

تسيير الكوارث الطبيعية والمخاطر التكنولوجية الكبرى

Management of natural disaster and major technological risks

د/ زروق العربي

جامعة الشلف / الجزائر

l.zerrouk@univ-chlef.dz

ط.د/ خليفة أمين*

جامعة الشلف / الجزائر

Am.khelifa@univ-chlef.dz

تاريخ الاستلام: 2021/05/11- تاريخ القبول: 2021/06/03- تاريخ النشر: 2021/06/20

الملخص:

يتعرض الإقليم الوطني الجزائري الى مخاطر متزايدة يوما بعد يوم، نظرا لما يمكن أن تخلفه الكوارث الطبيعية المختلفة من زلازل وفيضانات ... الخ من اضرار كارثية على البيئة والانسان، ومخاطر تكنولوجية ناتجة عن النشاطات التنموية للأشخاص نتيجة الاستعمال المكثف والمتزايد للمواد والتكنولوجيات الجديدة وما يمكن ان ينتج عنه مخاطر محتملة على البيئة والصحة العامة في الجزائر.

في إطار هاته الدراسة سيتم تسليط الضوء على موضوع الكوارث والمخاطر الكبرى، والآليات التي جاء بها بالمشروع الجزائري للتدخل لا يجاد الصيغ والآليات القانونية الكفيلة بمنع ذلك، او على الأقل التقليل من حدتها او التأثيرات الناتجة عنها في حالة حدوثها لا سيما الإجراءات الوقائية التي يعول عليها كثيرا في مجال حماية البيئة، والمقارنة ببعض التجارب القانونية في قوانين الاتحاد الأوروبي.

الكلمات المفتاحية: كوارث طبيعية، مخاطر تكنولوجية، الاليات القانونية الوقائية، التنمية المستدامة.

Abstract:

The Algerian homeland exposed to increasing risks day after day, due to the catastrophic damage that various natural disasters can leave on the environment and people, as well as technological risks resulting from the developmental activities of people because of the intensive and increasing use of new materials and technologies and what may be caused. It results in potential risks to the environment ; Within the framework of this study will be shed light on the issue of major disasters and risks, and the mechanisms that the Algerian legislature brought to intervene. There are no legal formulas and mechanisms to prevent that, or at least reduce their severity or the effects resulting from them in the event of their occurrence, especially the preventive measures that are relied upon.

Keywords: Natural disasters; technological risks; preventive legal mechanisms; sustainable development.

مقدمة:

تعرض الإقليم الوطني الجزائري لكوارث عديدة لاسيما زلزال الشلف بومرداس وفيضانات باب الواد خلال الفترة الممتدة بين 1980 الى 2003 ومخاطر صناعية لا تقل عنها خطورة كانفجار المركب البتروكيماوي بسكيكدة 2004، ورمي المناطق الصناعية بمختلف مناطق الوطن لنفاياتها بعرض مياه البحر ومياه الأودية الأمر الذي جعل من هذه الأخيرة غير صالحة للاستعمال الزراعي ومؤثرة على الصحة العامة بالمناطق المحيطة. كما يتعرض الإقليم الوطني الى أخطار تلوث من مصادر خارجية كناقلات النفط ومخاطر التلوث العابر للحدود.

إلا أن الكوارث الطبيعية ورغم عدم إمكانية التدخل في حدوثها ونظراً للأضرار التي يمكن أن تحدثها على البيئة والإنسان يمكن التدخل لاتخاذ مجموعة من الإجراءات الوقائية لاسيما ضمن القانون رقم 20-04 المتعلق بتسيير الكوارث والمخاطر الكبرى التي من شأنها التقليل من حدتها أو تأثيراتها على البيئة والصحة العامة، عكس المخاطر الناتجة عن نشاطاتنا التكنولوجية التي مراقبتها والتحكم فيها لتحقيق تنمية مستدامة، حيث تحولت الاستثمارات في إدارة المخاطر من مرحلة التجاهل كما لو كانت نوعاً من العبء الإضافي الذي تتحمله الدول على مضض، إلى كونها جزءاً لا يتجزأ من التنمية المستدامة والنمو الاقتصادي.

من منطلق ذلك يطرح التساؤل حول فعالية وكفاية الآليات القانونية الوقائية التي أقرها المشرع الجزائي للحد من تأثير الكوارث الطبيعية والمخاطر التكنولوجية على البيئة والممتلكات لتحقيق تنمية مستدامة؟

وللإجابة على هاته الإشكالية سيتم الاعتماد على المنهج التحليلي والوصفي، من خلال التطرق إلى القواعد الوقائية من مخاطر الكوارث الطبيعية والتكنولوجية في المبحث الأول، ثم المبادئ التي تحكم عملية تسيير الكوارث والمخاطر الكبرى في المبحث الثاني.

المبحث الأول: قواعد الوقاية من الكوارث الطبيعية والمخاطر التكنولوجية

تشير الدراسات إلى أن الاستثمار في تدابير الوقاية من مخاطر الكوارث أقل تكلفة عدة مرات من تدابير الإغاثة في حالات الطوارئ وإعادة البناء بعد الكوارث الطبيعية لذلك يُعد تعزيز تدابير الوقاية من مخاطر الكوارث حجر الزاوية في قانون تسيير الكوارث والمخاطر الكبرى التي تقع على عاتق الدولة لإبعاد الإنسان وممتلكاته عن الأخطار، ولتحقيق الوقاية من الكوارث والمخاطر الكبرى لا بد من التعرف عليها، والتطرق لمفهومها رغم الغموض الذي يكتنف ذلك على اعتبار

أننا بصدد ظواهر طبيعية وتكنولوجيات في غاية التعقيد والسرعة في التطور بغية إعلام الجمهور واشراك قطاعات المجتمع في الوقاية منها (مطلب أول)، من أجل تطبيق القواعد المقررة للوقاية منهما (مطلب ثاني).

مطلب أول: الاعلام من أجل مشاركة فعالة في الوقاية من الكوارث والمخاطر

يتعلق الحق في الوصول إلى المعلومة البيئية في مجال الكوارث بحق فريد وموسع للحق العام في الحصول على المعلومة، نتيجة لاتساع وتعقيد قضية المخاطر البيئية وشموليتها وأنها تؤثر بشكل مباشر على المواطنين من خلال زيادة الوعي بمسؤولياتهم تجاهها (فرع ثاني)، فأصبح من الضروري تعزيز الاعلام والتدريب من خلال وسائل الاعلام، وبالتالي مشاركة أعم من جانبهم في حمايتها وتحسينها، لكن قبل ذلك يجب معرفة مفهوم الكوارث والمخاطر (فرع أول).

