

دور الضبط الإداري في تحقيق الحماية القانونية للهواء في التشريع الجزائري  
The role of the administrative precision in the accomplishment of judicial  
protection to air in the Algerian legislaion.

عزيمي عبد القادر 2  
جامعة أحمد دراية أدرار - الجزائر

(\*) مصباح عزالدين طالب دكتوراه  
جامعة أحمد دراية أدرار-الجزائر  
azedinemosbah84@gmail.com

توضع علامة (\*) أمام المؤلف المراسل وتوضع في هامش الصفحة الأولى مع كتابة لقبه وإسمه أمامها

تاريخ النشر: 2023/06/15	تاريخ القبول: 2023/02/23	تاريخ الارسال: 2020/02/27
-------------------------	--------------------------	---------------------------

ملخص:

يعد موضوع البيئة من أكبر وأهم المواضيع التي تستدعي من الباحث الأكاديمي الاهتمام والعناية بشكل عام ومن الدولة بشكل خاص ممثلة في المشرع، ذلك أن المحافظة عليها تعتبر بمثابة المحافظة على الانسان والكائنات الحية الأخرى.

إذ تتناول هذه الدراسة عرضا موجزا للحماية القانونية لمخاطر تلوث الهواء، بمختلف مصادره ووسائله، التي يزداد انتشارها يوما بعد يوم، والسبل الكفيلة بتخفيف هذا النوع من التلوث الذي أصبح يشكل خطرا داهما، جراء ارتفاع الاستخدام المتكرر والمتزايد لوسائل النقل بمختلف أنواعها، إلى جانب الوسائل الأخرى مما يؤثر سلبا على المحيط الذي نعيش فيه.

الكلمات المفتاحية: الحماية القانونية؛ التلوث؛ الهواء؛ البيئة.

\*المؤلف المرسل: مصباح عزالدين

**The translation:**

Environmental subjects are considered one of the biggest and most debated topics which both attention and precision are generally required from the academic researcher and from the state specifically. And it is needed to be presented in the legislature himself. Preserving its importance is considered as important as preserving human life and other creators.

The study presents a summary of the legal protection of air pollution's defects with its various sources and means which are largely arising day by day and the useful ways for decreasing its effects, also considering the fact that it is the most dangerous kind of pollution that human life can endure as a result of the continuous overuse of its means repeatedly next to other means which all can affect negatively on the environment we are now living in.

**Key words:** judicial protection , pollution, environment

#### مقدمة:

التلوث الهوائي مشكلة بيئية متصاعدة، تحتاج إلى دراسة جدية وموضوعية، والثقافة البيئية هي الهدف الرئيسي للتربية البيئية لإيجاد المواطن الواعي والمسؤول نحو مجتمعه بدءاً من الأسرة (المجتمع الصغير) ونحو كوكب الأرض، والمواطن هو الذي يختار البدائل ويتخذ الإجراءات اللازمة لصيانة البيئة ويتحمل مسؤولية دفع التدهور البيئي سواء على المستوى الفردي أو الجماعات وعلى مستوى محلي وعالمي، وهذا راجع إلى نقص التربية والتعليم.

وحق البيئة يعتبر من أهم الحقوق والحريات العامة في إطار الوثائق الدستورية ومن ضمن حقوق الإنسان في إطار الوثائق الدولية.

والاتفاقيات الدولية أكدت على حق الإنسان في العيش بصحة ورفاهية في بيئة ملائمة وسليمة. والتعاون الدولي هو السبيل الوحيد لمعالجة مشكلات التلوث البيئي وبالأخص التلوث الهوائي.

وتلوث الهواء يعد من أبرز أنواع التلوث، بل أصبح الحديث عن هذا النوع من التلوث محور انشغالات الدول والأفراد، وكثرت الأمراض الناجمة عن هذا النوع من التلوث، كالأمراض التنفسية وكثرة عدد المصابين بالربو، وبدل التنفس بالهواء النقي أصبحنا نتنفس عوادم السيارات والمصانع، واحتراق النفايات في المناطق السكنية، وانتشار الروائح الكريهة في أماكن تجمع المياه الصالحة للاستعمال، كل هذا مما دفع الباحث بأهمية حماية الهواء من التلوث ومدى أهمية ذلك لحياة الإنسان.

وفي هذا البحث ركزنا على دراسة الحماية القانونية للهواء، والتي تشمل على ماهية تلوث الهواء وكذا الضبط الإداري الخاص بحماية الهواء من التلوث، بالإضافة إلى وسائل مكافحة تلوث الهواء، والآثار الناجمة عنه.  
أهمية الدراسة:

تبرز أهمية هذه الدراسة لا سيما إذا عرفنا أهمية الهواء في حياة الانسان، والذي يعد أهم عنصر، والذي لا يستطيع الانسان أن يعيش إلا لحظات بدونه، وكذلك نتيجة المخاطر التي أصبحت تتعرض لها البيئة عموما والهواء على سبيل الخصوص، كما أن الهدف من اختيار هذا الموضوع هو العمل على توفير دراسة في هذا المجال لباحثين آخرين لهم الاهتمام بالمجال البيئي، لعله يساهم في الحد من التلوث البيئي وبالخصوص التلوث الهوائي.  
وتتمثل أهمية الدراسة كذلك كونها تتطرق إلى مشكلة بالغة الخطورة، وهي تتفاقم في حدتها وتأثيرها يوميا، وأصبحت تهدد حياة الانسان وجميع الكائنات الحية ضمن المحيط البيئي الذي نعيش به.  
الهدف من الدراسة:

يسعى البحث إلى الوقوف على الأسباب التي تؤدي إلى التلوث الهوائي الذي تطلقه عوادم السيارات من خلال عملية الاحتراق للوقود، هذا إلى جانب ذلك تحديد المخاطر الناجمة عن احتراق وقود المركبات ذات الاحتراق الداخلي، والأخطار الأخرى المتمثلة في التلوث الضوضائي المنبعث من وسائل النقل، وغيرها من الملوثات التي تصيب الهواء.  
والسعي نحو خطة علمية ومنهجية لتحديد ابعاد تلك المشكلة والتي تزداد حدتها يوما بعد يوم داخل المدن التي يكثر فيها عدد السكان، كما يهدف البحث إلى وضع بعض التوصيات والاقتراحات والحلول الممكنة للحد من هذا النوع من التلوث.  
ومن الصعوبات التي واجهت الباحث في هذه الدراسة، كون الموضوع ذا طابع تقني وفني وعلمي يصعب المهمة على باحث القانون ويكلفه بمهام أخرى بالبحث واللجوء إلى تخصصات علمية أخرى ليستطيع فهم بعض المصطلحات الواردة في قانون البيئة.  
اشكالية الدراسة:

يبقى موضوع التلوث الهوائي مهما حاول المشرعون والمختصون والمهتمون من المواضيع الحساسة المثيرة لقلق كثير من الناس بغض النظر عن مختلف مستوياتهم وأعمارهم وجنسهم وأماكن مقر سكنهم، بحيث يمكن القول إن هذا القلق يزداد كلما زاد

التقدم العلمي والحضاري والصناعي وذلك لأن التلوث الهوائي قضية حاسمة في حياة البشرية جميعها، ويتحدد مصير الأمم والشعوب بناء على بقاء البيئة خالية من التلوث بجميع أشكاله، ونقصد بذلك مشكلة التلوث البيئي بأنواعه المختلفة، ولاسيما المتعلق ببحثنا هذا والمتمثل في التلوث الهوائي الناجم عن عمل وسائل النقل بشكل عام. والملوثات الأخرى التي تعكر الجو وتفسده.

