

2021/05/21 تاريخ القبول:

2021/05/01 تاريخ الإرسال:

## حماية البيئة والأمن الدولي

### Environmental protection and international security

د. رابح نهائي<sup>1\*</sup>

جامعة غرداية (الجزائر)، rabahn1962@gmail.com<sup>1</sup>

#### الملخص:

يعتبر حق الإنسان في بيئة سليمة ونظيفة من حقوق الجيل الثالث التي تقوم على التعاون المشترك وطنيا وإقليميا ودوليا، وقد أصبحت مشاكل البيئة المعاصرة من أولويات القضايا التي يهتم بها المجتمع الدولي والأمم المتحدة على وجه الخصوص، لانعكاسها سلبا على السلم والأمن الدولي.

وبعد إخفاق الآليات التقليدية للحماية، برزت الحاجة الملحة إلى ضرورة حماية البيئة جنائيا، ويكون ذلك من خلال تجريم الأفعال الماسة بالبيئة، وتكريس المسؤولية الجنائية عنها، والعمل على إدراج الجرائم البيئية ضمن الاختصاص الموضوعي للمحكمة الجنائية الدولية، رغم ما تتطوّي عليه هذه الخطوة من مخاطر على سيادة الدول الضعيفة.

**الكلمات المفتاحية:** بيئة، حماية جنائية، تجريم، مسؤولية، اختصاص.

#### Abstract:

The human right to a healthy and clean environment is considered one of the third-generation rights that are based on joint cooperation nationally, regionally and internationally, contemporary environment problems it has become a priority for issues the international community cares about, and the United Nations in particular, for its negative reflection on international peace and security.

\* المؤلف المرسل

After the failure of traditional mechanisms for protection, the urgent need for protecting the environment emerged criminally, and that is through the criminalization of acts damaging the environment, and enshrining criminal responsibility for it, and working to include environment crimes within substantive jurisdiction international Criminal court, despite what this step entails from risks to the sovereignty of weak states.

**key words:** Environment, criminal protection, specialization, liability, incriminate.

#### 1. مقدمة:

منذ العام 1991 بدأ العالم يشهد مرحلة جديدة تبدلت فيها المعالم الكبرى، لهيكل النظام الدولي وبرزت إلى الوجود قضايا دولية جديدة أصبحت ذات تأثير كبير في تسيير العلاقات الدولية وتوجيه مساراتها وفقاً للتحالفات والتكتلات القائمة ولعل أبرز تلك القضايا. المشاكل البيئية "التلوث البيئي" التي أضحت تشكل تهديداً كبيراً للسلم والأمن الدولي وانعكس ذلك على تغير الأولويات في القضايا العالمية التي يهتم بها المجتمع الدولي والأمم المتحدة على وجه الخصوص.

ولقد اتسعت القضايا البيئية اليوم وأصبحت تمس جميع الأمم والشعوب من دون استثناء لذلك يجب أن تكون حلول هذه القضايا عالمية وشاملة.

وفي هذا الصدد يضع الأمين العام السابق للأمم المتحدة بان كي مون، المخاطر البيئية في الدرجة نفسها لمخاطر الحرب، بقوله: "إن تغير المناخ بات أمراً لا يمكن تجاهله وإن تدهور البيئة على الصعيد العالمي لم يجد من يوقفه... إن المشكلات التي تنشأ عن التغيرات المناخية قد تؤدي إلى صراعات في المستقبل... وجميعنا متورطون في مسألة الاحتباس الحراري فالممارسات غير الحكيمة، صارت جزءاً لا يتجزأ من حياتنا اليومية وفي غياب الإجراءات الحاسمة، ستدفع الأجيال القادمة ثمناً باهظاً نتيجة لهذه الممارسات، وتلك تركة آثمة يتعمق على الجميع التعاون من أجل تغييرها".<sup>1</sup>

ونظراً لعلاقة البيئة بحفظ السلم والأمن الدولي عقدت العديد من المؤتمرات الدولية حولها تمخضت عنها حوالي 300 اتفاقية وبروتوكول متعدد الأطراف إلا أنها لم تحول بمجملها إلى قوانين وطنية فاعلة، لكن هذه المؤتمرات والاتفاقيات حولت قضايا

البيئة المعاصرة إلى ميدان جديد للصراع بين الشمال والجنوب انعكس سلباً على الأمن والاستقرار الدوليين فدول الجنوب تتهم دول الشمال بأنها هي المسؤولة عن التدهور البيئي العالمي وطالبتها بتحمل المسؤولية ووضع ضوابط لاستهلاكها المفرط للطاقة واستنزاف الموارد الطبيعية<sup>2</sup>.

ومن هنا برزت ضرورة تفعيل الحماية الجنائية للبيئة، خاصة وأن ميثاق الأمم المتحدة لم يتضمن أية إشارة إلى قضايا البيئة وحمايتها من الاستنزاف، حيث لم تكن تلك القضايا مطروحة على الصعيد الدولي غداة نشأة الأمم المتحدة في العام 1945، كما لم يكن من المتوقع أن تثار مثل هذه القضايا في تلك الآونة، بسبب آثار الحرب العالمية الثانية.

#### **أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى تبيان ما يلي:**

- علاقة تدهور البيئة بتهديد السلم والأمن الدولي وتأثير ذلك على الأمن الإنساني.
- دور السياسات الجنائية في حماية البيئة و الحد من انتشار الجرائم البيئية.
- مقاربة تكيف الجرائم البيئية كجرائم دولية، وانعكاساتها على سيادة الدول.

**مناهج الدراسة:** اعتمدنا في دراستنا لهذا البحث على المنهج الوصفي لتوصف النصوص القانونية المتعلقة بجرائم الأفعال الماسة بالبيئة، وعلى المنهج التحليلي لتحليل إمكانية تكيف الجرائم البيئية كجرائم دولية في ظل صعوبة وإشكالية التوفيق بين الحماية الجنائية للبيئة و انتهاك سيادة الدول و التدخل في شؤونها الداخلية.