الفرع الأول: الكوارث الطبيعية والمخاطر التكنولوجية: دراسة في أصل المفهوم:

تعرف الكارثة بانها حدث مفاجئ غالبا ما يكون بفعل الطبيعة، يهدد مصالح المجتمع الاجتماعية والاقتصادية، ويخل بالتوازن الطبيعي والاستقرار الاقتصادي للدول، فإن الكارثة من شأنها أن تترك بل تشل الحياة اليومية للمواطن، فهي عبارة عن حادثة كبيرة مدمرة وقعت بصورة فعلية وينجم عنها أضرار فادحة وخسائر كبيرة في الممتلكات والارواح في الجوانب المادية والمعنوية قد تكون طبيعية ناتجة عن ظاهرة طبيعية مثل الزلازل والفيضانات، وقد تكون فنية يتسبب فيها الانسان بصورة عمدية أو غير عمدية¹.

أما المخاطر التكنولوجية فتعرف وفقا لمقاربات فقهية عديدة: فتعتبر في نظر علم الاقتصاد احتمال التعرض إلى أضرار أو خسائر اقتصادية، بيئية

¹ - عزوز غربي، إدارة الكوارث والمخاطر الكبرى في الجزائر: على ضوء القانون 20-04، مجلة البحوث والدراسات القانونية، العدد 02، كلية الحقوق، جامعة محمد بوضياف المسيلة، 2020، ص. 45.

وبشرية نتيجة للتشغيل غير الآمن أو حادث ناتج عن تكنولوجيا معينة مستعملة في إطار الأنشطة البشرية التنموية²، أما علم النفس فيعتبرها الحالة الذهنية للأفراد -أو الخطر المتصور- مع الاحتمالات الشخصية للمخاطر ودرجة مقبولية تكنولوجيا معينة من قبل الأفراد التي تعتمد على سلسلة من المتغيرات السياقية المرتبطة بحالة الاعتقاد أو الأحكام أو التصرفات³.

بمجرد الحديث عن المخاطر التكنولوجية والتنموية الجِدُّ معقدة على صحة الإنسان وعلى البيئة التي يعيش فيها الإنسان ويعتبر جزءاً لا يتجزأ منها يعتبر التدخل القانوني مسألة لا يمكن إغفال دورها المحوري في معالجة القضية. من بين الأنظمة القانونية التي يتم التعامل فيها مع مفهوم المخاطر نجد القانون التجاري من خلال التنظيم القانوني لعقد التأمين على المخاطر⁴ الذي يعتبر المخاطر "جوهر سبب عقد التأمين" أو "أنها حدث غير مؤكد يمكن تقديره إحصائياً، يسمح لشركات التأمين بدفع التعويض عن الضرر أو الدخل بطريقة عادلة حسابياً أو رياضياً"⁵.

كذلك القانون المدني فيما يتعلق بالمسؤولية المدنية عن الأضرار البيئية فوفقاً لنظرية المخاطر عندما يقع الضرر نتيجة نشاط يجني من ورائه المعني

² - BOCCAZZI OYARZUN Constanza, NEGRETE SEPULVEDA Jorge, "Evaluación de riesgos tecnológicos y percepción de la población residente y turista de las comunas de Quintero y Puchuncavi", *Gestión Turística*, N° 24, Universidad Austral de Chile Valdivia, Chile, 2015, P. 73.

³ - JAVIER RAMIREZ Omar, "Riesgos de origen tecnológico: Apuntes conceptuales para una definición, caracterización y reconocimiento de las perspectivas de estudio del riesgo tecnológico", *Revista Luna azul*, N° 29, universidad de caldas, Colombia, 2009, P. 93.

⁴ - أمر رقم 03-12 المؤرخ في 26 أوت 2003، يتعلق بالزامية التأمين على الكوارث الطبيعية وتعويض الضحايا، ج.ر. عدد 52، المؤرخ في 27 أوت 2002.

⁵ - VICENT CHULIA Francisco, *Compendio crítico de Derecho mercantil*, Tomo II, Bosch, Barcelona, España, 1990, P. 509, 510.

منفعة اقتصادية ينتج عنه مخاطر تضرر بالغير، حيث لا يقع على الطرف المتضرر عبء إثبات الخطأ، بل يجب على الفاعل أن يثبت في هذا الإطار أنه اتخذ كافة التدابير الاحترازية الممكنة لتجنب الإضرار بالغير.⁶ وبجانبهما لكن بدرجة أقل نجد القانون الجنائي الذي يتطرق بالدراسة لفئة الجرائم؛ جرائم بيئية بوجه عام أين يجد النقاش المتعلق بالمخاطر موطن قدم له.⁷

من الناحية التشريعية ومن جهته وضع المشرع الجزائري تعريفا للخطر الكبير واعتبره كل تهديد محتمل على الانسان وبيئته يمكن حدوث بفعل مخاطر طبيعية استثنائية و/او نشاطات بشرية⁸، أما تسيير تلك المخاطر فاعتبرها مجموع الترتيبات والتدابير القانونية المتخذة من أجل ضمان الظروف المثلى للإعلام والنجدة والإعانة والأمن والمساعدة وتدخل الوسائل الإضافية والمتخصصة.⁹ كما حدد مجموع الأخطار الكبرى المعنية بالوقاية والمتمثلة في الزلازل والأخطار الجيولوجية، الفيضانات، الأخطار المناخية، حرائق الغابات الأخطار الصناعية والطاقية، الأخطار الإشعاعية والنووية، الأخطار المتصلة بصحة الإنسان، الأخطار المتصلة بصحة الحيوان والنبات، أشكال التلوث

⁶ - CABANILLAS SÁNCHEZ Antonio, "La responsabilidad civil por daños a personas o cosas a consecuencia de la alteración del medio ambiente y su aseguramiento", Revista Española de Seguros, N° 55, España, 1988, P. 35.

⁷ - في هذا الصدد ثار كذلك جدال فقهي كبير بين فقهاء القانون الجنائي لتحديد مفهوم المخاطر دون تحديد تعريف للمخاطر مكتفين باعتبار القانون الجنائي للمخاطر هو "الحفاظ على المستقبل من المخاطر الكبرى عن طريق قواعد القانون الجنائي":

⁸ - المادة 02 من قانون 20-04، المؤرخ في 25 ديسمبر 2004، يتعلق بالوقاية من الاخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة، ج ر عدد 84، المؤرخ في 29 ديسمبر 2004.

⁹ - المادة 04 من قانون 20-04، نفس المصدر.

الجوي أو الأراضي أو البحري أو المائي، الكوارث المترتبة على التجمعات البشرية الكبيرة¹⁰.

الفرع الثاني: الإعلام لمشاركة الفاعلين في دعم إجراءات الوقاية

أي مجتمع ينادي بالديمقراطية لا يمكن أن يتجاهل الرأي العام فالحكم الرشيد يتطلب الاستماع والنظر والاختيار بعين الاعتبار ما يراه الجمهور بصفة عامة والمرتفق بصفة خاصة، الأمر الذي يتطلب الوصول إلى المعلومة من أجل مشاركة عقلانية ومسؤولة تساهم بطريقة بناءة في توجيه تدخل الدولة وتحقيق الرفاه العام¹¹.