وعليه يمكن القول بأن موضوع التلوث الهوائي تندرج عنه إشكاليات عدة من بينها:

- هل مكن المشرع الفرد حقه في الحماية من الأضرار التي قد تلحق به جراء التلوث الهوائي؟ وهل سن تشريعات رادعة لمنتهكي التلوث الهوائي؟ فيما يتمثل دور الضبط الإداري في تحقيق الحماية القانونية للهواء حسب التشريع الجزائري؟
- ويتفرع عن الإشكالية العامة تساؤلات فرعية نوردها في التالي:
- ما المقصود بالتلوث الهوائي من الناحية القانونية؟
- ما المصادر الرئيسية للتلوث الهوائي؟ وما هي صوره؟
- ما دور سلطات الضبط الإداري في الحماية القانونية للتلوث الهوائي؟
- ما الآثار المترتبة على التلوث الهوائي؟

خطة الدراسة:

المبحث الأول: دور الضبط الإداري في تحقيق الحماية القانونية للهواء من منظور التشريع الجزائري

المطلب الأول: مفهوم التلوث الهوائي

المطلب الثاني: الضبط الإداري الخاص بحماية الهواء من التلوث

المبحث الثاني: وسائل مكافحة التلوث الهوائي والآثار الناجمة عنه

المطلب الأول: وسائل مكافحة التلوث الهوائي

المطلب الثاني: الآثار الناجمة عن التلوث الهوائي

الخاتمة:

المبحث الأول: دور الضبط الإداري في تحقيق الحماية القانونية

للحواء من منظور التشريع الجزائري

إن قانون حماية البيئة ليس قانونا موحدا أو مقننا في تشريع واحد والسبب يعود إلى

حدثته إذ أنه مجموعة من التشريعات المتفرقة، والتي تدخل ضمن الفروع الجديدة للقانون

الإداري<sup>1</sup> والتي تتعلق بحماية الصحة العامة وما له علاقة بالنظافة العامة وكل أمر يتعلق بموضوع التنمية المستدامة وتتفق مع الفروع التقليدية للقانون الإداري لتجسد السلطة العامة لما لها من محاسن وما عليها من التزامات وواجبات. وتعتبر سلطة الضبط الإداري الأكثر فعالية في مجال المحافظة على جمال البيئة وصيانتها.

### المطلب الأول: مفهوم التلوث الهوائي

إن التلوث الهوائي يتأثر بالعناصر المناخية وأن لها دور كبير في نشر الملوثات الهوائية أو امتصاصها أو التفاعل معها مما يجعلها أكثر خطرا.

### الفرع الأول: تعريف تلوث الهواء

يعد تلوث الهواء من أكثر أنواع التلوث البيئي خطورة ويرجع هذا إلى صعوبة التحكم فيه، وهو أكثر أشكال التلوث البيئي انتشارا لسهولة انتقاله من منطقة معينة إلى منطقة أخرى خلال فترة وجيزة. ففي هذا الفرع يمكن أن نشير إلى التعريف الفقهي، وإلى التعريف القانوني.

### أولا: التعريف الفقهي

يظهر في وقتنا الحاضر اهتمام كبير على المستوى المحلي والعالمي في نوعية البيئة. بحيث يعد من المصادر الأساسية للتلوث البيئي، وبما أن التلوث الهوائي تزداد نسبته في الجو في كل عام سوى من المصدر الطبيعي أو الصناعي نتيجة تزايد نشاطات الإنسان الهلكة والمضرة في البيئة.

يعرف هذا النوع من التلوث بأنه: إدخال مادة في الغلاف الجوي بصورة مباشرة أو غير مباشرة بحجم من شأن هذا الحجم أن يترك أثر على الغلاف الجوي بحيث ينتج عن ذلك أضرارا على الكائنات الحية والأنظمة البيئية وكذا المواد الطبيعية<sup>2</sup>.

وبتعريف آخر: "... هو وجود أي مواد صلبة أو غازية أو سائلة في الهواء بكميات تؤدي إلى وقوع أضرار فسيولوجية أو اقتصادية أو الاثنين معا بالإنسان والحيوان والنبات والآلات والمعدات أو تؤدي إلى التأثير في طبيعة الأشياء وفي مظهرها وخصائصها الفيزيائية والكيميائية ولذلك فإن كل تغير في خصائص ومواصفات الهواء الطبيعي يترتب عليه خطر على صحة الإنسان والبيئة سواء كان هذا التلوث ناتجا عن عوامل طبيعية أو نشاط إنساني<sup>3</sup>.

ويعرف أيضا بأنه: حدوث خلل في النظام الإيكولوجي الهوائي نتيجة إطلاق كميات كبيرة من الغازات والجسيمات تفوق قدرة النظام على التنقية الذاتية مما يؤدي إلى حدوث تغير كبير في حجم وخصائص عناصر الهواء فتتحول من عناصر صانعة للحياة إلى عناصر ضارة تحدث ضررا وأخطار كبيرة.<sup>4</sup>

ويعتبر الهواء من أهم العناصر الأساسية في حياة الإنسان وبدونه لا يستطيع أن يعيش أكثر من بضع دقائق، لذلك لا بد من السيطرة على هذا المشكل المؤثر في بيئة الإنسان.

### ثانيا: التعريف القانوني

عرف المشرع الفرنسي التلوث الهوائي ضمن المادة الثانية من القانون رقم 1236/96 المؤرخ في 1996/12/30 بأنه: "ادخال عن طريق الانسان بطريقة مباشرة وغير مباشرة في الجو والفضاء المقفل المحصور مواد ذات عواقب ضارة من المحتمل أن تعرض للخطر صحة الانسان وإلحاق الضرر بالمواد الحية والنظم الايكولوجية وإلحاق أضرار بالممتلكات أو التسبب بالإزعاج بالرائحة المفرطة مع الهواء...."<sup>5</sup>

وبنفس التعريف والمفهوم أخذ المشرع الجزائري في تعريفه للتلوث الهوائي حيث تم تعريفه ضمن الفقرة 11 من المادة 04 من قانون رقم 10/03 المتعلق بحماية البيئة في اطار التنمية المستدامة والتي تقضي: "ادخال أية مادة في الهواء أو الجو بسبب انبعاث غازات أو أبخرة أو أدخنة أو جزيئات سائلة أو صلبة من شأنها التسبب في أضرار وأخطار على الاطار المعيشي<sup>6</sup>، وفي نفس السياق حدد المشرع الجزائري ضمن المادة 44 من نفس القانون المواد التي من شأنها أن تحد تلوث هوائي وتمثل هذه المواد ضمن التسلسل التالي: "يحدث التلوث الجوي في مفهوم هذا القانون بإدخال بصفة مباشرة أو غير مباشرة في الجو وفي الفضاءات المغلقة مواد من طبيعتها:<sup>7</sup>

- تشكل خطرا على الصحة البشرية.
- التأثير على التغيرات المناخية أو افقار طبقة الأوزون.
- الاضرار بالمواد البيولوجية والأنظمة البيئية.
- تهديد الأمن العمومي.