**إشكالية الدراسة:** أمام الأخطار الكبيرة التي تهدد السلم والأمن الدولي، ومن خلاله الأمن الإنساني، جراء التدهور الكبير للبيئة بفعل النشاطات اللامسؤولة خاصة من قبل الدول المصنعة. أصبح من الضروري حماية البيئة جنائياً، واعتبار الجرائم البيئية جرائم دولية ترتب المسؤولية الجنائية الدولية.

وبطبيعة الحال نرى أن الإشكالية الجديرة بالطرح لهذا البحث تكون على النحو التالي:  
**الإشكالية:** ما الاستراتيجية الفعالة لحماية البيئة بعد التزايد المضطرد لتدورها الخطير الذي أضحي يهدد السلم والأمن الدولي؟  
 تنقرع عن هذه الإشكالية الأسئلة التالية:

- ما العقوبات الجنائية المقررة لحماية البيئة؟

- ما مستويات المسؤولية الجنائية عن الجرائم البيئية؟

- هل يمكن مساءلة الشخص المعنوي جنائياً عن الجرائم البيئية؟

- إلى أي مدى يمكن تكثيف الجريمة البيئية كجريمة دولية؟

**خطة الدراسة:** لقد اعتمدنا للإجابة عن هذه الإشكالية وعن أسئلتها الفرعية على خطة من مباحثين نتناول في المبحث الأول تجريم الأفعال الماسة بالبيئة وإدراجهما في الأنظمة العقابية، أما المبحث الثاني فنتناول فيه تكثيف الجريمة البيئية كجريمة دولية وإدراجهما ضمن الاختصاص الموضوعي للمحكمة الجنائية الدولية.

## 2. تجريم الأفعال الماسة بالبيئة وإدراجهما ضمن الأنظمة العقابية:

البيئة مصطلح واسع تشمل البيئة البرية والهوائية والمائية، وعناصرها هي الأخرى متنوعة منها التربة، الهواء، الماء، النباتات والأشجار، والحيوانات المختلفة، ومنه فالحديث عن تجريم الأفعال الماسة بالبيئة وإدراجهما ضمن الأنظمة العقابية يستدعي منا منهجياً تناول هذا المبحث وفق العناصر التالية:

### 2.1. صور النظام العقابي في التشريعات الوطنية:

مختلف الدول أدرجت ضمن تشريعاتها الوطنية قوانيناً تجرم الأفعال الماسة بالبيئة ونظرأً لتنوعها نختار من بين التشريعات الوطنية التشريع الجزائري.

#### 2.1.1. تجريم الأفعال الماسة بالبيئة البرية :

اعتمد المشرع الجزائري في تطبيق الجزاء الجنائي البيئي على نصوص متضمنة في قانون العقوبات وأخرى وردت في تشريعات بيئية خاصة ومن بينها: أولاًً / بالنسبة لجرائم الاعتداء على الموارد الطبيعية:

حرست العديد من التشريعات على حماية هذه الموارد وتجريم الاعتداء عليها، خاصة بعد ظهور وتبليور مفهوم التنمية المستدامة عقب مؤتمر "ريو" لعام 1992 والذي تم خصصت عنه العديد من الاتفاقيات الدولية التي أدرجت العديد من بنودها في القوانين الداخلية للدول حيث تدعو هذه القوانين الاستغلال والتسيير العقلاني للموارد الطبيعية،

فظاهر مفهوم الملكية المشتركة لهذه الموارد بحيث أي انتهاك لها هو انتهاك لنظام الملكية العامة<sup>3</sup>. ومن صور التجريم ذكر على سبيل المثال:

- المادة 31 من قانون البيئة الجزائري 10/03 الذي يعاقب على العديد من السلوكيات التي تمس نظام المحميّات الطبيعية.

- المادة 210 من قانون المناجم تعاقب على الأنشطة المتعلقة بالبحث عن الموارد المعدنية واستغلالها في البحر استغلالاً مخالفًا للقوانين<sup>4</sup>.

- المادة 79 من قانون الغابات 20/91 نصت على أنه: "يعاقب بغرامة من 1000 دج إلى 10000 دج عن كل هكتار كل من قام بتعرية الأراضي في الأملال الغابية الوطنية"<sup>5</sup>.

#### **ثانياً/ بالنسبة لجرائم الاعتداء على النباتات والمساحات الخضراء:**

نصت المادة 413 من قانون العقوبات الجزائري على أنه:

"كل من خرب محصولات قائمة أو أغراضاً نمت طبيعياً أو بعمل الإنسان يعاقب بالحبس من سنتين إلى خمس سنوات وبغرامة من 20000 إلى 100000 دج، ويجوز أن يحكم على الجاني علاوة على ذلك بالحرمان من حق أو أكثر من الحقوق الواردة في المادة 14 من هذا القانون وبالمنع من الإقامة".

كما اعتبرت المادة 396 من قانون العقوبات الحرق العدمي لملكية الغير جنائية.

#### **ثالثاً/ بالنسبة لجرائم تلوث البيئة:**

يتعلق أساساً بالنفايات وكيفية التعامل معها بحسب نوعيتها فمثلاً:

رمي النفايات المنزلية يعاقب عليه بغرامة تصل إلى 5000 دج<sup>6</sup>، بينما تصل العقوبة من السجن المؤقت إلى غاية عشرين سنة في حالة اكتساب أو الاحتفاظ بمادة كيميائية مسجلة ما لم يكن للأغراض غير المحظورة<sup>7</sup>.

الملاحظ من استقراء النصوص القانونية المتعلقة بالبيئة أحكامها تتراوح ما بين الحبس والغرامة فقط أو بإدراهما فتعد بذلك جنح أو مخالفات في حين الجرائم الموصوفة جنایات تکاد تتعذر في جميع الأحكام الجزائية التي تضمنها القانون رقم 10/03 المتعلقة بحماية البيئة<sup>8</sup>، باستثناء بعض المواد المتفرقة التي نص عليها قانون

العقوبات كال المادة 87 مكرر والمادة 396 فقرة 4/3 المتعلقة بجناية الحرق العمدي للغابات والحقول المزروعة وقطع الأشجار<sup>9</sup>.