أولاً: الأساس القانوني للحق في الوصول إلى المعلومة في مجال الكوارث والمخاطر الكبرى:

في إطار القانون المتعلق بالوقاية من المخاطر الكبرى وتسيير الكوارث تضمن الدولة للمواطنين اطلاعاً عادلاً ودائماً على المعلومة البيئية المتعلقة بالأخطار الكبرى، ويشمل حق الاطلاع على المعلومات ما يلي:

- معرفة الأخطار والقابلية للإصابة الموجودة في مكان الإقامة والنشاط؛
- العلم بترتيبات الوقاية من الأخطار الكبرى المطبقة في مكان الإقامة أو النشاط؛
- العلم بترتيبات التكفل بالكوارث.

إن تجسيد فكرة الديمقراطية التشاركية في مجال الوقاية من الأخطار الكبرى يظهر من خلال القوانين (التشريع والتنظيم) التي تمكن المواطن في

¹⁰ - المادة 10 من قانون 20-04، نفس المصدر.

¹¹ - GLADYS DE LOS SANTOS Gomes, el derecho de acceso a la información ambiental para una participación efectiva, tesis doctoral, universidad de Alicante, España, 2008, P.P.

المساهمة بالوقاية من الكوارث على المستوى المحلي تكريسا للحكم التشاركي بين السلطة الإدارية والمواطن على حد سواء، بحيث تُلزم الجماعات المحلية في إطار صلاحياتها بالتشاور مع المتعاملين الاقتصاديين والاجتماعيين وبإشراك المواطن في منظومة¹².

ثانيا- معيار الاستفادة من المعلومة في إطار تسيير الكوارث والمخاطر الكبرى:

يكون من حق كل شخص الاستفادة من الوصول الى المعلومة المتعلقة بحالة البيئة والتنظيمات والإجراءات والتدابير المعتمدة لحمايتها¹³، لكن في جانب إعلام الأشخاص حول الكوارث والمخاطر الكبرى التي قد يتعرضون لها في منطقة ما من الإقليم فإن معيار الاستفادة يتغير حيث أدرج المشرع الجزائري معيار المواطنة¹⁴، ضمن الشروط التي يجب أن تتوفر في طالب المعلومة وهو شرط أكدته قانون الوقاية من الأخطار الكبرى¹⁵، فالقانون الجزائري بمفهوم آخر حصر هذا الحق على الحاملين للجنسية الجزائرية فقط، ولا يمكن للأجانب الحاصلين على حق الإقامة مثلا الوصول إلى المعلومة في هذا المجال.

ثالثا: السلطة المكلفة باستقبال الطلبات ومنح المعلومة:

لم يحدد قانون حماية البيئة او القانون المتعلق بتسيير الكوارث الأخطار الكبرى الجهات التي يتم اللجوء إليها للحصول على المعلومة، الأمر الذي يؤدي ضرورة اللجوء الى القواعد العامة المتمثلة في تطبيق المرسوم 88-131 المتعلق بتنظيم العلاقة بين الإدارة والمواطن، الذي بمقتضاه يتعين على الإدارة أن

¹² - المادة 09، 11 من قانون 20-04، مصدر سابق.

¹³ - المادة 07 من قانون 10-03 مؤرخ في 19 جويلية 2003، يتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، ج.ر. عدد 43، صادر بتاريخ 20/07/2003. (معدل ومتمم).

¹⁴ - المادة 09 من قانون 10-03، مصدر نفسه.

¹⁵ - المادة 11، 12 من قانون 20-04، مصدر سابق.

تطلع المواطن على التنظيمات والتدابير التي تسطرها¹⁶. لكن ما يلاحظ على المرسوم أنه قصر واجب تقديم المعلومة على الإدارة العمومية في حين أن النشاطات البيئية التصنيعية الخطرة أساساً تدار من طرف هيئات خاصة، ويمكن أن تحدث مخاطر تكنولوجية كبرى أو تساهم في اتساع نطاق أخطار طبيعية.

رابعا: مشاركة الجمهور في تسيير الكوارث والمخاطر الكبرى:

يظهر تجسيد مبدأ المشاركة المكرس من خلال القانون رقم 20-04 المتعلق بالوقاية من الاخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة بحيث أقر بحق المواطن في الاطلاع على الأخطار المحدقة به، وعلى المعلومات المتعلقة بعوامل القابلية للإصابة المتصلة بذلك، وكذا بمجموع ترتيبات الوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث وهكذا فإن قانون الوقاية من الاخطار الكبرى وتسيير الكوارث نص صراحة على مبدأ مشاركة المواطن في منظومة الوقاية من الاخطار الكبرى على غرار ما هو منصوص عليه في قانون 10-03، وتظهر هذه المشاركة من خلال ما يلي:

1. التشاور:

وفي هذا المجال تحديدا، أكد القانون رقم 20-04 المتعلق بالوقاية من الاخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة ضرورة التشاور مع المتعاملين الاقتصاديين والاجتماعيين وبإشراك المواطن في منظومة تسيير الكوارث على المستوى المحلي، ومساهمتهم في عمل السلطات والهيئات المحلية وإبداء رأيها وفق ما ينص عليه التشريع والتنظيم المعمول به. وتظهر هذه المشاركة من خلال الملتزمات والتظلمات التي يقدمها المواطنون في حالة القيام بمشاريع ومنشآت لها تأثير على الجوار وصحة الفرد وأمنه وهي كلها اهتمامات

¹⁶ - مرسوم رقم 131-88 مؤرخ في 04 جويلية 1988، ينظم العلاقة بين الإدارة والمواطن، ج. ر. ج. ج. عدد 27، مؤرخ في 06 جويلية 1988.

للسلطات الإدارية من بين عديد من الأهداف التي تتلخص في الحفاظ على النظام العام العمراني والبيئي والجمالي للمدينة¹⁷.

2. الاطلاع على المداولات والقرارات الصادرة للوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث:

أقر المرسوم التنفيذي رقم 16-190¹⁸ بحق كل شخص معني بذلك تقديم طلب الى السيد رئيس المجلس الشعبي البلدي للحصول على المداولات والقرارات البلدية، ومن بينها إجراءات الوقاية من الاخطار الكبرى وتسيير الكوارث، حيث نصت المادة 06 منه على أن الاطلاع على القرارات البلدية مجاني ويجب أن يتم بداخل المقرات التابعة للبلدية بحضور الموظف المعني. يخصص لهذا الغرض فضاء مجهز بالوسائل لاعادة النسخ. كما تقضي المادة 01/08 من ذات المرسوم بأنه يمكن لكل شخص ذي مصلحة الحصول بناء على طلب خطي، على نسخة كاملة أو جزئية من القرارات البلدية على نفقته.