- ازعاج السكان.
  - افراز روائح كريهة شديدة.
  - الاضرار بالإنتاج الزراعي والمنتجات الزراعية الغذائية.
  - تشويه البنايات والمساحات بطابع المواقع.
  - اتلاف الممتلكات المادية.
- وفي موضوع مقتضيات الحماية البيئية جاء في نص المادة 39 من نفس القانون ما يلي:
- "يؤسس هذا القانون مقتضيات لحماية ما يأتي:

- التنوع البيولوجي،
- الهواء والجو،
- الأرض وباطن الأرض،
- الأوساط الصحراوية،
- الإطار المعيشي.

### الفرع الثاني: مصادر التلوث الهوائي

ملوثات الهواء تتنوع بحسب مصادرها وهي كالتالي:

#### أولاً: الملوثات الغازية

وهي المواد التي ليس لها حجم أو شكل، وتنتشر في الجو بصورة غير محددة، ويكون هذا الانتشار في الهواء بسبب بعض الظواهر الجوية أو الكونية، وأهم هذه الغازات ما يلي:

#### 1-أكسيد الكربون: وتشمل أول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكربون:

أ-أول أكسيد الكربون (CO): وهو غاز سام عديم اللون والرائحة. وينتج عن الاحتراق غير الكامل للمواد العضوية، أي عند وجود نقص في الأوكسجين أثناء عملية الاحتراق. وترجع السمية لأول أكسيد الكربون إلى قوة اتحاده مع هيموغلوبين الدم حيث يحل مكان الأوكسجين ويمنع نقل الأوكسجين إلى خلايا الجسم وبالتالي قد يسبب الموت، ويتم تحت درجة الحرارة العالية تحويل غاز ثاني أكسيد الكربون إلى غاز أول أكسيد الكربون<sup>8</sup>.

**ب-ثاني أكسيد الكربون:** وهو غاز ذو رائحة كريهة ومؤذي في نفس الوقت، وينتج عن مصادر طبيعية بفعل البراكين ونباتات الكبريت ومن تنكّل المواد العضوية وعن حرق الوقود، وصهر المعادن ومن مصافي البترول.

ويعد من العناصر اللازمة لحياة ونشاط النباتات الخضراء ويزداد ثاني أكسيد الكربون كنتيجة لحرق الفحم والغاز والنفط، وليس له تأثير مباشر على صحتنا نتخلص منه عند عملية التنفس<sup>9</sup>.

**2-أكاسيد الكبريت:** وتشمل ثاني أكسيد الكبريت (so2) وثالث أكسيد الكبريت (so3)

**أ-غاز ثاني أكسيد الكبريت:** غاز ثاني أكسيد الكبريت عديم اللون وذو رائحة حادة يؤدي إلى السعال. ويتفاعل غاز ثاني أكسيد الكبريت مع أوكسجين الهواء وبخار الماء وينتج حامض الكبريتيك، ويسقط حامض الكبريتيك مع الأمطار على شكل أمطار حامضية تغير خصائص المياه والتربة الحيوية والكيميائية، وينتج غاز ثاني أكسيد الكبريت من احتراق الوقود ومن أهم مصادرة المنشآت النفطية ومحطات إنتاج الطاقة الكهربائية والمنشآت الصناعية التي تستخدم وقودا يحوي نسبة عالية من الكبريت ويسهم هذا الغاز في تكوين الأمطار الحمضية التي لها أضرار بيئية، وتحدث غازات ثاني أكسيد الكبريت أضرارا حادة مضرّة بالصحة، بحيث تسبب التهابات خطيرة في الجهاز التنفسي تظهر على شكل نوبات تنفسية حادة تكون مصحوبة بالتهابات رئوية<sup>10</sup>.

**ب-الهيدروكربونات:** وهي مركبات تنتج من الهيدروجين والكاربون وتتضمن الفازولين والديزل وبعض المذيبات وتتفاعل الهيدروكربونات مع أكاسيد النتروجين بمساعدة ضوء الشمس فينتج عن ذلك مركبات شديدة الضرر تسمى بالمؤكسدات الكيميائية الضوئية، منها نترات البيروكسيد أستيل والأوزون اللذان يسببان تهيج العين وضرر للنباتات وهناك مواد غازية أخرى مثل غاز الأمين وأول وثاني أكسيد النيتروجين بالإضافة إلى غاز الأوزون<sup>11</sup>.

**ج-طبقة الأوزون:** يمكن تعريف طبقة الأوزون بأنها طبقة عازلة من طبقات الغلاف الجوي تعلو الطبقة المتاخمة لكوكب الأرض، ويؤكد كثير من العلماء المختصين أن اتلاف طبقة الأوزون أو أحداث ثغرات بها يؤدي إلى آثار ضارة على الصحة البشرية، وعلى تخلف الكائنات

الحية بل وعلى البيئة المادية أيضا، وغاز الأوزون يعرف بأنه عبارة عن ثلاث ذرات من الأوكسجين O<sub>3</sub> وهي تتحد فيما بينها بعد تعرضها لحرارة تولدها أشعة فوق البنفسجية<sup>12</sup>.

### ثانيا: المواد الصلبة

وهي جميع الجزيئات العالقة في الهواء سواء كانت من أصل حجري أو معدني. مثل حبات الرمل وذرات المياه الصغيرة والجزيئات المنبعثة من احتراق الوقود، وهذه الجزيئات تكون خطيرة عندما تكون مشبعة بغازات ومواد سامة ويستنشقها الإنسان. وتشمل كذلك حبوب اللقاح، والفطريات والبكتريا والفيروسات والمركبات الكيميائية العضوية وغير العضوية.

### الفرع الثالث: أنواع التلوث الهوائي

يذهب الفقهاء إلى تقسيمها إلى أنواع بحسب تأثيرها الضار بالمجتمع. فيرى البعض تقسيمها إلى عدة أقسام منها ملوثات صوتية، وملوثات إشعاعية، وملوثات سامة، وملوثات خانقة، وملوثات مهيجة، وملوثات مخدرة، وملوثات حرارية إذ لم ترد على سبيل الحصر<sup>13</sup>. وعليه يمكن تقسيم هذا الفرع إلى ثلاثة أنواع: النوع الأول يتمثل في التلوث الفضائي، والثاني في التلوث الفيزيائي، في حين الثالث منه يكمن في التلوث السمعي أو الضوضائي وفق ما يلي:

### أولا: التلوث الفضائي

وهو كل فعل يترتب عليه إدخال غازات أو جواهر صلبة أو سائلة أو ذات رائحة في الهواء المحيط ذات طبيعة غير مريحة للسكان أو مضرّة بالصحة والأمن الاجتماعي أو بالإنتاج الزراعي والتشييد والآثار<sup>14</sup>.

وهذا النوع من التلوث ينتج من الأسلحة النووية واستكشاف الفضاء الخارجي، وتحطم الصواريخ التي تحمل الأجسام الفضائية أو سقوط الأجسام الفضائية، وتشكل الحوادث النووية أخطر أنواع الحوادث التي تصيب البشرية، ومن هذه الحوادث إلقاء القنبلة الذرية على هيروشيما ونجازاكي في اليابان في الحرب العالمية الثانية<sup>15</sup>.