### 2.1.2. جريم الأفعال الماسة بالبيئة الهوائية:

ونصت المادتين 87 مكرر و 87 مكرر<sup>1</sup> على عقوبة الإعدام في حالة الاعتداء على المحيط أو إدخال مواد سامة أو تسربها في الجو أو في باطن الأرض أو الماء والتي من شأنها تعریض صحة الإنسان أو الحيوان أو البيئة الطبيعية للخطر وقد صنف المشرع هذه الأعمال كأعمال تخريبية و إرهابية<sup>10</sup>.

كما أن المادة 46 فقرة 1 من قانون حماية البيئة 10/03 يعاقب أصحاب المشاريع أياً كانت صناعية أو تجارية أو حرافية أو زراعية، وكذلك المقاولات والمركيبات على إحداث التلوث الهوائي أياً كان شكله، أما الفقرة الثانية من نفس المادة فقد ألزم المشرع الجزائري الوحدات الاقتصادية اتخاذ كل التدابير الازمة للتقليل أو الكف، عن استعمال المواد المتسبة في افتقار طبقة الأوزون.

ونصت المادة 47 من ذات القانون على معاقبة كل شخص تسبب في تلوث الجو بغرامة من 5000 دج إلى 15000 دج، وفي حالة العود يعاقب بالحبس من شهرين إلى ستة أشهر وبغرامة من 50000 دج إلى 150000 دج أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط حسب ماجاء في المادة 84 من قانون 10/03 لحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة<sup>11</sup>.

### 3.1.2. جريم الأفعال الماسة بالبيئة المائية :

في هذا الإطار نميز بين نوعين من المصادر المباشرة للجرائم البيئي في التشريع الجزائري وهي:  
أولاً / في قانون العقوبات:

وردت في هذا القانون مواداً متفرقة منها:

المادة 87 مكرر التي تجرم كل فعل تخريبي أو إرهابي وذلك بالاعتداء على المحيط أو إدخال مادة سامة أو تسربها في الجو أو في باطن الأرض أو في المياه بما في ذلك المياه الإقليمية التي من شأنها تعریض صحة الإنسان أو الحيوان أو البيئة الطبيعية

للخطر<sup>12</sup>. أما المادة 441 مكرر فقرة 6 المتعلقة بجريمة تلوث المياه الصالحة، فقد نصت على أنه:

"يعاقب من 8000 إلى 16000 دج كما يجوز أيضاً أن يعاقب بالحبس من عشرة أيام على الأقل إلى شهرين على الأكثر كل من ألقى مواداً ضارة أو سامة في سائل معد لشرب الإنسان أو الحيوان دون أن تكون له نية الإضرار بالغير"<sup>13</sup>.

ونصت المادة 444 فقرة 3 على أنه:

"يعاقب بالحبس من 10 أيام على الأقل إلى شهرين على الأكثر وبغرامة من 8000 دج إلى 16000 دج أو بإحدى هاتين العقوبتين كل من أغرق الطرق أو أملاك الغير وذلك برفعه مصب مياه المطاحن أو المصانع أو المستقعات عن منسوب المياه الذي تحدده السلطات المختصة".

**ثانياً/ في القوانين والتشريعات الخاصة :**

المادة 499 من القانون البحري<sup>14</sup> نصت على معاقبة بالسجن المؤقت من 10 سنوات إلى 20 سنة وتشدد العقوبة إلى السجن المؤبد في حالة وقوع حادث ملاحي لها جراء نقل مواد مشعة عبر المياه الإقليمية الجزائرية دون إخطار السلطات المختصة<sup>15</sup>.

وعاقب المشرع الجزائري بالحبس في جريمة إلقاء النفايات أو تصريف أي مواد في أوساط غير مخصصة لها حيث يعاقب المجرم البيئي من سنة إلى 3 سنوات<sup>16</sup>.

أما جريمة صب أو تصريف أو رمي أو تفريغ لمواد من شأنها تغيير الخواص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية في المجالات المحمية، حيث يعاقب عليها بالحبس لمدة سنة إلى 3 سنوات<sup>17</sup>، وجريمة صب المحروقات أو مزجها في أعلى البحار يعاقب عليها بالحبس من سنة إلى خمس سنوات<sup>18</sup>.

كما تبني المشرع الجزائري نظام الغرامة في الجرائم البيئية فالمادة 941 من القانون البحري نصت على أنه: "يعاقب بغرامة مالية من 1000 دج إلى 5000 دج لكل من ألقى أتربة أو نفايات أو أوساخ أو موارد رسوبية تجارية أو صناعية في الموانئ والأماكن الملحة بها...".

وعلى الرغم من كل هذه الجزاءات الجنائية إلا أن البيئة مازالت في تدهور مستمر، مما يؤكد أن النصوص التجريمية الواردة في قانون العقوبات وقانون البيئة والقوانين الخاصة غير فعالة، ربما يعود السبب ليس في قصور تلك النصوص بل في تنفيذها.

ونعتقد أن مسؤولية حماية البيئة هي مسؤولية مشتركة، لأن حياتنا نحن ككل مرتبطة بالبيئة وأن أي أعمال سلبية تعكس سلباً على الجميع، ومنه فعل مختلف هيئات المجتمع المدني من جمعيات، أحزاب سياسية، وسائل إعلام، وكذا المؤسسات التعليمية والدينية، أن تسعى جاهدة كل من موقعه للعمل على حماية البيئة من التلوث ومحاربة كل السلوكات التي تعمل على إخلال التوازن البيئي، ويكتفى أن نذكر ماذا خلف تقب الأوزون من آثار سلبية على البيئة، ولعل أكثر مظاهر تدهور البيئة الاحتباس الحراري الذي غير كثيراً من المناخ المعتمد.

**2.2. تكريس المسؤولية الجنائية عن الجرائم البيئية في القانون الوطني :**  
نتناول بالدراسة في هذا العنصر، المسؤولية عن الفعل الشخصي، والمسؤولية عن

فعل الغير، ومسؤولية الشخص المعنوي على النحو التالي :

#### **2.2.1. المسؤولية الجنائية للشخص الطبيعي عن الجرائم البيئية :**

من المسلمات القانونية أن المسؤولية الجنائية شخصية، ومنه لا يمكن معاقبة الشخص إلا عن الجريمة التي ارتكبها كفاعل أو ساهم فيها كشريك وهذا ما يقتضيه مبدأ شخصية العقوبة<sup>19</sup>، بحيث يتحمل الشخص الطبيعي المسؤولية الجزائية عن تعديه أو إهماله رمي النفايات والفضلات الخطرة أو طمرها أو غمرها أو حتى إهمالها في الأماكن غير المخصصة لذلك وهو ما أورده المادة 64 من القانون المتعلق بتسهيل النفايات ومراقبتها وإزالتها، وما أكدته أيضاً المادتان 90 و97 من القانون 03/10/2010 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة<sup>20</sup>.