المطلب الثاني: أحكام الوقاية من الاخطار الطبيعية والتكنولوجية الكبرى:

لا يمكن الحديث عن تحقيق أهداف التنمية المستدامة ما لم يتم خفض خطر الكوارث، نظرا لتسببها بخسائر اقتصادية بمئات المليارات من الدولارات وليس فقط خسائر في الأرواح، بل تصل سنويا في بعض البلدان الى 50 % من نفقاتها الاجتماعية السنوية، لذلك لا يمكن حقا تحقيق أهداف التنمية المستدامة ما لم تعالج مخاطر الكوارث؛ لا يتحقق ذلك إلا من خلال آليات تمكن من التنبؤ بهذه الأخطار والاستعداد لمواجهةها في إطار تخطيط عام محكم (الفرع الأول) وهو التوجه الذي كرسه المشرع الجزائري في النظام القانوني لا

¹⁷ - المواد 08، 09 من قانون 20-04، مصدر سابق.

¹⁸ - المرسوم التنفيذي رقم 190 - 16 المؤرخ في 30 جوان 2016، المحدد كيفية الاطلاع على مستخرجات مداولات المجلس الشعبي البلدي والقرارات البلدية، ج.ر. عدد 41، صادر في 12 جويلية 2016،

سيما القانون 20-04 وذلك والمخططات الخاصة التي دعا الى إحداثها (الفرع الثاني).

الفرع الأول: الاحكام والقواعد العامة المطبقة للوقاية من جميع الأخطار الكبرى:

فرض قانون 20-04 المتعلق بالوقاية من الاخطار الكبرى وتسيير الكوارث على الدولة أن تتدخل في مجال الوقاية من الاخطار الطبيعية والتكنولوجية من خلال إعداد المخططات العامة للوقاية. يعد المخطط العام للوقاية من الاخطار الكبرى الأداة الرئيسية لقانون الوقاية من الاخطار الكبرى وتسيير الكوارث ووثيقة إدارية تقنية تعدها الإدارة للوقاية من مجمل الاخطار الطبيعية والتكنولوجية الكبرى، يتكفل المخطط مثله مثل أدوات التعمير المحلية بتحديد مختلف مناطق الخطر ويأخذ في الحسبان طبيعة وشدة الخطر عند وقوعه. كما يعتبر المخطط مجموعة من الإجراءات الرامية الى التقليل من حدة القابلية للإصابة تجاه الخطر المعني والوقاية من الاثار المترتبة عليه.

أوجب المشرع الجزائري أن يتضمن المخطط منظومة وطنية للمواكبة، منظومة وطنية للإعلام، قواعد التهيئة والتعمير المتعلقة بالمناطق التي تعاني من مخاطر، المخططات الداخلية للتدخل في المنشآت الصناعية¹⁹.

أولاً: الأحكام والقواعد الوقائية الخاصة بكل خطر كبير:

1. الوقاية من اخطار الزلازل:

يوضح المخطط العام للوقاية من اخطار الزلازل تصنيف مجموع المناطق المعرضة لهذه الأخطار حسب أهمية الخطر، قصد التمكين من الاعلام المناسب وتنظيم إعادة التوازن للمنشآت وإعادة توزيع بعض المستقرات البشرية، كما يمكن أن ينص على إجراءات تكميلية لمراقبة البنايات والمنشآت والهياكل

¹⁹ - المواد 16، 17 من قانون رقم 20-04، مصدر سابق؛ والمادة 03 و04 من المرسوم التنفيذي رقم 09-335، مؤرخ في 20 أكتوبر 2009، يحدد كفايات إعداد وتنفيذ المخططات الداخلية للتدخل من طرف المستغلين للمنشآت الصناعية، ج. ر. عدد 60، مؤرخ في 21 أكتوبر 2009.

الأساسية المنجزة قبل إدراج قواعد البناء المضاد للزلازل أو إجراء الخبرة عليها²⁰،
ويمنع إعادة بناء أي مبنى أو منشأة أساسية أو بناية تهدمت كلياً أو جزئياً بسبب
وقوع خطر زلزالي أو جيولوجي إلا بعد إجراء خاص للمراقبة يهدف الى التأكد من
أن أسباب الانهيار الكلي أو الجزئي قد تم التكفل بها.

2. الوقاية من خطر الفيضانات:

يتم في هذا الصدد إعداد مخطط عام للوقاية من الفيضانات يتضمن
مايلي:

- خريطة وطنية لقابلية الفيضانات توضح مجموع المناطق القابلة للتعرض
للفيضان، بما في ذلك الاودية والمساحات الواقعة أسفل السدود والمهددة بهذه
الصفة في حالة انهيار السدود؛

- الارتفاع المرجعي لكل منطقة مصرح بقابليتها للتعرض للفيضان، حيث تثقل
المساحات المعنية ما دون ذلك بارتفاع عدم البناء عليها، وفي هذا الشأن أوجب
المشرع الجزائري منع البناء منعا باتا بسبب الخطر الكبير في الأراضي المعرضة
للفيضان ومجاري الاودية والمناطق الواقعة أسفل السدود.

توضح رخص شغل الأراضي أو التخصيص أو البناء تحت طائلة البطلان
مجموع الاشغال أو اعمال التهيئة والقنوات وأشغال التصحيح الموجهة للتقليل
من خطر المياه على سلامة الأشخاص والممتلكات في المناطق المصرح بقابليتها
للتعرض للفيضان بموجب المخطط العام للوقاية والواقعة فوق مستوى
الارتفاع المرجعي²¹.

²⁰ - المادة 21، 22 و 23 من قانون 20-04، مصدر سابق.

²¹ - المادة 24 من قانون 20-04، مصدر سابق.

الفرع الثاني: نزع الملكية من أجل الوقاية من الأخطار الطبيعية والتكنولوجية الكبرى

قد تلجأ الدولة إلى وسيلة أخرى للوقاية من الأخطار الطبيعية، تتمثل في نزع الملكية من أجل انجاز مشاريع ذات النفع العام، وهي عملية لا تتم إلا إذا جاءت تنفيذا لعمليات ناتجة عن تطبيق إجراءات نظامية مثل التعمير والتهيئة والتخطيط، وتعلقت بإنشاء تجهيزات جماعية ومنشآت وأعمال كبرى ذات منفعة عمومية أو استغلال الثروات الطبيعية والمنجمية، غير أن المشرع ادخل تعديلا و تجديدًا جوهريًا على أسباب نزع الملكية من أجل المنفعة العمومية، حيث أصبح اتخاذ هذا الإجراء ممكنًا، عندما يشكل خطراً جسيماً و تهديداً دائماً على الأشخاص و الممتلكات في منطقة معرضة لأخطار ومن ثمة يمكن أن يواجه نزع الملكية نحو الوقاية من الأخطار الطبيعية أو التكنولوجية²².

يهدف إدراج نزع الملكية في قانون الوقاية من الأخطار الطبيعية والتكنولوجية الكبرى إلى حماية الفضاءات المعرضة للأخطار الكبرى وبالتالي الحفاظ على أرواح الناس، بنقل السكان من المناطق المعرضة لأخطار؛ يبقى نزع الملكية إجراء استثنائي وعلاج أخير لا يمكنه أن يعوض تدابير الوقاية والتصحيح عند المصدر، والتي يمكن أن تتخذ في إطار الضبط الإداري²³.

