحمد عبد الرحمن النجدى و دكتور صلاح عبد السميع عبد الرازق، الدراسات الاجتماعية و مواجهة قضايا البيئة جزء الثاني، دار القاهرة، طبعة الأولى 2003 .

54 – دكتور نبيل صبحي الطويل، البيئة و التلوث محليا و عالميا، دار النفائس، طبعة الأولى 1999.

55 – دكتور نبيل عبد الرحمن ناصر الدين، ضمانات حقوق الإنسان و حمايتها وفقا للقانون الدولي و التشريع الوطني، دار المطبوعات الجامعية، طبعة 2009.

56 – أستاذة نصر اللّه سناء، الحماية القانونية للبيئة من التلوث في ضوء القانون الدولي الإنساني، منشورات بغدادي، طبعة 2013 .

57 – دكتور نعمان عطا اللّه الهيتي، الأسلحة المحرمة دوليا القواعد و الآليات، دار رسلان، طبعة الأولى 2007 .

58 – نعمة اللّه عنيسي، الإنسان و البيئة، دار المنهل اللبناني، طبعة الأولى 2002 .

59 – وناس يحي، المجتمع المدني و حماية البيئة، دار الغرب، طبعة 2004 .

ب / الكتب المتخصصة

1 – دكتور أحمد بن محمد السريع و أستاذ حسن عثمان محمد، التلوث الإشعاعي للبيئة، مطابع جامعة الملك سعود، طبعة السابعة 1998.

2 – دكتور علي سعيدان، حماية البيئة من التلوث بالمواد الإشعاعية و الكيميائية في القانون الجزائري، دار الخلدونية، طبعة الأولى 2008 .

ثانيا: المؤلفات باللغة الأجنبية

1- Aude Le Dars, Pour une gestion durable des déchets nucléaire,1er édition janvier 2004, Le Monde PUF.

2- Carlton Stoiber, Alec Baer, Norbert Plzer, Wolfram tonhauser, Hand Book on nuclear Law, printed by IAEA in Austria, July 2003.

3- Jean François Beaux, L'environnement, premier édition 1998, Nathan.

4- Jean Marc Lavieille, droit international de l'environnement, 2eme édition, ellipses

5- Michel Prieur, droit de l'environnement, 4eme édition 2001, Dalloz Dalta.

III / البحوث و الرسائل العلمية

أولا: البحوث

أ / باللغة العربية

1 – اللجنة الدائمة للوقاية من الاشعاعات بجامعة الملك سعود نشأتها، أهدافها و نشاطها، سلسلة من النشرات المتخصصة تصدرها اللجنة الدائمة للوقاية من الإشعاعات بجامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية طبعة الثالثة 1999 .

2 – دكتور عبد الحميد حلمي الجزار ومحمد عبد المنعم صقر، الإشعاع الذري و استخداماته السلمية، عالم المعرفة سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الآداب بالكويت عدد 379، أوت 2011 .

3 – دكتور عبد المنعم مصطفى المقمر، الانفجار السكاني و الاحتباس الحراري، عالم المعرفة سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الآداب بالكويت عدد 391، أغسطس 2012.

4 – أستاذ محمد محي الدين، ملخص لبعض القضايا الدولية المتعلقة بمسائل المسؤولية الدولية، جامعة الجزائر1 كلية الحقوق، 2011 – 2012 .

5 – منظمة الصحة العالمية، الآثار الصحية الناجمة عن حادثة تشرنوبيل نبذة عامة، صحيفة وقائع رقم303 ، أبريل 2006 على الموقع الإلكتروني:

http://WWW.Who.int/media centre/factsheets/fs303/ar/

ب / باللغة الأجنبية

1- Etude sur la planification en matière de sécurité et de défense des petits États insulaires, Afin de réagir de façon adéquate, en cas d'incident ou d'attentat terroriste contre des navires traversant la mer des caraïbes et ayant à bord des déchets nucléaires, établi par conseil permanent de l'organisation des États Américains, en application du dispositif de la résolution AG/ RES-1886 (XXXII-O/02), Juin 2003.