ومما تجدر الإشارة إليه أن نصوص التجريم الخاصة بالبيئة لا تعتد بشكل السلوك الإجرامي أو بكيفية ارتكابه بل جاءت معبرة عن الركن المادي بصيغ واسعة بحيث تشمل كل صور الاعتداء على البيئة<sup>21</sup>.

### 2.2.2. المسؤولية الجنائية عن فعل الغير في الجرائم البيئية :

الأصل في التشريعات الجنائية المعاصرة الأخذ بمبدأ شخصية العقوبة، غير أن بعض التشريعات تضمنت ما يخالف ذلك، حيث أقرت المسؤولية الجنائية عن فعل الغير في الجرائم البيئية، بحيث يمكن مساعدة شخص ما عن فعل لم يرتكبه ولم يشترك فيه، ويعمل هذا النوع من المسؤولية المادية بالصلة الوثيقة بين الفعل المعاقب عليه وبين من يفترض مسؤوليته<sup>22</sup>.

ومنه تعد المسؤولية الجنائية عن فعل الغير، نمطاً جديداً من أنماط المسؤولية الجنائية المقررة في نظام التجريم الاقتصادي البيئي، باعتبار أن هناك ارتباطاً وثيقاً بين هذا النوع من المسؤولية وبين الجرائم البيئية، المرتكبة أغلبها في إطار ممارسة الأنشطة الصناعية<sup>23</sup>.

### 2.2.3. المسؤولية الجنائية للشخص المعنوي عن الجرائم البيئية:

إن تحقيق الحماية الجنائية للبيئة تتطلب تنفيذ وتطبيق القوانين البيئية، وتوسيع دائرة الأشخاص المساعلين جنائياً، فأغلب الجرائم البيئية ترتكب لأسباب مالية واقتصادية، ويكون سببها الأنشطة الممارسة من قبل الأشخاص المعنوية العامة أو الخاصة، المحسدة في المنشآت المصنفة، التي تعتبر السبب الأول في إحداث أكبر الأعمال الإجرامية الماسة بالبيئة، وأحسن مثال على ذلك المنشآت النووية وما تخلفه من أخطار فادحة<sup>24</sup>.

وقبل الحديث عن شروط قيام المسؤولية الجنائية للشخص المعنوي، عن الجرائم البيئية لابد من التذكير أن المسؤولية الجنائية للشخص المعنوي، هي مسؤولية مباشرة لأنها لا يمكن تصورها إلا بتدخل الشخص الطبيعي، وتتفق هذه المسؤولية مع القواعد العامة التي تضمنها قانون العقوبات، حتى أن النتائج والأهداف التي تتحققها هي ذاتها النتائج التي تتحققها المسؤولية الجنائية المباشرة، وهي أشبه بالمسؤولية المدنية عن فعل الغير في مضمونها.

ولا تتحقق المسؤولية الجنائية غير المباشرة إلا بوقوع جريمة، من طرف الشخص الطبيعي، وهو الشرط الذي نصت عليه المواد القانونية، التي كرست المسؤولية

الجزائية للشخص المعنوي، فالقول أن الشخص المعنوي مسؤول عن الجريمة لا يعني أنه ارتكبها، بل إن المسؤولية الجزائية الناتجة عن تلك الجريمة قد أُسندت إليه، وفقاً للشروط المحددة قانوناً<sup>25</sup>.

وأما شروط قيام المسؤولية الجزائية للشخص المعنوي عن الجرائم البئية فهي:

1/ ارتكاب الجريمة لحساب الشخص المعنوي، أي يستفيد هذا الأخير من النشاط الذي قام به الشخص الطبيعي<sup>26</sup>، فلا يكفي لإسناد الجريمة إلى الشخص المعنوي أن تتحقق هذه الجريمة مادياً، وإنما يجب إلى جانب ذلك توافر عنصر الإسناد، الذي يقصد به أن ينصرف السلوك الإجرامي وآثاره إلى الشخص المعنوي نفسه<sup>27</sup>، ونظراً لأهمية هذا الشرط فقد تضمنته أغلب التشريعات التي تقرر مسؤولية الأشخاص المعنوية، ومن أمثلتها ما نصت عليه المادة 51 مكرر من قانون العقوبات الجزائري بالقول:

"يكون الشخص المعنوي مسؤولاً جزائياً عن الجرائم التي ترتكب لحسابه، من طرف أجهزته وممثليه الشرعيين عندما ينص القانون على ذلك."

2/ أن ترتكب الجريمة من طرف جهاز أو ممثل الشخص المعنوي، إذ يجب أن يكون مرتكب الفعل الممثل القانوني للشخص المعنوي، لأن هذا الأخير لا يمكنه أن يعبر عن إرادته إلا من خلال ممثليه، وبالتالي لا يمكن أن يقوم بعمله الإجرامي إلا بواسطتهم<sup>28</sup>.  
والملاحظ أن المشرع الجزائري أخذ بالتحديد الضيق للأشخاص الطبيعية الذين يسأل عنهم الشخص المعنوي (الممثل القانوني للشخص المعنوي).

كما أخذ بازدواجية المساءلة الجنائية للأشخاص الطبيعية والمعنوية وهذا ما نصت عليه المادة 2/51 من قانون العقوبات حيث ذكرت:

"أن المسؤولية الجزائية للشخص المعنوي، لا تمنع مساءلة الشخص الطبيعي كفاعل أصلي أو كشريك في نفس الأفعال".