المبحث الثاني: مبادئ تسيير الكوارث والمخاطر الكبرى:

عملاً على حماية المستقرات البشرية والنشاطات التكنولوجية التي تحتويها تحقيقاً لتنمية مستدامة أقر المشرع الجزائري ارتكاز قواعد الوقاية من الكوارث الطبيعية والمخاطر التكنولوجية على جملة من المبادئ أهمها مبدأ

²² - المادة 49 من قانون 20-04، مصدر سابق.

²³ - بوصفصاف خالد، الآليات القانونية للوقاية من الأخطار الطبيعية في الجزائر، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، العدد 02، المجلد الحادي عشر، جامعة زيان عاشور بالجلفة، 2018، ص. 400.

الحيطة لمواجهة المخاطر غير اليقينية (مطلب أول) ومبدأ استخدام أفضل التكنولوجيات المتاحة لذلك (مطلب ثاني) رغم عدم تفصيله أو إصداره التنظيم الخاص بتطبيق هذا الأخير.

المطلب الأول: مبدأ الحيطة في مواجهة المخاطر التكنولوجية غير اليقينية:

جاء القانون المتعلق بالوقاية من الاخطار الكبرى وتسيير الكوارث في اطار التنمية المستدامة بالنص الصريح على تطبيق المبدأ الحديث النشأة (الفرع الأول) كأساس من الاسس المعتمدة لتحقيق الوقاية وتسيير الكوارث في حالة غياب اليقين العلمي، حيث اعتبر المبدأ في إطار نفس القانون السند القانوني الذي يمكن الادارة خاصة من اتخاذ تدابير فعلية ومناسبة بهدف حماية البيئة والممتلكات والاشخاص من أي خطريتهدها، شرط أن يكون ذلك بتكلفة اقتصادية مقبولة²⁴ (الفرع الثاني).

الفرع الأول: نشأة المبدأ:

لا يمكن تأكيد أصل مطلق لمبدأ الحيطة البيئية، لكن تقول غالب الدراسات أنه مبدأ ألماني المنشأ "Vorsorgeprinzip"، فالدراسات الألمانية المتعلقة بقانون البيئة في سنوات السبعينيات من القرن الماضي، أكدت عليه كأحد المبادئ الهامة التي جاء بها قانون البيئة، والمرتبطة بفكرة وقاية البيئة من المخاطر التي يمكن أن تؤدي إلى الإضرار بها²⁵.

كان ذلك بهدف حث المؤسسات الاقتصادية الألمانية على استخدام أحسن التكنولوجيات البيئية المتاحة كإجراء وقائي ضد التلوث البيئي، ودون الإخلال بالقدرات الاقتصادية لها من وراء ذلك، وهذا حتى قبل الحصول على

²⁴ - المادة 2/8 من قانون رقم 20-04، مصدر سابق.

²⁵ - ESTEVE PARDO José, Derecho del medio ambiente, Tercera edición, Marcial Pons, España, 2014.P. 57.

تأكيد علمي من إضرار تكنولوجيا معينة مستعملة من قبل المؤسسات الألمانية على البيئة.²⁶

هذه الآلية للتدخل القبلي أخذت في التدرج إلى أن ارتقت لتصبح مبدأ قانوني، يتيح للسلطات العمومية الاعتراض على التكنولوجيات الجديدة والدفع إلى الحاجة للتحري واتخاذ الآليات المناسبة لتفادي مخاطر بيئية هدامة لا يمكن إصلاحها. إذن فمبدأ الحيطة تطور من مجرد مفهوم فلسفي خالص إلى قاعدة قانونية.²⁷

الفرع الثاني: شروط تطبيق المبدأ:

لتطبيق مبدأ الحيطة يجب توافر عدة شروط، تتمثل أساساً فيما يلي:

1. عدم يقينية المعارف العلمية:

بظهور الأدوات التكنولوجية الجديدة ساد اعتقاد جازم يفيد بتحقيقها فوائد تعود بالإيجاب على المجتمع وعلى الأفراد، لذلك تم تعميم التطبيق المكثف والشامل لهذه التقنيات²⁸ دون الأخذ بعين الاعتبار أن العلم له الكثير مما يمكن أن يقوله عن هذا التوجه الأعلى نحو هذه الأدوات، وعن ما يمكن أن تحدثه من تأثيرات على المدى المتوسط والطويل على المجتمع نفسه، وعلى الأنظمة الايكولوجية. هذه التكنولوجيا تجاوزت الأهداف المرجوة منها إلى إحداث تأثيرات أقل ما يمكن أن يقال عنها، أنها بعيدة كل البعد عن إمكانية تطويقا والتحكم فيها.

فعدم اليقين العلمي هو المبرر والسبب الدافع لإعمال مبدأ الحيطة لتفادي المخاطر البيئية غير المقبولة. أدت عدم يقينية الحقائق العلمية لإنشاء

²⁶ - TRONCOSO ISABEL María, "El principio de precaución y la responsabilidad civil ", Revista de derecho privado, N° 18, universidad externado de Colombia, Colombia, 2010, P. 209.

²⁷ - TRONCOSO ISABEL María, Op.cit., PP. 207, 208.

²⁸ - لدرجة أن هناك من علق على ذلك بقوله- "de la tecnosfera a la biosfera" - أننا ننتقل من محيط حيوي إلى محيط تكنولوجي.

مبدأً باتجاهين. أولها يتعلق بالسند المؤدي إلى تطبيق مبدأ الحيطة دائماً عندما يتعلق الأمر بالشك المؤدي إلى إمكانية حدوث أضرار خطيرة، أما ثانياً فيتعلق بعدم إمكانية تبرير الإحجام عن تطبيق إجراءات حمائية احتياطية بسبب عدم اليقين.

2. احتمال إحداث أضرار بليغة وغير قابلة للإصلاح:

لا يطبق مبدأ الاحتياط البيئي على أي وضعية تتعلق بالمخاطر، بل على تلك التي تكون هناك مؤشرات لأضرار بليغة وخطرة أو غير قابلة للإصلاح مصحوبة بعدم اليقين العلمي، لأن طبيعة المبدأ لا تتماشى والأضرار المقبولة الناتجة عن تكنولوجيا أو نشاطات معينة يمكن التعايش معها.

لأنه في حالة وقوع الضرر سيكون من المحتمل عدم قابلية الضرر المحدث للإصلاح، كما لا يمكن اعتبار التعويض إجراء فعال لإصلاح ما تم إفساده. في هذا الصدد اعتبر **Riechmann Jorge**²⁹ أن التأثيرات التي أحدثتها الأنظمة الصناعية -التي أوجدت المجتمع المتقدم- على المحيط الحيوي وصلت مستوى يمكننا معه الحديث عن أضرار كارثية وغير قابلة للإصلاح سواء على الكائنات الحية أو على الأنظمة البيولوجية، الأمر الذي يمكن معه اعتبار مفهوم "إصلاح الأضرار البيئية، أو التعويض عنها" مفهوم عقيم وخالي من أي معنى³⁰.