### ثانيا: التلوث الفيزيائي

يعد مظهر آخر لنشاط الإنسان الضار بالتوازن البيئي كنتيجة لاستخدامه المواد المشعة وبث الغازات السامة ذات النشاط الإشعاعي الذري في البيئة الجوية، وعدم مراعاة المقاييس والمستويات المسموح بها للمواد والغازات التي تضر بالبيئة<sup>16</sup>.

### ثالثا: التلوث السمعي أو الضوضائي

يقصد بالتلوث السمعي أو الضوضائي زيادة الضجة أو الضوضاء التي يتعرض لها الإنسان عن الحد المسموح به. وترجع هذه الضوضاء الى أسباب كثيرة منها ضجيج الآلات في المصانع، وأصوات الباعة المتجولين في الشوارع، وأعمال البناء والهدم، وأزيز الطائرات خاصة في المناطق المجاورة للمطارات، وأبواق السيارات خصوصا في المراسيم والأعراس<sup>17</sup>.

### المطلب الثاني: الضبط الإداري الخاص بحماية الهواء من التلوث

إذا كان باستطاعة الإنسان اختيار الماء الذي يشربه، والغذاء الذي يأكله، فإنه لا يستطيع اختيار الهواء الذي يتنفسه، ومن هنا ظهرت أهمية حماية الهواء عن طريق الضبط الإداري وتكمن فيما يلي:

### الفرع الأول: منع التلوث الناتج عن المركبات والآلات

لا يخفى أن السيارات تحتل نسبة ستين بالمائة من تلوث الهواء، بينما لا يشكل التلوث الناتج عن الصناعات الخفيفة والثقيلة سوى عشرون بالمائة من النسبة العامة للتلوث، بحيث نجد أن انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون والرصاص وأكسيد النتروجين وثالث أكسيد الكبريت وغيره من مركبات الكبريت وتفاعل أكسيد النتروجين الصادر من المركبات لتشكيل فيما بعد غاز الأوزون القاتل<sup>18</sup>.

كما تعد المركبات بمختلف أنواعها المسبب الرئيسي في انتشار الضباب الكالحي الدخاني، اذ يعتبر العامل الرئيسي لمشكل الاختناق في أغلب الأحيان، كما تسبب كذلك في كثير من الحالات في انطلاق كميات كبيرة من الرصاص المضاف للوقود لتحسين جودة المحركات، لكن الشوائب المتبقية بالمحركات مما يؤدي إلى اتلافها مع مرور الوقت، لذلك

تضاف إليه مواد كيماوية تسمح بخروجه وتطايره وانتشاره في الهواء، وعليه يكون تسرب الرصاص في الجو مما يؤدي إلى الاضرار بالإنسان<sup>19</sup>

### الفرع الثاني: منع التلوث الناتج عن المناجم والمصانع والتعدين

في كثير من الأحيان تنبعث كميات كبيرة من الملوثات التي يتخلص من جزء منها في الجو كتطاير غبار الصادر من مصانع الاسمنت، والتي تنبعث منها غازات أكاسيد الكربون، وثاني أكسيد الكبريت، وثاني أكسيد النيتروجين، والهيدروكربونات والتربة، أما المصانع الأخرى كمصنع انتاج الرصاص والزنك فينتج أكسيد الكبريت والفلوريدات والكاديوم، ومصانع المواد الكيميائية كمصانع الأمونيا، ومصانع المبيدات الحشرية.

والملوثات الكيماوية تعتبر من أبرز أنواع التلوث الصادر عن المصنع، مما ينجر عنها الاخلال بعناصر البيئة من خلال تسرب أو تفرغ أو انبعاث هذه المواد بأشكالها المختلفة الصلبة أو السائلة أو الغازية<sup>20</sup>.

وفي ذلك تقضي المادة 46 من قانون 10/03 المتعلق بحماية البيئة والتي تنص: "عندما تكون الانبعاثات الملوثة للجو تشكل تهديدا للأشخاص والبيئة أو الأملاك، يتعين على المتسببين فيها اتخاذ التدابير الضرورية لإزالتها أو تقليصها. يجب على الوحدات الصناعية اتخاذ كل التدابير اللازمة للتقليص أو الكف عن استعمال المواد المتسببة في افقار طبقة الأوزون.

فمن خلال نص المادة السالف الذكر يتبين لنا أن اتلاف طبقة الأوزون أو احداث ثغرات بها يؤدي إلى آثار ضارة على الصحة البشرية، وعلى تخلف الكائنات الحية بل وعلى البيئة المادية أيضا، وغاز الأوزون يعرف بأنه عبارة عن ثلاث ذرات من الأوكسجين 03 وهي تتحد فيما بينها بعد تعرضها لحرارة تولدها أشعة فوق البنفسجية.

### الفرع الثالث: منع إحداث الدخان أو الرائحة الكريهة

التدخين يعتبر أحد أشكال تلوث الهواء المسبب لتعرض ملايين البشر إلى استنشاق مواد سامة تسبب الهلاك لهم والمتضرر الأول هو المستنشق لتلك الملوثات، وحسب منظمة الصحة العالمية بأن هناك ما لا يقل عن 03 ملايين شخص يموتون سنويا بسبب أمراض سببها

التدخين ومن بينها: سرطان الرئة، والالتهاب الشعبي المزمن والانتفاخ الرئوي، وأمراض المعدة أو فقد الشهية<sup>21</sup>.

تقضي المادة 47 من القانون رقم 10/03 المتعلق بحماية البيئة والتي تنص: "1-...- الحالات والشروط التي يمنع فيها أو ينظم انبعاث الغاز والدخان والبخار والجزيئات السائلة أو الصلبة في الجو، وكذلك الشروط التي تتم فيها المراقبة".

فعلى سبيل المثال يحظر على كل من حمل سيجارة أن يدخن في الأماكن العمومية مثل البلديات، والدائرة ... أم شبه مغلقة حيث تتصل مباشرة بالهواء الخارجي ولا تكون مغلقة كلياً. أما الأماكن العامة غير المغلقة أو المفتوحة كالحدائق العامة والمتنزهات وشواطئ البحار فلا ينطبق عليها الخطر لأن دخان السجائر يتطاير في هذه الأماكن ويتجدد فيها الهواء. وقد قضى مجلس الدولة في حكمه الصادر بتاريخ: 2007/05/23، في قضية (ج.ح.ب بابا أحسن ووالي و. تيبازة ضد ر.ب أولاد فايت) بقوله: "إن إنشاء مفرغة عمومية في وسط سكني دون احترام شروط دفتر الأعباء ودون اتخاذ الإجراءات الملائمة لتجنب المساس بسلامة المحيط والأشخاص يعد مخالفة لقانون البيئة ويترتب عليه غلقها نهائياً"<sup>22</sup>.

### المبحث الثاني: وسائل مكافحة التلوث الهوائي والآثار الناجمة عنه

هنالك وسائل متعددة لمكافحة التلوث الهوائي، وهي تقوم في جملتها وجوهرها على محاولة القضاء على أسباب التلوث أو التخفيف من حدتها ونعرض فيما يلي أهم الوسائل القانونية لمكافحة تلوث الهواء وحمايته في المطلب الأول، والآثار الناجمة عن التلوث الهوائي وذلك في المطلب الثاني.