ولكي يسأل الشخص المعنوي عن الأفعال التي ترتكب باسمه، لابد من توافر الشروط التالية:

- أن يكون الفاعل مفوضاً قانونياً وإدارياً عن الشخص المعنوي<sup>29</sup>.
- أن يكون التصرف الذي أقدم عليه الفاعل ضمن الأعمال المفوض بها<sup>30</sup>.

- أن يكون الفاعل قد أقدم على التصرف أثناء ممارسته للعمل، من خلال الوسائل التي يضعها الشخص المعنوي تحت وكيله.<sup>31</sup>

ووترتنيا لما سبق، يمكن القول أنه يجوز مساءلة الشخص المعنوي جنائياً، مع مراعاة طبيعته عند تقرير العقوبة بحقه، لاستحالة تطبيق بعض عقوبات الشخص الطبيعي عليه، نظراً لطبيعته التي لا تسمح له بممارسة نشاطاته إلا من خلالأشخاص طبيعيين يمثلونه ويعملون باسمه ولصالحه.

ونرى أن ما ذهب إليه المشرع من الجمع بين مسؤولية الشخص الطبيعي والشخص المعنوي، يوفر حماية أكبر وأشمل للبيئة لأن ذلك يقلل فرص الإفلات من العقاب<sup>32</sup>.

وكخلاصة نقول أنه إذا كانت مسؤولية الشخص الطبيعي عن الجريمة البيئية لا تثير أي إشكالات، لأنه يمكن تحديدها من خلال أركان الجريمة، فالامر مختلف بالنسبة لمسؤولية الشخص المعنوي، فالقاضي يبحث أولاً عن الجريمة محل المساءلة الجنائية، وما يحكمها من نصوص قانونية، ثم تحديد شروط إسنادها لأنها لقيامها يجب توافر شروط خاصة.<sup>33</sup>

### **3. العمل على إدراج الجريمة البيئية كجريمة دولية :**

الأصل أن الجرائم الدولية وردت على سبيل الحصر في المادة الخامسة من النظام الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية وهي:

(جريمة الإبادة الجماعية، الجرائم ضد الإنسانية، جرائم الحرب، جريمة العدوان)، لكن نظراً للتشابه الكبير بين السلوك الإجرامي والنتيجة الإجرامية بين الجريمة البيئية، والجرائم ضد الإنسانية، وجرائم الإبادة الجماعية، يمكن تكيف الجرائم البيئية على أنها جريمة دولية، وبالتالي إدراجها ضمن الاختصاص الموضوعي للمحكمة الجنائية الدولية، وسنوضح ذلك من خلال ما يلي:

#### **1.3. تكيف الجرائم البيئية باعتبارها جريمة ضد الإنسانية :**

في العام 1986 سعت لجنة القانون الدولي للأمم المتحدة إلى طرح لمناقش، فكرة جعل الجريمة البيئية جريمة ضد سلم وأمن البشرية، وكانت محل نقاش منظمات دولية

تابعة للأمم المتحدة، خلال مؤتمر الأمم المتحدة الثامن عشر لمنع الجريمة ومعاملة المجرمين، المنعقد في هافانا من 27 أوت إلى 07 سبتمبر 1990، حيث شدد المؤتمرون على ضرورة حماية البيئة ليس فقط من جانب التدابير الإدارية وقواعد المسؤولية المدنية، ولكن أيضاً من جانب العقوبات الجنائية.

وللوصول إلى نص صريح يُجرِّم الاعتداء على البيئة، انعقد نفس المؤتمر في دورته التاسعة في القاهرة من 29 أبريل إلى 08 مايو 1995 حيث نظم ورشة عمل لمدة يومين، كان موضوعها حماية البيئة على الصعيدين الوطني والدولي "إمكانات وحدود العدالة الجنائية"، لكن مرة ثانية لم يتم إدراج الجريمة البيئية ضمن الجرائم الدولية<sup>34</sup>.

إن مجرد فكرة محاولة تكيف الجرائم البيئية كجرائم ضد الإنسانية، هو في حد ذاته انتصار للبيئة، لأنَّه يقرع ناقوس الخطر حول النتائج التي تترتب عن الانتهاكات الجسيمة للبيئة الطبيعية، والتي لا تقل في خطورتها عن الجرائم ضد الإنسانية، لأنَّها تُعرِّض حياة الإنسان للخطر.

### 3. 2 . تكيف الجريمة البيئية باعتبارها جريمة إبادة جماعية

نصت المادة السادسة من النظام الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية على أن: "الإبادة الجماعية تعني أي فعل يرتكب بقصد إهلاك جماعة قومية، أو إثنية أو عرقية أو دينية بصفتها هذه، إهلاكاً كلياً أو جزئياً ومن بين هذه الأفعال: أ" قتل أفراد الجماعة".

كما أشارت المادة السابعة من النظام الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية إلى الأفعال الإنسانية الأخرى، ذات الطابع المماثل التي تسبب في معاناة شديدة، أو في أدى خطير يلحق بالجسم أو بالصحة العقلية أو البدنية.

هذا النصان يمكن الاستناد عليهما في تجريم الاعتداء على البيئة، ذلك أنَّ القتل تتعدد طرقه ووسائله، ومن بينها تدمير المواد التي لا غنى عنها لبقاء السكان المدنيين، مما يؤدي إلى الموت الأكيد، هذا الفعل يعتبر جريمة بيئية في حد ذاته فقتل الأشخاص يعتبر جريمة بيئية باعتبارهم عنصراً حياً في البيئة.

والملاحظ أن قتل أفراد الجماعة الواردة في البند "أ"، من المادة السادسة سالفه الذكر يجعل من فعل القتل إذا كان منهجاً وموجهاً ضد جماعة، وجاء عن طريق تدمير المواد التي لا غنى عنها للبقاء، كتلويث مياه الشرب الوحيدة المتوفرة، أو حرق المحاصيل والأشجار، أو تدمير المبني المشيدة في مكان يستحيل فيه العيش دون مأوى، أو قتل المواشي أو تدمير شبكات مياه الشرب، فإن الجريمة عندئذ تعد جريمة من جرائم البيئة تدخل ضمن اختصاص المحكمة الجنائية الدولية<sup>35</sup>.