3. تجسيد الحيطة من خلال إجراءات عملية:

في حالة التهديدات البليغة وغير القابلة للإصلاح لا يمكن انتظار توافر عنصر اليقين، بل يتطلب المبدأ التصرف في الحالة العكسية، وذلك لضرورة ضمان

²⁹ - فيلسوف، مترجم، عالم رياضيات وعالم أحياء إسباني، ولد بمadrid سنة 1962.

, (05/05/2021). https://es.wikipedia.org/wiki/Jorge_Riechmann

³⁰ - ARCILA SALAZAR Beatriz, "El principio de precaución y su aplicación judicial", Revista facultad de derecho y ciencias políticas, N° 111, Universidad pontificia bolivariana, Medellín, Colombia, 2009, P. 291.

حماية البيئة والصحة الإنسانية من خلال إجراءات احتياطية تُعبر عن وضع المبدأ حيز التطبيق، ولا يمكن أن يتأتى هذا التجسيد إلا إذا تضمن العناصر التالية:

■ التدابير الاحتياطية المرافقة لحالة عدم اليقين العلمي؛

■ التدابير الأمنية المتخذة من طرف المدافعين عن النشاط أو تكنولوجيا معينة؛

■ اتخاذ بدائل أكثر أمناً بما في ذلك إمكانية منع الترخيص للنشاط؛

■ اتخاذ قرارات يجب أن تكون غير نهائية، واضحة، علنية وديمقراطية تشمل جميع الأطراف التي يمكن أن تتأثر بهذا القرار.

المطلب الثاني: اشتراط استخدام أفضل التكنولوجيات المتاحة:

يشكل شرط أفضل التقنيات المتاحة أداة جد ضرورية في الوقت الحاضر في قانون البيئة، وذلك لمواجهة التكنولوجيات الصناعية الحديثة، فهو يتعلق بمتطلبات الحماية البيئة في مواجهة الأنشطة التي يحتمل أن تكون ضارة، كما تعتبر كذلك أداة تسمح للإدارة بالتدخل في الصناعة لأسباب بيئية³¹، بالزام المنشآت بالتكيف الدائم والثابت مع التقنيات التي يعرضها التقدم العلمي والتقني.

أقر قانون 20-04 مبدأ إدماج التقنيات الجديدة الذي يجب بمقتضاه أن تحرص المنظومة الوقاية من الأخطار الكبرى على متابعة التطورات التقنية في مجال الوقاية من الاخطار الكبرى وتدمجها كلما دعت الضرورة الى ذلك، لكن ما يؤخذ على المشرع الجزائري أنه لم يتطرق بالتعريف والتحديد لتلك التقنيات،

³¹ - FERREIRA MORGAN Fabio, "El régimen jurídico de las licencias y autorizaciones ambientales en España y Brasil: análisis jurídico-ambiental derivado de los aspectos novedosos de la normativa general de la unión europea sobre prevención y control integrado de la contaminación", universidad de salamanca, España, 2014, P. 213.

ولم يصدر التنظيم والتفصيل اللازم والحالات التي تفرض ضمنها استخدام أحسن التقنيات ضمن منظومة إدارة المخاطر، عكس التكريس القانوني التفصيلي للمبدأ في بعض التشريعات المقارنة كقوانين الاتحاد الأوروبي (الفرع الأول) متى توافرت تلك التكنولوجيا (الفرع الثاني) وبتكلفة إقتصادية مقبولة (الفرع ثالث).

الفرع الأول: تكريس تطبيق أحسن التقنيات المتاحة لإدارة المخاطر:

تم التكريس القانوني لهذه الآلية بموجب التعليمات الأوروبية رقم 96/61/CE المتعلقة بالوقاية والرقابة الشاملة من التلوث IPPC³²، فالتعليمات الأوروبية فرضت انشاء نظام اتحادي دوري موجه لتحديد أنواع التكنولوجيات المتاحة في كل قطاع اقتصادي معني بهذه القاعدة، أي ماهية التقنيات النظيفة التي يجب على الصناعة أن تطبقها³³.

عرف المشرع الإسباني شرط استعمال أفضل التقنيات المتاحة إجمالاً³⁴ ثم فصل فيها بكل مصطلح على حدى تماشياً وتعريفات التعليمات الأوروبية "IPPC" كما يلي:

• أحسن: "التقنيات الأكثر فعالية لتحقيق مستوى عالي وعام لحماية البيئة وصحة الانسان";

³² - " Integrated Pollution Prevention and Control " , Council Directive 96/61/EC of 24 September 1996 concerning Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC).,

<https://www.eea.europa.eu/policy-documents/council-directive-96-61-ec-ippc>, (21/04/2021)

³³ - REVUELTA PEREZ Inmaculada, "los documentos breif's y su interrelación en las mejores técnicas disponibles (MTD's)", *análisis prospectivo de las tecnologías limpias (TL's) en la comunidad valenciana*, universidad valencia, España, 2007, P. 02.

³⁴ - " Meilleures techniques disponibles, ART 3/15 de LPCIC, Op.cit., ART. 2/11 de la DIRECTIVA 96/61/CE relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación, Op.cit.

• التقنيات: "التكنولوجيات المستخدمة إلى جانب الطريقة التي يتم بها تصميم التركيب، البناء، الصيانة، الاستغلال":

• المتاحة: "التقنيات المطورة على نطاق يسمح بتطبيقها في سياق القطاع الصناعي المعني، في ظروف مجدية اقتصاديا وفنيا، مع مراعاة التكاليف والفوائد، سواء استخدمت أو انتجت في اسبانيا أولا، طالما يمكن الوصول إليها في ظروف معقولة"³⁵.

من جانبها، ألزمت القوانين الداخلية الاوربية الإدارات المركزية بالدول بوضع دليل قطاعي يتعلق بأفضل التقنيات المتاحة، فضلا عن التقيد بتطبيقها للحد من نسب الانبعاثات والتحكم فيها³⁶.

الفرع الثاني: توافر التكنولوجيا كشرط لفرض استخدامها:

فأحسن التكنولوجيا البيئية المتاحة يجب تفهم على أنها التكنولوجيا التي يمكن أن تتاح بسهولة للمنشآت من خلال توافرها وسهولة الحصول عليها، سواء تم انتاجها في البلد العضو ذاته أو خارجه³⁷، حيث لا يمكن للإدارة فرض التزام المنشآت أو النشاطات المرخصة باستخدام تكنولوجيا حديثة وجديدة الإعلان عن اكتشافها من طرف مخابر البحث العلمي، بل تراعي الإدارة فرض التكنولوجيا المتاحة في الأسواق، الأمر الذي يسهل الحصول عليها وتركيبها³⁸، وبدء العمل بها في المنشآت المولدة لمخاطر بيئية قصد الحد أو التقليل من

³⁵ - ART. 3/15/1º, 2º, 3º de LPCIC, www.boe.es, (03/05/2021).