ثانيا: الرسائل العلمية

1- دكتور باسم محمد شهاب، الحماية الجنائية ضد مخاطر التلوث الإشعاعي، مذكر لنيل شهادة دكتوراه الدولة في حقل العلوم الجنائية بإشراف دكتور مروان محمد، جامعة وهران كلية الحقوق، السنة الجامعية 2001 -2002 .

2 – زرنوخ ياسمينة، اشكالية التنمية المستدامة في الجزائر، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية تحت اشراف أستاذ زروني مصطفى، السنة الجامعية 2005 – 2006 .

3 – عثماني وليد، العلاقة بين البيئة و التنمية المستدامة في ضوء قواعد القانون الدولي العام، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير في القانون الدولي العام تحت اشراف دكتور يوسف بناصر، جامعة وهران، السنة الجامعية 2011 – 2012 .

4 – قنصو ميلود زين العابدين، المسؤولية الدولية عن الأضرار البيئية، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير في قانون البيئة تحت اشراف دكتور قادة بن علي، جامعة الجيلالي ليابس بسيدي بلعباس، السنة الجامعية 2012 - 2013 .

5 – أستاذ محمد بلفضل، القانون الدولي لحماية البيئة و التنمية المستدامة، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير في القانون الدولي العام تخصص حقوق الإنسان، جامعة السانيا وهران، السنة الجامعية 2006 – 2007 .

6 – هناوي ليلى، الاستخدام السلمي للطاقة النووية في ظل القانون الدولي، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في القانون العام تحت اشراف دكتور أحمد سي علي، جامعة حسيبة بن بوعلي بشلف، السنة الجامعية 2007 – 2008.

7 – وناس يحي، الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر، رسالة دكتوراه في القانون العام، جامعة أبو بكر بلقايد بتلمسان، جويلية 2007 .

IV / المقالات

1 – دكتور السيد مصطفى أحمد أبو الخير، حق الدول في الاستخدامات السلمية للطاقة النووية في القانون الدولي، مقال منشور على الموقع الإلكتروني:

WWW. aun. edu. eg / conférences / 27.9_ 2009/ conférences CD_files/.../8.doc

2 – دكتور سنوسي خنيش، الأبعاد الاستراتيجية لإدارة حماية البيئة الدولية و الاقليمية، مجلة الحقوق و العلوم الانسانية، يصدرها معهد العلوم القانونية و الادارية بالجلفة عدد 01 ، جوان 2008 .

3 – دكتور عبد الباسط محمد سيف الحكيمي، البيئة و حمايتها من التلوث، مجلة صنعاء للقانون و الدراسات الاسلامية عدد الثالث، يناير– يونيو 2005 .

4 – دكتور عبد العزيز مخيمر عبد الهادي، العدوان العراقي على البيئة بدولة الكويت في ضوء أحكام القانون الدولي، مجلة الحقوق تصدر عن مجلس النشر العلمي بجامعة الكويت السنة الخامسة عشرة عدد الأول، مارس1991 .

5 – دكتور عبد اللّه بن جمعان الغامدي، التنمية المستدامة بين الحق في استغلال الموارد الطبيعية و المسؤولية عن حماية البيئة، مقال منشور على الموقع الإلكتروني:

WWW. KantaKji. Com/ Figh/ Files/ Env/ 2009. doc

6 – علي مانع، جرائم الاستعمار الفرنسي تجاه الجزائريين خلال فترة الاحتلال، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية الاقتصادية و السياسية، جامعة الجزائر الجزء35 رقم 4، سنة 1997.

7– أستاذ لغواطي عباس، موجز عن الادارة البيئية في القوانيين الجزائرية، مجلة الحقوق و العلوم السياسية تصدرها كلية الحقوق و العلوم السياسية بجامعة جيلالي ليابس بسيدي بلعباس عدد الثامن، 2001 .