لكن الضغوط التي مورست من قبل الدول المصنعة، والتي هي ضالعة في الانتهاكات الجسيمة للبيئة جراء تجاربها النووية ونفاياتها السامة، أسقطت الجرائم البيئية من الاختصاص الموضوعي للمحكمة الجنائية الدولية، ويكفي أن نتذكر ما خلفته التسرب النووي (تشرنوبيل في أوكرانيا، فوكوشيما في اليابان)، من جرائم بيئية هي الأخطر لانتشارها الواسع، ورغم انعقاد مؤتمرات لضبطها لكنها فشلت بسبب المعارضة الشديدة للدول الكبرى<sup>36</sup>.

وبناءً من شهر سبتمبر 2016، تم الإعلان عن تمديد اختصاص المحكمة الجنائية الدولية، ليشمل الجرائم التي تمس بالبيئة وتشكل تدميراً لها، حيث أعلنت المحكمة أنها ستبدأ بتصنيف الجرائم التي تؤدي إلى تدمير البيئة، وسوء استخدام الأراضي، والتزرع غير القانوني لملكية الأراضي من أصحابها، على أنها جرائم ضد الإنسانية<sup>37</sup>.

ونعتقد أن هذا لن يحدث في وجود موازين القوة في يد الدول العظمى، التي تطغى مصالحها على أي اعتبارات أخرى حتى على حقوق الإنسان، بل حتى على حياته، ويكفي أن نتذكر مختلف الجرائم البيئية التي قام بها الكيان الصهيوني في فلسطين، من مصادرة الأراضي الزراعية وتجميف مياه الينابيع وتسويتها وإقتلاع الأشجار، ورغم ذلك تسعى الدول العظمى لتكثيف الجرائم البيئية جرائم دولية، لما يتعلق الأمر بالدول الضعيفة، لتجد مبرر قانوني للتدخل في شؤونها الداخلية.

#### 4. خاتمة:

إن تدهور البيئة في السنوات الأخيرة جراء التلوث الكبير بمختلف صوره، وانتشار الغازات والإشعاعات والنفايات السامة، وبروز ظواهر طبيعية خطيرة ومقلقة، كتقب

الأوزون والاحتباس الحراري، والتغيرات المناخية، وتدور المصادر الطبيعية وفقدانها، ومع التزايد السكاني المفرط ، وخطر سابق الدول العظمى نحو إجراء التجارب النووية،...الخ. أصبح هذا الوضع يشكل تهديداً حقيقياً للسلم والأمن الدوليين، ومع ذلك لا يمكن مواجهة هذه المشاكل البيئية الخطيرة، من خلال استخدام القوة المسلحة.

إن تلك المشكلات أصبحت تتسم بعالمية النطاق، من حيث نشأتها وآثارها، وهي مشاكل خرجت عن السلطة الوطنية للحكومات، ومن ثم تتطلب المعالجة الفعالة والمواجهة السليمة مقاربات عالمية مشتركة، من خلال العمل الجماعي المنسق، الذي يعتمد أساساً على تجريم تلك السلوكيات الخطيرة، والسعى نحو إدراج الجرائم البيئية كجرائم دولية واتخاذ إجراءات فعالة مشمولة بالجزاء الجنائي.

وقد توصلنا من خلال بحثنا هذا إلى النتائج التالية:

#### النتائج:

- الأمن والسلم الدوليان مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بحماية البيئة، ذلك أن تدورها تتربّع عنه نتائج وخيمة، وخطيرة منها: حدوث المجاعة، وانتشار الأمراض، والهجرة غير الشرعية ، وتلك عوامل أساسية من شأنها أن تخل بالسلم والأمن الدولي وتعرضه للخطر.

- الآثار السلبية التي ترتبها المشاكل البيئية من تلوث، وتصحر، وانجراف، وتغيرات في المناخ، لا تقل عن آثار الحروب وهذا ما أكدته الأمين العام السابق للأمم المتحدة "كوفي عنان"، مما يهدد الأمن الإنساني .

- قوانين حماية البيئة سواء تلك المتضمنة في قانون العقوبات، أو التي جاءت بها القوانين الخاصة فعاليتها تكمن من جهة فيما تتضمنه من عقوبات رادعة ملزمة، ومن جهة ثانية في مدى تنفيذها وفرضها.

- عوامل تدور البيئة كثيرة ومتعددة ومتباينة، لكن العامل الرئيسي هو نشاطات الدول الكبرى المصنعة، خاصة ما تعلق بتجاربها وأبحاثها النووية، وتنافسها الشديد

نحو استغلال أكبرقدر ممكناً من الموارد الطبيعية استغلالاً مفرطاً لا عقلانياً، ومنه فالأمل في الحماية الجنائية للبيئة يظل مرتبطاً بارادة ورغبة هذه الدول.

أما عن التوصيات (الاقتراحات) فيمكن أن نوجزها فيما يلي:

- مراجعة القانون البيئي والقانون الجنائي البيئي وتضمينهما نصوصاً قانونية تجمع مابين الوقاية والمكافحة، وتكون مشمولة بالجزاء الفعال.

- إعادة توصيف الجريمة البيئية واعتبارها جريمة خطراً، مع تحديد مختلف الأخطار المهددة للبيئة احتراماً لمبدأ الشرعية.

- العمل على اعتبار الحق في بيئة نظيفة وسليمة، من الحقوق الأساسية للمواطن وتضمين الدساتير فكرة الحق في حماية البيئة.

- تنمية ونشر ثقافة الوعي البيئي، وإشراك كافة أطياف المجتمع من جمعيات وأحزاب سياسية ووسائل الإعلام المختلفة، وحتى المؤسسات التعليمية والدينية لتبني قضايا البيئة التي أصبحت قاسماً مشتركاً بيننا ككل.

- إدراج قضايا البيئة في المناهج التعليمية على اختلاف مستوياتها، والحرص على تنظيم ندوات وملتقيات وطنية ودولية، لتبادل الخبرات والتجارب الناجحة فيما يتعلق بالمحافظة على البيئة الطبيعية وحمايتها من التلوث.

## 5. المراجع والمصادر

### / المصادر:

- المادة 3 من قانون 07/05 المؤرخ في 28 أفريل 2005 المتعلق بالمحروقات، ج. ر. ج. ج ، العدد 50، السنة 2005.