³⁶ - ART. 8/1 de LPCIC, [Ibid.](#)

³⁷ - ART. 3/11 de La Directive 2010/75/UE : Op.cit.

³⁸ - ART. 15.2 de LA DIRECTIVE 2010/75/UE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) :

<https://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:334:0017:0119:fr:PDF>,
(21/04/2021).

التلوث الناتج عنها، والأمر هنا لا يتعلق بما يعرضه طالب الترخيص، بل بما تعرضه المنتديات والمعارض وأسواق المستجندات العلمية والتقنية³⁹، إلا إذا كانت التقنيات المقدمة من قبل الطالب تحقق مستوى يعادل على الأقل المستويات المطلوبة للحماية من التلوث.

إذن، فأحسن التكنولوجيات المتاحة لا تعني اشتراط تكنولوجيا معينة، وإنما اشتراط استخدام تقنية تمكن من الاستجابة للقيم المحددة للانبعاثات للحماية القصوى للبيئة وصحة الانسان⁴⁰.

الفرع الثالث: التكلفة الاقتصادية للتكيف مع التكنولوجيات الجديدة:

على الأرجح تم الإشارة لأول مرة في التشريعات البيئية إلى **the best available control technology** في التشريع البيئي الكندي والأمريكي، أما في القارة الأوروبية فيبرز القانون الفدرالي الألماني للحماية من التلوث لسنة 1990، الذي منح مكانة هامة للتقنيات الحديثة بصفة عامة، وأدى إلى تعزيز الجهود الفقهية والقضائية لضبط العلاقة المعقدة بين الأنظمة القانونية والمُتطلبات التكنولوجية والتقنية حمايةً للبيئة.

أن اشتراط مسابقة التراخيص الإدارية لأحسن التكنولوجيا البيئية المتوصل إليها يطرح إشكال آخر، ألا وهو التكلفة الاقتصادية لهذه التكنولوجيا التي تقع على كاهل المعنيين بالالتزام بها. فهذا الشرط يجب أن لا ينطوي على تكاليف باهضة من شأنها المساس بالقدرة على الاستمرارية في النشاط والمنافسة حسب التعليمات IPPC، وأن مهمة حل هذه المعادلة الصعبة

³⁹ - ESTEVE PARDO José, La adaptación de las licencias a la mejor tecnología disponible, *Revista de administración pública*, Nº 149, España, 1999, P. 41.

⁴⁰ - FERREIRA MORONG Fabio, El régimen jurídico de las licencias y autorizaciones ambientales en España y Brasil: análisis-jurídico ambiental derivado de los aspectos de la normativa general de la unión europea sobre prevención y control integrado de la contaminación, *Tesis doctoral*, facultad de derecho, universidad de Salamanca, España, 2013, P. 186.

للتوفيق بين إدراج تقنيات حماية البيئة وتكلفة هذه التقنية تكون من خلال تقنيات ومعايير تستعملها الإدارة للترجيح⁴¹.

خاتمة:

من منطلق أضرار المخاطر التكنولوجية والكوارث الطبيعية التي يمكن ان تؤثر على الانسجام بين البيئة والانسان، سعى المشرع الجزائري الى اعتماد مجموعة من الاليات القانونية الوقائية لتفادي التأثير والاضرار أو التقليل منها لا سيما بعد سن القانون 10-04 المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة، الذي حاول أن يعطي منظور شامل لإدارة المخاطر الطبيعية والتكنولوجية؛ تجلى ذلك خلال سعيه الى اعلام ومشاركة الجمهور في التدابير الرامية الى ذلك وإلزامه السلطات الإدارية بمختلف مستوياتها بوضع مجموعة من المخططات والمبادئ التوجيهية ووسائل التدخل التي تساهم في الوقاية من أضرار الكوارث الطبيعية والمخاطر التكنولوجية وذلك لتحقيق تنسيق بين الاليات السلطوية والتشاركية للوقاية منها، بالإضافة الى بعض الاحكام التعويضية والردعية في حالة الاخلال والتي لا يعول عليها بشكل كبير نظرا لخصوصية الضرر الايكولوجي الإنساني الاقتصادي والاجتماعي غير القابل للإصلاح، لتحقيق تنمية مستدامة شاملة.

من أهم النتائج التي تم التوصل اليها من خلال الدراسة:

- الخلط التشريعي بين الكوارث الطبيعية والمخاطر التكنولوجية رغم الاختلاف العملي الواقعي الواضح بيم المفهومين، كون الأولى ظاهرة طبيعية لا دخل للإنسان في حدوثها أما الثانية فهي ناتجة عن النشاطات البشرية الإنسانية التي تعتبر سهلة الرقابة والتحكم مقارنة بالأولى؛

⁴¹ - ESTEVE PARDO José, Derecho del medio ambiente, Op.cit., P. 41- 43.

- الاقتصار على ضبط الأحكام العامة في مجال الوقاية وتكليف التنظيم بالتطرق للأمور التقنية التفصيلية لاسيما في جانب التخطيط للوقاية من المخاطر وعدم استجابة الإدارة بإصدار التنظيم؛

- حداثة تجربة الإدارة في مجال الاستجابة لمتطلبات الوقاية وتسيير المخاطر الكبرى، ونقص إن لم نقل انعدام الإمكانيات المادية التقنية والبشرية المؤهلة للتدخل القبلي الوقائي والبعدي في حالة وقوع الكوارث؛

- تركيز السلطات المركزية والمحلية المختصة بتسيير الكوارث على التدخل البعدي والاسعاف بعد الكارثة وإهمال جانب الإجراءات الوقائية القبليّة والتقدير المسبق الكفيل بمنع أو التخفيف من الخسائر البشرية أو الاقتصادية أو الاجتماعية؛

- ضعف التأهيل التقني للإدارة الجزائرية لاسيما في مجال المخاطر التكنولوجية في حالة عدم يقينية الحقائق العلمية والتقنية حول مخاطر استعمال تكنولوجيات معينة على البيئة والانسان؛

- عزوف المواطن الجزائري عن المطالبة بالمعلومة لأجل مشاركة فعالة في الوقاية من الكوارث الطبيعية والمخاطر التكنولوجية والمساعدة في التدخل في حالة حدوثها؛

- فوضى بعض القطاعات في الجزائر والاقرار الرسمي باستحالة التحكم فيها وضبطها وفق التشريع والتنظيم الخاص بها كقطاع التعمير مثلا، مما يمكن ان يفاقم أضرار الكوارث الطبيعية في حالة حدوثها.