8 – مؤتمر كوبنهاغن للتغيرات المناخية 2009 ، مقال على الموقع الإلكتروني:

ar. WiKipedia. Org

9 –أستاذ محمد المهدي بكراوي و أستاذة انصاف بن عمران، البعد القانوني للآثار الصحية و البيئية للتجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية من منظور القانون الدولي الإنساني، دفاتر السياسة و القانون عدد الثامن، جانفي 2013 .

10– محمد بن ابراهيم الجار اللّه، حفظ الأغذية بالتشعيع الذري، جامعة الملك فهد للبترول و المعادن، فبراير– مارس 1997 ، مقال على الموقع الإلكتروني:

Faculty. Kfupm. edu. sa/ PHYS/ mibrahim/ Arabic – Articles/ 22. doc

11 – دكتور محمد محمد عبد اللطيف، الطاقة النووية و القانون، عالم الفكر مجلة دورية تصدر عن المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الآداب بالكويت عدد 3 المجلد 41، يناير– مارس 2013.

12 – أستاذ وعلي جمال، مشكلة التلوث البحري و الآليات القانونية الكفيلة لمحاربته، مجلة الحقوق و العلوم السياسية تصدرها كلية الحقوق و العلوم السياسية بجامعة جيلالي ليابس بسيدي بلعباس عدد الثامن، 2011 .

V / المحاضرات

1 – دكتور سعادي محمد، محاضرات في مقياس حقوق الإنسان، ألقيت بجامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم (ملحقة غليزان)، السنة الجامعية 2006 – 2007 .

2 – أستاذ يحي عبد الحميد، محاضرات في مقياس المدخل للعلوم القانونية نظرية الحق، ألقيت بجامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم (ملحقة غليزان)، السنة الجامعية 2004 – 2005 .

VI / النصوص القانونية

أولا: النصوص القانونية الدولية

أ / الاتفاقيات الدولية

1 – اتفاقية باريس عن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية 1960 .

2 – اتفاقية بروكسل الخاصة بمسؤولية مستغلي السفن النووية 1962 .

3 – اتفاقية فيينا الخاصة بالمسؤولية المدنية عن الأضرار النووية (ماي 1963).

4 – اتفاقية موسكو الخاصة بحظر تجارب الأسلحة النووية في الجوَ و الفضاء الخارجي و تحت الماء (أوت1963).

5 – معاهدة تحريم الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية 1967 .

6 – اتفاقية تحريم وضع الأسلحة النووية و الأسلحة الأخرى ذات التدمير الشامل في قاع البحار و أرض المحيطات و التربة تحتهما 1971.

7 – اتفاقية برشلونة لحماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث 1976 .

8 – اتفاقية جنيف المتعلقة بتلوث الهواء عبر الحدود 1979.

9 – اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار 1982 .

10 – اتفاقية التبليغ المبكر عن وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي 1986.

11 – اتفاقية تقديم المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي 1986.

12 – اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة و التخلص منها عبر الحدود 1989 .

13 – اتفاقية الأمان النووي 1994.

14 – الاتفاقية المشتركة لأمان و ادارة الوقود المستهلك و أمان ادارة النفايات الإشعاعية 1997 .

ب / قرارات هيئة الأمم المتحدة

1 – قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 53 / 44 الصادر بتاريخ 3 فبراير 1999 يتعلق بآثار الإشعاع الذري، الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة الثالثة و الخمسون البند 81 من جدول الأعمال.

ج / تقارير الهيئات الدولية المتخصصة

1 – تقرير الفريق العامل المعني باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي، وثائق الجمعية العامة للأمم المتحدة (781 / 105. AC / A) 12 مارس 2002.

2 – تقرير الوكالة الدولية للطاقة الذرية " ينشر غسيل جرائم فرنسا النووية في الجزائر " صادر بتاريخ 12 – 02 – 2007 على الموقع الإلكتروني:

http: // WWW. Ech.chorouk. com

3 – تقرير لجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري في دورتها السادسة و الخمسون من 10 إلى 18 يوليه 2008، الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة الثالثة و الستون، الملحق رقم 46 (46 / 63 A).