- المادة 210 من القانون 10/01 مؤرخ في 03 جويلية 2001 ، يتضمن قانون المناجم،

ج. ر. ج. ج ، العدد 04 ، المعدل والمتمم بالقانون 14/05 المؤرخ في 24 فيفري 2014، وبالمرسوم التنفيذي 202/18 ، المؤرخ في 05 أوت 2018.

- المادة 10 من قانون 09/03 المؤرخ في 19 جويلية 2003 المتضمن فمع جرائم مخالفة أحكام اتفاقية حضر استحداث وإنتاج وتخزين استعمال الأسلحة الكيميائية، ج. ر. ج. ح، العدد 43، 2003.
- المادة 55 من قانون 19/01 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001 والمتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، الجريدة الرسمية، العدد 77 لسنة 2001.
- المادة 87 مكرر و 87 مكرر 1 من قانون العقوبات الجزائري.
- القانون رقم 04/10 المؤرخ في 15 أوت 2010، المعدل والمتمم للأمر 80/76 والمؤرخ في 23 أكتوبر 1976 المتضمن القانون البحري
- المادة 499 من القانون رقم 04/10 المؤرخ في 15 أوت 2010، المعدل والمتمم للأمر 80/76 والمؤرخ في 23 أكتوبر 1976 المتضمن القانون البحري.
- المادة 44 من القانون 19/01 المؤرخ في 15 ديسمبر 2001، والمتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها.
- المادة 44 من القانون 11/02 المؤرخ في 17 فبراير 2011، المتعلق بال المجالات المحمية في إطار التنمية المستدامة، ج. ج. ب. ر، العدد 13، 2011.
- المادة 94 من القانون 10/03 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة.

II/ المراجع :

أولاً/ الكتب :

1/ الكتب بالعربية:

- أحمد فتحي سرور، الوسيط في قانون العقوبات، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 1996.
- أنور محمد صدقى المساعدة، المسئولية الجنائية عن الجرائم الاقتصادية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009.
- علي جمبل حرب، القضاء الجنائي الدولى - المحاكم الجنائية الدولية، دار المنهل اللبناني للدراسات، بيروت، 2010.

- فتيحة ليتيم، نحو إصلاح منظمة الأمم المتحدة لحفظ السلم والأمن الدوليين، مركز دراسات الوحدة العربية، 2011.

## 2/ الكتب باللغة الأجنبية:

-DESPORTES (Frédéric) LE GUNEHEC (Francis), Droit pénal général, 4ème édition, Edition Economica, Paris, 2008.

-CASANOVA (Fabrice), La chambre criminelle et la responsabilité pénale des personnes morales, mémoire pour le DEA de droit pénal et de sciences pénales de l'université Paris II, Université PANTHEONASSAS (Paris II), 2000.

## ثانيا / المقالات العلمية:

- سليمان مختار النحوي، عبد المالك لزهاري الدح، مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية، المجلد16، العدد1، يونيو2019.

## ثالثا/ البحث العلمية الجامعية:

- أحمد مؤمن بکوش، ضرورة تفعيل الحماية الجنائية للبيئة، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه علوم، فرع الحقوق، تخصص القانون العام، جامعة حمة لخضر الوادي، 2020/2019

- أمبارك علواني، المسؤولية الدولية عن حماية البيئة دارسة مقارنة، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، السنة الجامعية 2017/2016

- عبدالله يوسف مال الله المال، المسؤولية الجنائية للجمعيات غير المشروعة في القانون المصري والفرنسي والقطري،أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة حلوان، القاهرة، 2002.

- فيصل بوخالفة، الجريمة البيئية وسبل مكافحتها في التشريع الجزائري، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة باتنة 1، السنة الجامعية 2017/2016.

- وبيزة بعلسي، المسؤولية الجزائية للشخص المعنوي عن الجرائم الاقتصادية، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة ميلود معمرى، تizi وزو، السنة الجامعية 2013/2014.
- صبرينة تونسي، الجريمة البيئية على ضوء القانون الجزائري، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 1، 2014.
- رابعا/ الملتقىات العلمية:
- معاش سارة، دور القضاء الدولي في حماية البيئة، مداخلة نشرت في كتاب أعمال ملتقى آليات حماية البيئة، الذي نظمه مركز جيل البحث العلمي، الجزائر العاصمة، يوم 30 ديسمبر 2017.
- خامسا/ موقع الإنترنيت:
- فايك حسن جاسم الشجيري، البيئة والأمن الدولي، مقال منشور بجريدة النبأ العدد 72، أكتوبر 2004، متوفّر على الموقع التالي:  
<https://annabaa.org/nbahome/nba72/beea.htm>  
تاريخ المشاهدة 12 جانفي 2021 على الساعة 09 سا و 34 د.
- NGOUFACK Carlos, le productivisme et le droit international de l'environnement, article sur website:www.memoireonline.com télécharger le 15-01-2013.
- Brigitte Henry , la responsabilité pénal des personnes moral .  
www.cheat .dofense . fr ; vue : le10/07/2017.
- الهواشم :

- 1 فتيحة ليتيم، نحو إصلاح منظمة الأمم المتحدة لحفظ السلام والأمن الدوليين، مركز دراسات الوحدة العربية، 2011، ص 72
- 2 فايك حسن جاسم الشجيري، البيئة والأمن الدولي، مقال منشور بجريدة النبأ العدد 72. أكتوبر 2004. متوفّر على الموقع التالي:  
<https://annabaa.org/nbahome/nba72/beea.htm>  
تاريخ المشاهدة 12 جانفي 2021 على الساعة 09 سا و 34 د.