من منطلق النتائج المتوصل اليها على ضوء الدراسة أعلاه يتم اقتراح ما يلي:

- تدارك التشريع للنقائص المسجلة لاسيما في مجال الفصل بين الكوارث الطبيعية والمخاطر التكنولوجية وآليات الوقاية من كليهما، والتفصيل في وجوب استعمال التقنيات الجديدة؛
- تكفل السلطات الإدارية بإصدار التنظيم الخاص بتطبيق القواعد العامة لاسيما المخططات الخاصة بالوقاية من الأخطار الطبيعية مثل الزلازل والفيضانات؛
- تركيز الإدارة على التكوين ومتابعة المستجدات وحياسة التقنيات التي تمكن من تسهيل العمل الوقائي والتخفيف من الكوارث في حالة حصولها؛
- تنظيم القطاعات الحيوية في المجتمع لاسيما قطاع التعمير واتخاذ الإجراءات لمنع البناء في الأماكن والمواقع التي تشكل خطرا إضافيا يمكن أن يفاقم من أضرار الكوارث الطبيعية والتكنولوجية في حالة حدوثها،
- تنظيم حملات تحسيسية تمكن من التعرف على حقوق وواجبات المواطنين في الوقاية من أخطار الكوارث لاسيما التكوين والاعلام ودور المواطن في المشاركة الفعالة والحيوية في العملية.

قائمة المصادر والمراجع:

أولا: باللغة العربية:

1- القوانين:

- 1- قانون 10-03 مؤرخ في 19 جويلية 2003، يتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، ج.ر.ج.ج، عدد 43، صادر بتاريخ 20/07/2003. (معدل ومتمم).
- 2- أمر رقم 12-03 المؤرخ في 26 أوت 2003 يتعلق بالزامية التامين على الكوارث الطبيعية وبتعويض الضحايا، ج.ر. عدد 52، المؤرخ في 27 أوت 3002.

3- قانون رقم 20-04، المؤرخ في 25 ديسمبر 2004، المتعلق بالوقاية من الاخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة، ج ر عدد 84، المؤرخ في 29 ديسمبر 2004.

4- مرسوم رقم 131-88 مؤرخ في 04 جويلية 1988، ينظم العلاقة بين الإدارة والمواطن، ج. ر. ج. ج. عدد 27، مؤرخ في 06 جويلية 1988.

5- المرسوم التنفيذي رقم 335-09، مؤرخ في 20 أكتوبر 2009، يحدد كفايات إعداد وتنفيذ المخططات الداخلية للتدخل من طرف المستغلين للمنشآت الصناعية، ج. ر. عدد 60، مؤرخ في 21 أكتوبر 2009.

2- المقالات:

1- بوصفصاف خالد، الآليات القانونية للوقاية من الاخطار الطبيعية في الجزائر، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، العدد 02، جامعة زيان عاشور بالجلفة، 2018.

2- عزوز غربي، إدارة الكوارث والمخاطر الكبرى في الجزائر: على ضوء القانون 20-04، مجلة البحوث والدراسات القانونية، العدد 02، كلية الحقوق، جامعة محمد بوضياف المسيلة، 2020.

ثانيا: باللغات الأجنبية:

A- Textes juridiques:

1- loi de 2 février de 1995, relative au renforcement de la protection de l'environnement, www.légifrance.fr, (04/05/2021).

2- Council Directive 96/61/EC of 24 September 1996 concerning Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC)., <https://www.eea.europa.eu/policy-documents/council-directive-96-61-ec-ippc>, (21/04/2021)

3- la Ley 16/2002 de prevención y control integrado de la contaminación , www.boe.es, (03/05/2021).

4- LA DIRECTIVE 2010/75/UE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction

intégrées de la pollution), <https://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:334:0017:0119:fr:PDF>, (21/04/2021).

B- livres :

- 1- ESTEVE PARDO José, Derecho del medio ambiente, Tercera edición, Marcial Pons, España, 2014.
- 2- FERREIRA MORGAN Fabio, "El régimen jurídico de las licencias y autorizaciones ambientales en España y Brasil: análisis jurídico-ambiental derivado de los aspectos novedosos de la normativa general de la unión europea sobre prevención y control integrado de la contaminación", Ediciones universidad de salamanca, España, 2014.
- 3- PRITTWITZ Cornelius, sociedad del riesgo y derecho penal, Crítica y justificación del Derecho penal en el cambio de siglo, Ediciones de la Universidad de Castilla – La Mancha, Cuenca, España, 2003.
- 4- VICENT CHULIA Francisco, Compendio crítico de Derecho mercantil, Tomo II, Bosch, Barcelona, España, 1990.

C- Articles:

- 1- ARCILA SALAZAR Beatriz, "El principio de precaución y su aplicación judicial", Revista facultad de derecho y ciencias políticas, N° 111, Universidad pontificia bolivariana, Medellín, Colombia, 2009.
- 2 - BOCCAZZI OYARZUN Constanza, NEGRETE SEPULVEDA Jorge, "Evaluación de riesgos tecnológicos y percepción de la población residente y turista de las comunas de Quintero y Puchuncavi", *Gestión Turística*, N° 24, Universidad Austral de Chile Valdivia, Chile, 2015.
- 3- CABANILLAS SÁNCHEZ Antonio, "La responsabilidad civil por daños a personas o cosas a consecuencia de la alteración del medio ambiente y su aseguramiento", Revista Española de Seguros, N° 55, España, 1988.
- 4- DE ROANY Céline, "Le principe de précaution: analyse de critère commune et interprétation différenciée", R .J.E., N° 2, France, 2004.

5- JAVIER RAMIREZ Omar, "Riesgos de origen tecnológico: Apuntes conceptuales para una definición, caracterización y reconocimiento de las perspectivas de estudio del riesgo tecnológico", *Revista Luna azul*, N° 29, universidad de caldas, Colombia, 2009.

6- ESTEVE PARDO José, La adaptación de las licencias a la mejor tecnología disponible, *Revista de administración pública*, N° 149, España, 1999.

7- TRONCOSO ISABEL María, "El principio de precaución y la responsabilidad civil", *Revista de derecho privado*, N° 18, universidad externado de Colombia, Colombia, 2010.

8- REVUELTA PEREZ Inmaculada, "los documentos brief's y su interrelación en las mejores técnicas disponibles (MTD's)", *análisis prospectivo de las tecnologías limpias (TL's) en la comunidad valenciana*, universidad de valencia, España, 2007.

D- thèses doctoral:

1- FERREIRA MORONG Fabio, El régimen jurídico de las licencias y autorizaciones ambientales en España y Brasil: análisis-jurídico ambiental derivado de los aspectos de la normativa general de la unión europea sobre prevención y control integrado de la contaminación, *Tesis doctoral*, facultad de derecho, universidad de Salamanca, España, 2013.

2- GLADYS DE LOS SANTOS Gomes, el derecho de acceso a la información ambiental para una participación efectiva, *tesis doctoral*, universidad de Alicante, España, 2008.

E- Mémoire magister:

1- LUZ AGUDELO SÁNCHEZ Elena, FAUSTO HUERTA GUTIÉRREZ Enrique, El principio de precaución en el estado colombiano, *Magíster en Derecho Administrativo Instituto de postgrado de derecho*, universidad libre, Bogotá, Colombia, 2009.