#### المطلب الأول: وسائل مكافحة التلوث الهوائي

توجد العديد من الوسائل لمحاربة التلوث الهوائي، إذ تعتمد أساساً على القضاء على أسباب التلوث والتي يمكن أن نعرضها بإيجاز في هذا المطلب والتي من أهمها:

#### الفرع الأول: الحماية من التلوث الهوائي الناتج عن عوادم السيارات بمختلف

##### أنواعها

تعتبر المركبات من أهم مصادر تلوث الهواء عما تصدره من غازي أول أكسيد الكربون وثنائي أكسيد الكربون.

ويمكن تقليل المخلفات الغازية للسيارات عن طريق إنقاص عددها وتحسين نوعيتها. وبالتالي يجب العمل على الحد من عدد السيارات، وبخاصة المدن المتحضرة التي تزدهم بها وسائل النقل والمواصلات، وتعاني هذه المدن من ظاهرة تعرف باسم "الضباب الدخاني" الذي يبقى معلقا في جو السماء لبضعة أيام في بعض الأحيان. وهذا الضباب يتكون أساسا نتيجة احتراق الوقود في محركات السيارات ووسائل النقل العامة، والسيارات التي تعمل بمحركات البنزين أقل تلويث للهواء، مقارنة بالتي تعمل بمحركات الديزل<sup>23</sup>.

تقضي المادة 45 من قانون 10/03 المتعلق بحماية البيئة ما يلي: "تخضع عمليات بناء واستغلال واستعمال البنايات والمؤسسات الصناعية والتجارية والحرفية والزراعية وكذلك المركبات والمنقولات الأخرى، إلى مقتضيات حماية البيئة وتفادي أحداث التلوث الجوي والحد منه".

إضافة إلى ذلك فقد تفتن المشرع الجزائري إلى خطورة التلوث المنبعث من السيارات والدراجات الذي يسببه احتراق الوقود، لذلك نجده يبين في نص المادة 87 من قانون حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة إلى قانون المرور بالنسبة للمخالفات المتعلقة بالتلوث الناتج عن تجهيزات المركبات.

ومما يساعد على ذلك إقامة شبكة مواصلات عامة نظيفة لا تخرج دخانا، كالمetro وترامواي وغيره من وسائل المواصلات الكهربائية المستخدمة استخداما كبيرا في كثير من المدن الأوروبية والأمريكية، ومن الوسائل القانونية لانقاص عدد السيارات وضع القيود على استخراج رخص تشغيلها، وفرض ضرائب ورسوم عليها، والزيادة في سعر الوقود، ومن جهة أخرى يجب تحسين نوعية السيارات من حيث تخفيض ما يصدر عنها من عوادم، وذلك بفرض قواعد قانونية التي توجب عدم تجاوز عوادم السيارة عن نسب غازات العادم المقررة، وبالتالي النجاح في تقليل وتنقية عادم السيارات يعني خفض نسبة تلوث الهواء<sup>24</sup>.

وفي هذا تقضي الفقرة الثانية من المادة 46 من القانون 10/03 المتعلق بحماية البيئة ما يلي: ".... يجب على الوحدات الصناعية اتخاذ كل التدابير اللازمة للتقليل أو الكف عن استعمال المواد المتسببة في افقار طبقة الأوزون".

ونظرا لما تحتويه غازات المصانع المختلفة من المواد الضارة، فإن مكافحة تلوث الهواء تقتضي تقليل كمية الغازات وتخليصها من أكبر قدر ممكن من هذه المواد الضارة، وذلك عن طريق جهاز للترشيح يركب على المداخن، وجمع الأتربة في أكياس بلاستيكية للتخلص منها بطريقة سليمة وإدخال تعديلات متطورة في أبراج الامتصاص للمصانع، وذلك عن طريق وضع قيود وقواعد قانونية التي تلزم المصانع بتخفيض الغازات وقياس درجة تلوث الهواء وتعامل وفق ما هو مناسب للهواء النقي الصالح للحياة<sup>25</sup>.

تنص المادة 84 من القانون 10/03 في مجال حماية الهواء والجو على: "يعاقب بغرامة مالية من خمسة آلاف (5000 د.ج) إلى خمسة عشرة ألف (15000 د.ج) كل شخص خالف أحكام المادة 47 أعلاه من هذا القانون وتسبب في تلويث جوي".  
وفي حالة العود يعاقب بالحبس من شهرين (2) إلى (6) أشهر، وبغرامة مالية من خمسين ألف (50000 د.ج) إلى مائة وخمسين ألف دينار (150000 د.ج) أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط.

فمن خلال المادة السالفة الذكر نجد أن المشرع الجزائري قد شدد على كل من يخالف أحكام هذه المادة بالحبس أو الغرامة أو بإحدهما فقط كل من تسبب في تلويث الجو أو الأضرار به.

### الفرع الثاني: الحماية من التلوث الهوائي الناتج عن أعمال الحفر والتنقيب وتوليد الطاقة

يعني هذا المصدر تلوث الهواء الناتج عن انبعاث الغازات والأدخنة والأتربة من المناجم والمصانع وأعمال الحفر والتنقيب والبناء أو نتيجة العواصف الرملية والترابية -وهي منتشرة في الصحاري - ومن وسائل الحماية من تلوث الهواء المنبعث من المصانع وأعمال الحفر والتنقيب والمنشآت التي لها تأثير سلبي على نوعية الهواء إجراء تقييم ودراسة للتأثيرات البيئية للمشاريع والمنشآت الصناعية وفقا لأنظمة حماية البيئة قبل منحها الترخيص اللازم أو شهادات عدم الممانعة لممارسة نشاطاتها<sup>26</sup>.

يحدث في كثير من دول الخليج أن يحرق هدر الغاز الطبيعي الذي يخرج من باطن الأرض عند استخراج النفط، فلا يستفاد منه، وإنما يكون على العكس من ذلك مصدرا

تلوث البيئة، والوسيلة القانونية للكف من نفث الغاز الطبيعي أو حرقه دون جدوى في الهواء رغم أهميته الاقتصادية هي تحريم ذلك بنص قانوني له<sup>27</sup>.  
وبذلك "يتعين على الجهات القائمة بأعمال البحث والتنقيب والحفر واستخراج ونتاج البترول الخام وتكريره وتصنيعه أن تلتزم بالضوابط والاجراءات التي تكفل عدم انبعاث أو تسرب أية ملوثات للهواء بما يجاوز الحدود المسموح بها، ويراعى عند منح ترخيص مزاولة هذه الأعمال التأكد من توفر وسائل التحكم في هذه الملوثات، والتزام طالب الترخيص باتباع الضوابط المشار إليها"<sup>28</sup>.