4 – تقرير لجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري في دورتها السابعة و الخمسون من 16 إلى 20 أوت 2010 ، الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة الخامسة و الستون، الملحق رقم 46 (46 / 65 / A).

ثانيا: النصوص القانونية الوطنية

أ / النصوص القانونية الجزائرية

1 / الدساتير

– دستور 28 نوفمبر 1996، الجريدة الرسمية عدد 61، الصادرة بتاريخ 16 أكتوبر 1996.

2 / القوانين

– قانون رقم 90 – 30 المؤرخ في 1 ديسمبر 1990 المتضمن قانون الأملاك الوطنية، الجريدة الرسمية عدد 52 الصادرة في 02 / 12 / 1990.

– قانون رقم 83 – 03 المؤرخ في 5 / 2 / 1983 يتعلق بحماية البيئة، الجريدة الرسمية عدد 06، الصادرة في 8 / 02 / 1983.

– قانون رقم 01 – 19 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001 المتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و ازالتها، الجريدة الرسمية عدد 77 الصادرة في 15 / 12 / 2001 .

– قانون رقم 03 – 10 المؤرخ في 19 جويلية 2003 المتعلق بحماية البيئة في اطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية عدد 43 ، الصادرة في 20 جويلية 2003 .

– قانون رقم 05 – 07 المؤرخ في 28 أفريل 2005 المعدل و المتمم بالأمر رقم 06 – 10 المؤرخ في 29 جويلية 2006 يتعلق بالمحروقات، برتي للنشر الجزائر، طبعة 2011 .

– قانون رقم 07 – 06 المؤرخ في 13 ماي 2007 يتعلق بتسيير المساحات الخضراء و حمايتها و تنميتها، برتي للنشر الجزائر، طبعة 2011 .

3 / الأوامر

– الأمر رقم 75 – 58 المؤرخ في 26 /09 /1975 المعدل و المتمم بالأمر 05 – 10 المؤرخ في 20 يونيو 2005 المتضمن القانون المدني، الجريدة الرسمية عدد 44 الصادرة في 26 / 06 / 2005.

– الأمر رقم 76 – 08 المؤرخ في 23 أكتوبر 1976 المعدل و المتمم بالقانون رقم 98 – 05 المؤرخ في 25 جوان 1998 المتضمن القانون البحري، الجريدة الرسمية عدد 47 المؤرخة في 27 يونيو 1998 .

– الأمر رقم 96 – 13 المؤرخ في 15 جوان 1996 المعدل و المتمم للقانون 83 /17 المتضمن قانون المياه، الجريدة الرسمية عدد 37 ، الصادرة في 16 /06 / 1996 .

4 / المراسيم

– المرسوم رقم 80 – 14 المؤرخ في 26 يناير 1980 يتضمن انضمام الجزائر إلى اتفاقية حماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث المبرمة ببرشلونة في 16 فبراير 1976 ، الجريدة الرسمية عدد 5 الصادرة في 29 يناير 1980 .

– المرسوم رقم 81 – 02 المؤرخ في 17 يناير 1981 يتضمن المصادقة على البروتكول الخاص بحماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث الناشئ عن رمي النفايات من السفن و الطائرات و الموقع في برشلونة يوم 16 فبراير 1976 ، الجريدة الرسمية عدد 3 الصادرة في 20 يناير 1981 .

– المرسوم رقم 81 – 03 المؤرخ في 17 يناير 1981 يتضمن المصادقة على البروتكول الخاص بالتعاون على مكافحة تلوث البحر الأبيض المتوسط بالنفط و المواد الضارة الأخرى في حالات الطارئة و الموقع ببرشلونة يوم 16 فبراير 1976 ، الجريدة الرسمية عدد 3 الصادرة في 20 يناير 1981 .