- 3 المادة 3 من قانون 07/05 المؤرخ في 28 أبريل 2005 المتعلق بالمحروقات، ج.ر.ج، العدد 50، السنة 2005.
- 4 المادة 210 من القانون 10/01 مؤرخ في 03 جويلية 2001، يتضمن قانون المناجم، ج، ر، ح، العدد 04، المعدل والمتمم بالقانون 14/05 المؤرخ في 24 فيفري 2014، وبالمرسوم التنفيذي 18/202، المؤرخ في 05 أوت 2018.
- 5 الغرامة: هي جزاء مالي تعني إلزام المحكوم عليه بأن يدفع مبلغ معين من المال بموجب حكم قضائي إلى خزينة الدولة، ويرجع أصل هذه العقوبة إلى نظام الديه الذي كان معروفا في الشرائع القديمة، وهو نظام يختلط فيه العقاب بالتعويض.
- أنظر: أحمد فتحي سرور، الوسيط في قانون العقوبات، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 1996 ، ص 588 .
- 6 المادة 55 من قانون 19/01 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001 و المتعلق بتسخير النفaiات و مراقبتها وإزالتها، الجريدة الرسمية، العدد 77 لسنة 2001.
- 7 أنظر المادة 10 من قانون 09/03 المؤرخ في 19 جويلية 2003 المتضمن قمع جرائم مخالفة أحكام اتفاقية حضر استحداث وإنتاج وتخزين استعمال الأسلحة الكيميائية، ج.ر.ج، العدد 43، 2003.
- 8 أحمد مؤمن بكوش، ضرورة تفعيل الحماية الجنائية للبيئة، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه علوم، فرع الحقوق، تخصص القانون العام، جامعة حماة لحضر الودي، 2019/2020، ص 209.
- 9 نفس المرجع ص 210 .
- 10 المادة 87 مكرر و 87 مكرر 1 من قانون العقوبات الجزائري.
- 11 أحمد مؤمن بكوش، المرجع السابق، ص ص 221-222 .
- 12 المادة 87 مكرر من قانون العقوبات الجزائري.
- 13 أما جريمة إتلاف منشآت المياه عمدا نظمتها المادة 1/406 بنصها: كل من خرب أو هدم عمدا مبنيا أو جسورا أو سدودا أو خزانات أو طرقا أو منشآت مواني أو منشآت صناعية، وهو يعلم أنها مملوكة للغير، وكل من تسب

سواء في انفجار آلة أو في تخريب محرك يدخل ضمن منشأة صناعية، وذلك كلياً أو جزئياً بأية وسيلة كانت، يعاقب بالسجن المؤقت من خمس (05) إلى عشر سنوات (10) وبغرامة من 50000 دج إلى 100000 دج.

14 القانون رقم 04/10 المؤرخ في 15 أوت 2010، المعدل والمتمم للأمر 80/76 والمؤرخ في 23 أكتوبر 1976 المتضمن القانون البحري 15 المادة 499 من القانون رقم 04/10 المؤرخ في 15 أوت 2010، المعدل والمتمم للأمر 80/76 والمؤرخ في 23 أكتوبر 1976 المتضمن القانون البحري.

16 المادة 44 من القانون 19/01 المؤرخ في 15 ديسمبر 2001، المتعلق بتسهيل التفانيات ومراقبتها وإزالتها، مصدر سابق.

17 المادة 44 من القانون 11/02 المؤرخ في 17 فبراير 2011، المتعلق بال المجالات المحمية في إطار التنمية المستدامة، ج. ج. ر. ر، العدد 13 ، 2011.

18 المادة 94 من القانون 10/03 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، مصدر سابق.

19 صبرينة تونسي، الجريمة البيئية على ضوء القانون الجزائري، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 1، 2014، ص 45.

20 سليمان مختار النحوي، عبد المالك لزهاري الدح، مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية، المجلد 16 ، العدد 1 ، يونيو 2019 ، ص 232.

21 أحمد مؤمن بكوش، المرجع السابق، ص 144.

22 أنور محمد صدقى المساعدة، المسئولية الجزائية عن الجرائم الاقتصادية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان،الأردن، الطبعة الأولى، 2009، ص 342.

23 فيصل بوخالفة، الجريمة البيئية وسبل مكافحتها في التشريع الجزائري، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة باتنة، السنة الجامعية 2016/2017 ، ص 83.

24 أحمد مؤمن بكوش، المرجع السابق، ص ص 147-148.

- 25 DESPORTES (Frédéric) LE GUNEHEC (Francis), Droit pénal général, 4ème édition, Edition Economica, Paris, 2008, P. 568.
- 26 Brigitte Henry , la responsabilité penal des personnes moral .  
[www.cheat.dofense.fr](http://www.cheat.dofense.fr) ; vue : le10/07/2011,p289.
- 27 عبدالله يوسف مال الله المال، المسؤولية الجنائية للجمعيات غير المشروعة في القانون المصري والفرنسي والقطري، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة حلوان، القاهرة، 2002، ص ص 199-200.
- 28 أمبارك علواني، المسؤولية الدولية عن حماية البيئة دارسة مقارنة، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد خضر، بسكرة، السنة الجامعية 2017/2016، ص 346.
- 29 CASANOVA (Fabrice), La chambre criminelle et la responsabilité pénale des personnes morales, mémoire pour le DEA de droit pénal et de sciences pénales de l'université Paris II, Université PANTHEONASSAS (Paris II), 2000, PP 49 , 50.
- 30 وزيرة بعلسلي، المسؤولية الجنائية للشخص المعنوي عن الجرائم الاقتصادية، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة ميلود معمرى، تizi وزو ، السنة الجامعية 2013/2014، ص 198.
- 31 علواني مبارك، المسؤولية الدولية عن حماية البيئة، مرجع سابق،ص ص 347-348.
- 32 أحمد مؤمن بکوش، المرجع السابق، ص 163 .
- 33 نفس المرجع.
- 34 NGOUFACK Carlos, le productivisme et le droit international de l'environnement, article sur web site :  
[www.memoireonline.com](http://www.memoireonline.com), télécharger le 15-01-2013.
- 35 أحمد مؤمن بکوش، المرجع السابق، ص 134.
- 36 علي جمیل حرب، القضاء الجنائي الدولي - المحاكم الجنائية الدولية - ، دار المنھل اللبناني للدراسات، بيروت، 2010 ، ص 326

37 معاش سارة، دور القضاء الدولي في حماية البيئة، مداخلة نشرت في كتاب أعمال  
ملتقى آليات حماية البيئة، الذي نظمه مركز جيل البحث العلمي، الجزائر  
العاصمة، يوم 30 ديسمبر 2017، ص 91.