### الفرع الثالث: الحماية من التلوث الهوائي الناتج عن التدخين وحرق القمامة

تضع قوانين حماية البيئة والتشريعات المكملة لها بعض الأحكام الخاصة بمكافحة تلوث الهواء الناتج عن التدخين من خلال حظر استيراد أو تصدير أو انتاج السجائر أو التبغ أو عرضها أو طرحها للبيع أو حيازتها بقصد البيع ما لم تكن مطابقة للمواصفات والمعايير والاشتراطات التي يصدر بتحديددها قرارا من وزير الصحة، ووجوب تبيان مادتي النيكوتين والقطران والمواد الأخرى على كل علبة سجائر، ووجوب تثبيت التحذير وتوعية المواطنين وذلك بإقامة حملات حول أضرار التدخين وبيان أنه مهلك للصحة بالدرجة الأولى ولا نقاش فيها، وخطر التدخين في وسائل النقل العام المملوكة للدولة وفي الأماكن العامة المغلقة وشبه المغلقة<sup>29</sup>.

تقوم سلطة البلدية في كل مدينة يوميا بجمع كميات كبيرة من القمامة أو النفايات المنزلية الصلبة، حفاظا على النظافة العامة ووقاية من انتشار الأمراض، وتلجأ الكثير من دول العالم الثالث إلى التخلص من هذه القمامة بحرقها مما يؤدي إلى تلويث الهواء بكميات كبيرة من الأدخنة الضارة، وبالتالي تخريب طبقة الأوزون، ويفوت فرصة الاستفادة من هذه القمامة عن طريق تحويل المواد العضوية منها إلى أسمدة، وإعادة تصنيع واستخدام بعض المواد التي تحويها كالمعادن والزجاج.

### الفرع الرابع: توسيع نطاق المساحات الخضراء

يعتبر التشجير وبذل الجهود الرامية إلى إقامة وتوسعة المساحات الخضراء المزروعة من أهم وسائل مكافحة تلوث الهواء. وذلك لأن النباتات تعمل على تنقية وتلطيف الجو من كثير من ملوثاته العالقة بالهواء وتستبدل غاز الأوكسجين  $O_2$  بغاز ثاني أكسيد الكربون  $CO_2$ ، إذ يساهم في عملية التركيب الضوئي.

وبعض التشريعات تعاقب على اجتثاث أو اتلاف المزروعات والمحاصيل الزراعية، من ذلك ما قضت به نص المادة 367 من قانون العقوبات المصري بقولها: "يعاقب بالحبس مع الشغل: 1- كل من أتلف زرعاً غير محصود أو شجراً نابتاً خلقه أو مغروس أو غير ذلك من النباتات.

2- كل من أتلف غيطاً أو بث في غيط حشيشاً أو نباتاً مضرًا.

3- كل من اقتلع شجرة أو أي نبات آخر أو قطع منها أو قشرها ليميئتها وكل من أتلف طعمه من شجر.

ويجوز جعل الجانين تحت ملاحظة البوليس مدة سنة على الأقل وسنتين على الأكثر<sup>30</sup>. ولقد عمد المشرع الجزائري إلى حماية الغطاء النباتي سواء كانت أراضي مرعى أو أراضي غابية عمومية أو خاصة، وكذا حماية الشتائل النباتية بتجريم مجمل الأعمال الواقعة ضدها، وعليه فتدمير الغابات والاستغلال غير العقلاني للبذور والشتائل النباتية من أبرز الاعتداءات الواقعة على الغطاء النباتي.

وبالرجوع إلى نص المادة 72 من قانون الغابات فقد قررت عقوبة من 2000 دج إلى 4000 دج مع مضاعفة العقوبة في حالة العود، كل من يقوم بقطع أو قلع الأشجار تقل دائرتها عن عشرين سنتمتر على علو يبلغ متراً واحداً عن سطح الأرض، ويضاعف مبلغ الغرامة إذا تعلق الأمر بأشجار تم زرعها أو غرسها أو نبتت بصفة طبيعية منذ أقل من خمسة سنوات.

وفي نفس السياق حدد المشرع الجزائري ضمن المادة 44 من نفس القانون المواد التي من شأنها أن تحد تلوث هوائي وتتمثل هذه المواد ضمن التسلسل التالي: "يحدث التلوث الجوي

في مفهوم هذا القانون بإدخال بصفة مباشرة أو غير مباشرة في الجو وفي الفضاءات المغلقة مواد من طبيعتها:<sup>31</sup>

- تشكل خطرا على الصحة البشرية.
- التأثير على التغيرات المناخية أو افقار طبقة الأوزون.
- الاضرار بالمواد البيولوجية والأنظمة البيئية.
- تهديد الأمن العمومي.
- ازعاج السكان.
- افراز روائح كريهة شديدة.
- الاضرار بالإنتاج الزراعي والمنتجات الزراعية الغذائية.
- تشويه البنايات والمساحات بطابع المواقع.
- اتلاف الممتلكات المادية.

#### المطلب الثاني: الآثار الناجمة عن التلوث الهوائي

يعاني العديد من الناس من تأثيرات صحية عديدة تحدث بسبب تعرضهم لتلوث الهواء، ويمكن تقسيم هذه الآثار إلى ما يلي:

#### الفرع الأول: آثار التلوث الهوائي على صحة الإنسان

التعرض لملوثات الهواء ينجر منه العديد من الأمراض الفتاكة، بحيث تشمل الغازات والجسيمات الدقيقة والمعادن، ومعظمها كيميائية والبعض منها بيولوجية، ويتم اقتناء هذه المواد عن طريق الاستنشاق أو عن طريق لمس الجلد أو الابتلاع وغيرها من الكيفيات التي من خلالها تدخل هذه المواد الخطرة إلى جسم الإنسان.<sup>32</sup>

ويمكن تلخيص آثار التلوث الهوائي على الإنسان وصحته في النقاط التالية:<sup>33</sup>  
- يرتبط تلوث الهواء ارتباطا شديدا بأمراض القلب، والسكتة الدماغية، وأمراض الجهاز التنفسي، كما تؤثر سلبا على صحة الأم والطفل، وذلك عن طريق استنشاق ملوثات الباعثة من احراق الوقود.

-كما يعتبر عوادم دخان السيارات ودخان الفحم CO2 عنصران أساسيين لتلوث الهواء الداخلي والخارجي كما يعدان من أكبر الملوثات التي تؤدي إلى الإصابة بأمراض سرطانية. وإلى جانب ذلك توجد بعض الغازات الملوثة الأخرى كغاز أول أكسيد الكربون الذي يسبب الاختناق الحاد في جسم الانسان، دون امداده بالأكسجين والصداع وتشوه الأجنة، وغاز ثاني أكسيد الكربون، وأكسيد الكبريت، الذي يؤثر سلبا على جهاز الشم والتنفس وانخفاض نسبة مقاومة الجسم للعديد من الأمراض.

كما ينشأ عن التلوث الهوائي انتشار دخان المصانع ومضخات النفط والبتروكيمياويات وعوادم السيارات، الضباب الكالنج الأسود الذي يسبب التهاب الأغشية المخاطية وحساسية العين وأمراض ضيق التنفس، ويسبب السعال الحاد مما يؤدي إلى الحساسية المفرطة<sup>34</sup>.

### الفرع الثاني: آثار التلوث الهوائي على الفضاء الخارجي للإنسان

يتعرض السهل الأخضر النباتي لمختلف أشكال التلوث بما فيها التلوث الهوائي، بحيث تقوم الأمطار بإذابة الملوثات الموجودة في الهواء ويتم تحويلها بعد ذلك إلى التربة لتجد الملوثات المذابة طريقها إلى النبات فتذوب في سوائها الخليوية وتتلد أنسجتها كما أن لبعض النباتات أوراق حساسة نحو بعض الغازات الملوثة، كما أن زيادة نسبة التلوث في أغلب الأحيان تؤدي إلى تساقط أوراق الأشجار وبالتالي نهاية حياتها<sup>35</sup>.