– المرسوم رقم 82 – 441 المؤرخ في 11 ديسمبر 1982 يتضمن المصادقة على البروتكول المتعلق بحماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث من مصادر برية و الموقع في 17 ماي 1982 بأثينا، الجريدة الرسمية عدد 51 بتاريخ 11 ديسمبر 1982 .

4 -1 / المراسيم الرئاسية

– المرسوم الرئاسي رقم 96– 436 المؤرخ في أول ديسمبر 1996 المتضمن انشاء محافظة الطاقة الذرية و تنظيمها و سيرها، الجريدة الرسمية عدد 75 الصادرة في 4 ديسمبر 1996 .

– المرسوم رقم 99 – 86 المؤرخ في 15 أبريل 1999 المتضمن انشاء مراكز البحث النووي، الجريدة الرسمية عدد 27 الصادرة في 18 ابريل 1999 .

– المرسوم الرئاسي رقم 05 /117 المؤرخ في 11 أبريل 2005 يتعلق بتدابير الحماية من الإشعاعات المؤينة، الجريدة الرسمية عدد 27 الصادرة في 13 أبريل 2005 .

– المرسوم الرئاسي رقم 05 /118 المؤرخ في 11 أبريل 2005 يتعلق بتأيين المواد الغذائية، الجريدة الرسمية عدد 27 الصادرة بتاريخ 13 أبريل 2005 .

– المرسوم الرئاسي رقم 05 /119 المؤرخ في 11 أبريل 2005 يتعلق بتسيير النفايات المشعة، الجريدة الرسمية عدد 27 الصادرة بتاريخ 13 أبريل 2005.

4 -2 / المراسيم التنفيذية

– المرسوم التنفيذي رقم 01 – 09 المؤرخ في 7 يناير 2000 المتضمن تنظيم الادارة المركزية في وزارة تهيئة الاقليم و البيئة، الجريدة الرسمية عدد04 الصادرة في 14 يناير 2001 .

ب / النصوص القانونية المقارنة

1 – قانون رقم 59 لسنة 1960 في شأن تنظيم العمل بالإشعاعات المؤينة و الوقاية من أخطارها، الجريدة الرسمية لجمهورية مصر العربية عدد 57 الصادرة في 8 مارس 1960 .

2 – قانون رقم 4 لسنة 1994 في شأن البيئة الصادر في 27 يناير 1994، دار العربي، طبعة الأولى2000

VII / القرارات القضائية

1 – قرار المحكمة العليا المؤرخ في 21 /10 /1990 ، المجلة القضائية عدد الأول، لسنة 1992 .

VIII / القواميس

أولا: باللغة العربية

1 – علي بن هادية و بلحسن البليش و الجيلاني بن حاج يحي، القاموس الجديد للطلاب معجم عربي ألفبائي، المؤسسة الوطنية للكتاب الجزائر، طبعة السابعة 1991 .

2 – محمد حمدي، مرشد الطلاب قاموس عربي عربي، دار ابن رشد، طبعة الأولى 2003.

ثانيا: باللغة الأجنبية

1- Gillon Etienne, Jacques Hollier, la rousse, édition 1974, France.

2- Noëlle Degoud, Nouveau dictionnaire des débutants « la rousse », édition spécial Algérie, mai 2000.

IX / الجرائد اليومية

1- جريدة الخبر، الصادرة بتاريخ 13 ديسمبر 2012 الموافق لـ 29 محرم 1434.

2 – جريدة الخبر، عدد 6942 ، الصادرة بتاريخ 02 جانفي 2013 .

X / أخبار عالمية على الموقع الإلكتروني:

arabic. Euronews. Com / tag / missile /

الفهـــرس

مقدمة..... 1

الفصل الأول: ماهية التلوث الإشعاعي و آثاره على صحة الإنسان و البيئة..... 6

المبحث الأول: ماهية التلوث الإشعاعي..... 9

المطلب الأول: بيئة، مشكلاتها و قواعد دولية لحمايتها..... 9

الفرع الأول: مفهوم البيئة..... 11

أولا: تعريف البيئة..... 11

ثانيا: عناصر البيئة..... 18

ثالثا: الطبيعة القانونية لعناصر البيئة..... 27
الفرع الثاني: أهم مشكلات البيئة..... 35
أولا: مشكلة الانفجار السكاني..... 35
ثانيا: مشكلة استنزاف الموارد الطبيعية..... 36
ثالثا: مشكلة نمط الحياة الاستهلاكي..... 37
رابعا: مشكلة التلوث البيئي..... 38
الفرع الثالث: القواعد الدولية لحماية البيئة..... 39
أولا: القانون الدولي للبيئة و خصائصه..... 40
ثانيا: المصادر الاتفاقية للقانون الدولي للبيئة..... 41
ثالثا: حماية البيئة وفقا لقواعد القانون الدولي الإنساني..... 46
المطلب الثاني: التلوث البيئي و أنواعه..... 47
الفرع الأول: تعريف التلوث البيئي..... 47
الفرع الثاني: أنواع التلوث البيئي..... 49
أولا: أنواع التلوث بالنظر إلى طبيعته..... 50
ثانيا: أنواع التلوث بالنظر إلى مصدره (نشأته)..... 51
ثالثا: أنواع التلوث بالنظر إلى نطاقه الجغرافي..... 51
رابعا: أنواع التلوث بالنظر إلى آثاره على البيئة..... 52
خامسا: أنواع التلوث بالنظر إلى نوع البيئة التي يحدث فيها..... 52

المطلب الثالث: مفهوم التلوث الإشعاعي..... 54
الفرع الأول: تعريف التلوث الإشعاعي و طبيعته..... 55
الفرع الثاني: الأشعة المؤينة و أنواعها..... 57
الفرع الثالث: مصادر التلوث الإشعاعي..... 60
أولا: المصادر الطبيعية للتلوث الإشعاعي..... 60
ثانيا: المصادر الصناعية للتلوث الإشعاعي..... 62
المبحث الثاني: آثار التلوث الإشعاعي على صحة الإنسان و البيئة..... 73

المطلب الأول: الآثار الصحية..... 73
الفرع الأول: التأثيرات الجسدية..... 74
أولا: التأثيرات المبكرة..... 74
ثانيا: التأثيرات المتأخرة..... 74
الفرع الثاني: التأثيرات الوراثية..... 75
المطلب الثاني: الآثار البيئية..... 76
الفرع الأول: الآثار على الأحياء غير البشرية..... 76
الفرع الثاني: الآثار على العناصر اللاحيوية..... 77
أولا: آثار تلوث الهواء..... 77
ثانيا: آثار تلوث الماء..... 77
ثالثا: آثار تلوث التربة..... 78
رابعا: آثار تلوث الغذاء..... 79
المطلب الثالث: آثار التجارب النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية..... 80
الفرع الأول: الآثار على الصحة البشرية..... 80
الفرع الثاني: الآثار على الأوساط الصحراوية و المناطق المجاورة..... 81
الفصل الثاني: مكافحة التلوث الإشعاعي و أنواع المسؤولية الناشئة عنه..... 83
المبحث الأول: مكافحة التلوث الإشعاعي..... 86
المطلب الأول: الإطار القانوني لمكافحة التلوث الإشعاعي..... 86

الفرع الأول: القانون النووي و مساهمته في الحفاظ على البيئة..... 86
أولا: مفهوم القانون النووي..... 87
ثانيا: مساهمة القانون النووي في الحفاظ على البيئة..... 90
الفرع الثاني: التشريعات الدولية لحماية البيئة من التلوث الإشعاعي..... 91
أولا: الحماية من التلوث الإشعاعي في الاتفاقيات الدولية المتعلقة بحظر اجراء تجارب الأسلحة النووية..... 92
ثانيا: الحماية من التلوث الإشعاعي في الاتفاقيات المتعلقة بالأمان النووي..... 100
ثالثا: بعض القرارات الدولية ذات الصلة بمكافحة التلوث الإشعاعي..... 107