أما عالم الحيوان هو الآخر يعاني بالملوثات الهوائية فهي تتنفس هواء ملوثا، فنتيجة للهواء الملوث هلك العديد من القطعان من الماشية نتيجة تسممها بالرصاص والزنك وغيرها من الملوثات الغازية الأخرى والمركبات الصادرة من مصانع الأسمدة والصلب والمبيدات وغيرها<sup>36</sup>.

والتلوث الهوائي على العموم يؤدي إلى ضعف في نمو العديد من الكائنات الحية وضعف مناعتها وعدم قدرتها على مقاومة الأمراض ويساهم في شكل كبير إلى تشكل الأمطار الحمضية إلى زوال الغابات والمساحات الخضراء وإضعاف خصوبة التربة، ومن أهم مسببات

ذلك أكسيد الآزوت، وثاني أكسيد الكبريت والأوزون، وفي زيادة حموضة البحيرات والأنهار مما يؤدي إلى فقدان العديد من الأسماك وانقراضها<sup>37</sup>.

وتعاني الكثير من الدول من هذا الخطر مما يؤدي إلى افقار طبقة الأوزون الأمر الذي يؤدي إلى تسرب أكبر لأشعة الشمس إلى كوكب الأرض، ويؤثر ذلك سلبا على العديد من الكائنات الحية، وذلك من خلال حدوث تغيرات مناخية من بينها ظاهرة الاحتباس الحراري، وارتفاع درجة حرارة الأرض، وهو أمر سيؤدي إلى كوارث عظمى من بينها: الجفاف والقحط في العديد من مناطق من الأرض وسيول وفيضانات في مناطق أخرى منها، وارتفاع منسوب مياه البحار والمحيطات الذي قد يصل إلى المتر، مما سيؤدي إلى كوارث كبيرة على مدن بأسرها<sup>38</sup>.

#### الخاتمة:

ويجدر بنا أن نؤكد أن موضوع الحماية القانونية للهواء من الموضوعات التي يجب أن تحظى بأهمية أكبر من الأهمية التي تلاقها في العصر الحالي، ويجب أن تتظافر الجهود مجتمعة لتوفير الوعي الكامل للبيئة فالمحافظة على البيئة هي عصب الحياة داخل المجتمع وعلى وجه الأرض.

والأمر الذي لا بد أن نشير إليه من خلال هذا الموضوع يتمثل في عدم الاهتمام البليغ بموضوع الحماية القانونية للهواء لا من قبل الدول من خلال ضبط سلوكياتها الصناعية التي تؤثر سلبا على الهواء ولا من قبل المجتمع الدولي الذي وإن استعمل جميع الطرق للحد من تلوث الهواء إلا أن هذه المساعي لم تأت إلى حد الساعة بالنتائج التي من المفروض أنها تسجل وتحقق، والاهتمام الكبير بعنصر الهواء هو من المواضيع التي شغل اهتمام كثير من الباحثين والتي يجب أن تحظى بالعناية اللازمة من حيث الدراسة الأكاديمية والاهتمام الخاص بكل فرد يعيش على سطح الكرة الأرضية.

وتوصلت الدراسة إلى الإجابة عن تساؤلاتها الرئيسية، والتي تعد نتائج الدراسة وهي

كما يلي:

توصل الباحث إلى أن دراسة التلوث الهوائي والعوامل المؤثرة فيه من الدراسات المهمة في وقتنا الحاضر، وبعد تحديد أهم الملوثات الطبيعية والاصطناعية تبين أن العناصر المناخية تختلف في درجة تأثيرها في التلوث الهوائي على المستوى المحلي والإقليمي، لاسيما إذا علمنا تركيز التلوث يختلف بالابتعاد عن مصدر التلوث.

تبين كذلك أن مثل هذه الدراسات تفيد في دراسة التلوث داخل المدن ومناطق تركيزه في بعض جهاتها دون أخرى.

تبين أن التخطيط لمعظم الصناعات الموجودة في مختلف المدن وضعت في أكثر المناطق ازدحاما بالسكان.

تبين أن مثل هذه الدراسات يمكنها ان تساهم في تخطيط المدن ومراكز الصناعات داخلها أو في ضواحيها وأثرها في نشر التلوث.

على المشرع الدستوري أن ينص صراحة في الدستور الجزائري على المحافظة على البيئة الهوائية وحمايتها من التلوث.

ضرورة التأكيد الدائم والمستمر على حق الإنسان في بيئة نظيفة خالية من الملوثات باعتباره من أهم الحقوق الأساسية للإنسان، وترسيخ مبدأ أن الحق في بيئة نظيفة الالتزام بعدم المساهمة في احداث التلوث البيئي الهوائي.

ضرورة التطبيق الحازم لقوانين البيئة وخاصة في شقها الجنائي والمدني، وإنشاء أجهزة تعمل على تطبيقها بحزم وشدة، ولا سيما في ظل انتشار الكثير من الظواهر البيئية الضارة مثل السحابة السوداء وظهور الاختناقات والإصابة بالأمراض الصدرية وتلوث.

وضع غرامات صارمة وغلق كامل للمحال الصناعية الملوثة للهواء والتي تقوم بأنشطة خطيرة على الإنسان والبيئة، وذلك للحد من آثار التلوث الهوائي فعلى سبيل المثال الغازات الناتجة من المصانع تخرج مباشرة إلى الهواء الخارجي، فينشأ عنها أمطار حمضية.

القاء عقوبة صارمة على كل من يقوم بحرق النفايات والتي تسبب في التلوث الهوائي، مما يؤدي بالإضرار بصحة الإنسان وبالصحة العامة.

توسعة الرقعة الخضراء في الدولة وإقامة حملات تطوعية للتشجير وتعويد الناشئة من الصغر على حب الطبيعة والمحافظة عليها.

إلزام المصانع لإنشاء فلاتر هواء محكمة لوضعها على كل مصادر الأدخنة والعوادم لتنقية العادم قبل خروجه للهواء.

التقليل من استخدام المركبات وكافة وسائل المواصلات الخاصة وتشجيع وسائل المواصلات العامة وتحسين أدائها لتقليل الضغط على الطرق وزيادة نسب التلوث الهوائي.

تعتبر حماية طبقة الأوزون الدرع الواقي للكائنات الحية على وجه الأرض والذي يؤدي نقصها إلى وصول الأشعة فوق البنفسجية بكميات كبيرة إلى الأرض مما يؤدي لسرطان الجلد وإصابة عدسة العين، ومن ثم يجب توحيد الصف الدولي من أجل حماية تلك الطبقة.

#### الهوامش:

- 1 عبد الغني بسيوني عبد الله، النظرية العامة في القانون الإداري، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2003، ص 390.
- 2 سالم أحمد، الحماية الإدارية للبيئة في التشريع الجزائري، رسالة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2013-2014، ص 11.
- 3 روبرت لافوت، (د،س،ن)، التلوث، ترجمة نادية القباني، مطبع الأهرام، القاهرة-مصر، ص 29.
- 4 منصور مجاجي، المدلول العلمي والمفهوم القانوني للتلوث البيئي، مجلة المفكر، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، عدد 05، ص 108.
- 5 بامون لقمان، المسؤولية الجنائية للشخص المعنوي عن جريمة تلوث البيئة، رسالة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2012، ص 18.
- 6 قانون رقم 10-03 المرخ في 19 يوليو 2003 المتعلق بحماية البيئة في اطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 43، الصادرة في 20 يوليو 2003، ص 06.
- 7 كشاكش، كريم، التشريعات البيئية في المملكة الأردنية الهاشمية في ضوء الاتفاقيات الدولية، إربد-عمان، ط1، 1419هـ-1998م، ص 217.
- 8 الظاهر، خالد خليل، قانون حماية البيئة في الأردن "دراسة مقارنة"، عمان، ط1، 1999م، ص 107.
- 9 الظاهر، قانون حماية البيئة، مرجع سابق، ص 108.
- 10 الظاهر، قانون حماية البيئة، المرجع نفسه، ص 108.
- 11 كشاكش كريم، الحماية القانونية من التلوث البيئي في الأردن، إربد، الأردن، 2003م، ص 118.
- 12 راغب الحلو، ماجد، قانون حماية البيئة، الإسكندرية، دار الجامعة الجديدة، 2007م، ص 160.
- 13 هندراوي، نور الدين، الحماية الجنائية للبيئة، القاهرة، دار النهضة العربية، 1985م، ص 66.
- 14 خالد فهبي مصطفى، الجوانب القانونية لحماية البيئة من التلوث في ضوء التشريعات الوطنية والاتفاقيات الدولية، دراسة مقارنة، الإسكندرية، دار الفكر الجامعي، ط1، 2011م، ص 63.
- 15 كامل، نبيلة، عبد الحليم، نحو قانون موحد لحماية البيئة، القاهرة، دار النهضة العربية، 2003م، ص 120.

- 16 راغب ماجد الحلو، قانون حماية البيئة، الإسكندرية، دار المطبوعات الجامعية، 1994م، ص 267.
- 17 عبد اللاوي جواد، الحماية الجنائية للهواء من التلوث، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في القانون العام، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2013، ص 25.
- 18 عبد اللاوي جواد، الحماية الجنائية للهواء، مرجع سابق، ص 25.
- 19 عبد اللاوي جواد، المرجع نفسه، ص 27.
- 20 كنعان، نواف سالم، قانون حماية البيئة، شرح القانون الاتحادي رقم (24) لسنة 1999م، عمان، الآفاق المشرقة ناشرون، ط2، 2010م، ص 216.
- 21 قرار رقم: 032758، المؤرخ في: 2007/05/23، مجلة مجلس الدولة، 2009، العدد 09، ص 94.
- 22 الحلو، قانون حماية البيئة، مرجع سابق، ص 150.
- 23 الظاهر، قانون حماية البيئة، مرجع سابق، ص 112.
- 24 الظاهر، قانون حماية البيئة، مرجع سابق، ص 113.
- 25 كنعان، قانون حماية البيئة، مرجع سابق، ص 225.
- 26 الحلو، قانون حماية البيئة، مرجع سابق، ص 158.
- 27 المادة 10 من مشروع قانون حماية الهواء في مصر رقم 04 لسنة 1994.
- 28 كنعان، قانون حماية البيئة، مرجع سابق، ص 227.
- 29 الحلو، قانون حماية البيئة، مرجع سابق، ص 162.
- 30 مينا صادق، الأثار السلبية للملوثات الهوائية على صحة الإنسان، مجلة بيئية المدن الالكترونية، العدد 03، 2012، مجلة تصدر عن مركز البيئة للمدن العربية، ص 13.
- 31 على شبكة الأنترنت، <https://apps.who.int/iris/handle/10665/176868> ، بتاريخ 2012/02/16، على الساعة: 23:28، تقرير الأمانة العامة لمنظمة الأمم المتحدة للصحة العالمية (الصحة والبيئة ومعالجة آثار تلوث الهواء على الصحة)، الدورة 35 بعد المائة، البند 5-2 من جدول الأعمال المؤقتة، م ت 4/135، بتاريخ: 13 ماي 2014، ص 01.
- 32 يوسف نورالدين، المسؤولية المدنية عن أضرار التلوث البيئي، رسالة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرياح، ورقلة، 2006، ص 58.
- 33 مدين آمال، المنشآت المصنفة لحماية البيئة، رسالة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2012، ص 40.
- 34 مدين آمال، المنشآت المصنفة، المرجع نفسه، ص 41.
- 35 عبد اللاوي جواد، مرجع سابق، ص 36.
- 36 "ذكرت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ التابعة للأمم المتحدة، أنه من المرجح أن ترتفع درجات حرارة الجو 1.5 درجة مئوية ما بين عامي 2030 و2052 إذا استمرت ظاهرة الاحتباس الحراري بوتيرتها الحالية، وإذا تقاعس العالم عن اتخاذ إجراءات سريعة وغير مسبوقه لوقف هذه الزيادة.
- وأكدت الهيئة (أكبر جهة دولية تعنى بدراسة تغير المناخ وأثاره) في النسخة النهائية من تقرير تقييم ارتفاع درجات حرارة العالم، أن الحد من الاحتراز العالمي ليكون 1.5 درجة مئوية بدلا من درجتين مئويتين مقارنة بمعدلات ما قبل الثورة الصناعية، سيحقق فوائد حقيقية للناس والنظم البيئية الطبيعية، ويمكن أن يسير جنبا إلى جنب مع جهود ضمان وجود مجتمعات مستدامة وأكثر إنصافا للجميع.
- وتتمثل إحدى الرسائل الرئيسية للتقرير في أن العالم يشهد بالفعل عواقب الاحتراز العالمي، بمقدار درجة واحدة مئوية عبر ظواهر الطقس المتطرفة وارتفاع منسوب البحار وتقلص جليد البحر القطبي الشمالي.
- وسلط التقرير الضوء على عدد من أثار تغير المناخ التي يمكن تجنبها بالإبقاء على الاحتراز العالمي في حدود 1.5 درجة مئوية بدلا من درجتين أو أكثر، على سبيل المثال سيكون ارتفاع مستوى سطح البحر أقل بمقدار 10 سنتيمترات إذا تمت السيطرة على ارتفاع درجة الحرارة كي لا يتخطى 1.5 درجة مئوية.

كما ستقل الشعاب المرجانية بنسبة تراوح بين 70 و90 في المئة، فيما ستختفي بشكل شبه تام، أي بنسبة تزيد عن 99 في المائة، في ظل احتراز عالي بمقدار درجتين.  
وشارك في التقرير الذي أصدرت الهيئة ملخصه في كوريا الجنوبية، 91 عالما من 40 دولة، واعتمد على أكثر من 6000 مرجع علمي، بالإضافة إلى مساهمات مئات الخبراء والمراجعين". نقلا عن [www.alaraby.co.uk](http://www.alaraby.co.uk)، بتاريخ: 2019/07/11، على الساعة: 18:30.

37 عبد اللاوي جواد، مرجع سابق، ص 38.

38 عبد اللاوي جواد، مرجع سابق، ص 39.