الفرع الثالث: قواعد الحماية من أخطار التلوث الإشعاعي في التشريع الجزائري..... 108
أولا: الحماية من التلوث الإشعاعي في قانون البيئة..... 108
ثانيا: الحماية من التلوث الإشعاعي في المراسيم الرئاسية لسنة 2005 111
المطلب الثاني: آليات مكافحة التلوث الإشعاعي..... 123
الفرع الأول: آليات المكافحة على المستوى الدولي..... 124
أولا: اللجنة الدولية للوقاية من الاشعاع..... 124
ثانيا: لجنة الأمم المتحدة العلمية لتأثير الاشعاع الذري..... 124
ثالثا: الوكالة الدولية للطاقة الذرية..... 125
رابعا: منظمة العمل الدولية..... 126
خامسا: منظمة الصحة العالمية..... 127
سادسا: منظمة الأمم المتحدة للتغذية و الزراعة..... 127
الفرع الثاني: آليات المكافحة على المستوى الإقليمي..... 127
الفرع الثالث: آليات المكافحة في الجزائر..... 128
أولا: وزارة تهيئة الإقليم و البيئة..... 129
ثانيا: محافظة الطاقة الذرية..... 130
ثالثا: مراكز البحث النووي..... 131
المبحث الثاني: أنواع المسؤولية الناشئة عن التلوث الإشعاعي..... 135
المطلب الأول: المسؤولية الدولية عن جرائم تلويث البيئة..... 135

الفرع الأول: الالتزام الدولي بتحريم تلويث البيئة..... 136
الفرع الثاني: مسؤولية الدولة عن جريمة تلويث البيئة البحرية بالنفايات المشعة..... 137
الفرع الثالث: مسؤولية الدولة عن جريمة تلويث الهواء بالغبار الذري..... 138
الفرع الرابع: آثار المسؤولية الدولية..... 139
المطلب الثاني: المسؤولية الجنائية الدولية و جرائم فرنسا النووية في الجزائر.....141
الفرع الأول: التكيف القانوني للتجارب النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية..... 141
الفرع الثاني: الآثار المترتبة عن التكيف القانوني للتجارب النووية الفرنسية..... 143

المطلب الثالث: المسؤولية المدنية عن أضرار الحوادث النووية في الاتفاقيات الدولية..... 145
الفرع الأول: خصائص المسؤولية المدنية عن أضرار الحوادث النووية..... 145
أولا: المسؤولية الموضوعية..... 145
ثانيا: المسؤولية المركزة..... 146
الفرع الثاني: نطاق المسؤولية المدنية عن أضرار الحوادث النووية..... 147
أولا: الأضرار النووية..... 147
ثانيا: السفينة النووية و المنشأة النووية..... 147
ثالثا: الحادث النووي..... 148
الفرع الثالث: دعوى المسؤولية المدنية عن أضرار الحوادث النووية..... 148
أولا: أطراف دعوى المسؤولية المدنية..... 148
ثانيا: الاختصاص القضائي..... 149
ثالثا: ميعاد رفع الدعوى..... 150
الفرع الرابع: التعويض عن أضرار الحوادث النووية..... 151
أولا: وحدات الحساب..... 151
ثانيا: حدود مسؤولية المستغل النووي..... 151
ثالثا: تغطية مسؤولية المستغل النووي..... 152
المطلب الرابع: جزاء تلويث البيئة بالمواد النووية في التشريع الجزائري..... 152
الفرع الأول: الجزاء الجنائي..... 153

الفرع الثاني: الجزاء المدني..... 154
الفرع الثالث: الجزاء الإداري..... 157
أولا: الانذار أو التنبيه..... 157
ثانيا: سحب الرخصة..... 158
ثالثا: تعليق النشاط..... 158
خاتمة..... 160
ملاحق..... 165

قائمة المراجع..... 188
فهرس..... 201