

دور النظام الجبائي البيئي في مكافحة التلوث بالجزائر
دراسة تحليلية تقييمية للفترة (1996-2019)

**THE ROLE OF THE ENVIRONMENTAL TAX SYSTEM
IN COMBATING POLLUTION IN ALGERIA**

**ANALYTICAL AND EVALUATION STUDY FOR THE
PERIOD(1996-2019)**

د. طاهري الصديق*
جامعة الجزائر 3
tahri.seddik@univ-alger3.dz

د. بلالي منير
المدرسة الوطنية للمناجمنت
m.belali@ensh.dz

تاريخ النشر: 2021/03/07	تاريخ القبول: 2021/03/08	تاريخ الاستلام: 2020/04/19
----------------------------	-----------------------------	-------------------------------

Abstract :

This paper deals with the subject of environmental levy in Algeria, and mechanisms of intervention of the tax system in the fight against pollution and reduce its effects, as well as to influence the decisions of production units to reach the efficient pollution levels, when assessing the Algerian experience in the application of environmental fees, which mainly depends on the stimulus tax and environmental system, and gaps that accompanied the application of this system, taking into consideration the complementary fiscal measures mentioned in the Finance law for the year 2020

Search method is analysis, criticism and conclusion, culminating in search of the conclusions of the most important terms of the objective of the application of environmental levy which is to reach acceptable standard of environmental harm reduction, and the success of the stimulus tax system

*المؤلف المراسل

depends on finding the optimal combination between the character stimulus to the tax and the strict application of the texts related to them., without neglecting economic approach based on production, competitiveness and investment.

Key words: environmental tax, pollution, environmental fiscal stimulus, sustainable development

JEL Classification Codes:E62, P18,Q52, Q56, O23

ملخص:

يتناول البحث موضوع الجباية البيئية في الجزائر، وآليات تدخل النظام الضريبي في مكافحة التلوث والحد من آثاره، وكذا التأثير في قرارات الوحدات الانتاجية للوصول إلى المستويات الكفوة من التلوث، وتوقف عند تقييم التجربة الجزائرية في تطبيق الرسوم البيئية التي تعتمد أساسا على نظام التحفيزات الجبائية البيئية، والثغرات التي صاحبت تطبيق هذا النظام، مع الأخذ بالاعتبار التدابير الجبائية المكملة لحماية البيئة التي وردت في قانون المالية لسنة 2020.

تراوح البحث بين التحليل، النقد والاستنتاج، وتوج البحث باستنتاجات أهمها يتعلق بالهدف من تطبيق الجباية البيئية وهو الوصول إلى الحد المقبول والمعباري من الأذى البيئي، كما أن نجاح نظام التحفيزات الجبائية يتوقف على إيجاد التوليفة المثلى بين الطابع التحفيزي للضريبة والتطبيق الصارم للنصوص المتعلقة بها، دون إهمال المقاربة الاقتصادية المبنية على الإنتاج، التنافسية والاستثمار.

الكلمات المفتاحية:

التلوث، التنمية المستدامة، التحفيزات الجبائية البيئية، الرسوم البيئية.

تصنيفات JEL: E62, P18, Q52, Q56, O23

1- مقدمة:

في النصف الثاني من القرن العشرين تبنت غالبية الدول الصناعية المتقدمة طريق التقدم المتنامي في العلم، والتقنية، وأساليب الإنتاج مما أدى إلى بروز ما أصبح يعرف بمجتمع المعلومات أو المجتمع ما بعد الصناعي، الذي لم يعد يعتمد على نشاط الأفراد ولا على المجتمع ككل بقدر اعتماده على فريضة قدرة البشر على السيطرة على ذلك التقدم.

وبالرغم من حدة وكثافة الانتقادات لذلك النموذج وتنامي الاهتمام الشعبي بالقضايا البيئية، إلا أن الناس بشكل عام، وكذلك الشركات والحكومات، مازالوا يفتقرون لأي دافع لأخذ تلك القضايا على محمل الجد، ومن ثم لم ينخرطوا في عمل فعال باتجاه ممارسات مستدامة، وفي ظل غياب رؤية بديلة فإن الاعتقاد في

طاهري الصديق
بلالي منير

التميز والتقدم والإبداع التقني الإنساني يسهم في خلق مجتمع راض عن/ أو يقبل بالاستغلال البيئي والاجتماعي.

وأمام اتساع المجال للدراسات المتعلقة بالبيئة فقد كان التوجه في هذا البحث نحو أهم مشاكل البيئة، وهو التلوث، وذلك بالاستناد إلى الإطار الاقتصادي الذي تمارس من خلاله الحكومة سياساتها، على اعتبار أنها السلطة المسؤولة عن إعداد هذه السياسات وتنفيذها، خصوصا ما يتعلق بإعداد السياسة الضريبية.

السؤال الرئيسي:

ماهي الآليات الجبائية المطبقة في الجزائر للحد من التلوث البيئي ومعالجة آثاره؟

فرضيات البحث:

- الأضرار الناتجة عن التلوث البيئي تعبر عن مقدار التكاليف الخارجية التي يتحملها المجتمع والاقتصاد القومي؛
- قياس التكاليف الخارجية في الوحدات الإنتاجية الملوثة للبيئة أول التحديات التي يواجهها النظام الجبائي البيئي في فرض الرسوم البيئية وتنظيم عملية تطبيقها؛
- مكافحة التلوث هدفه الوصول إلى المستويات الكفوءة من التلوث وهي المستويات المعيارية المسموح بها اجتماعيا؛
- من الصعب تطبيق رسوم بيئية مباشرة على النشاطات الانتاجية في الجزائر نتيجة ضعف الهيكل الإنتاجي، لذا يتم اللجوء إلى نظام التحفيزات الجبائية البيئية؛
- نجاح نظام التحفيزات الجبائية البيئية في الجزائر مربوط بالمرونة في تحديد المخاطب بها، استعمال أسلوب التدرج في تطبيقها، والعدالة في توزيعها.

حدود الدراسة:

يتناول البحث مسألة الجباية البيئية في الجزائر ابتداء من سنة 1996، وهي سنة تنظيم تحصيل الرسوم البيئية بانشاء المفتشيات الولائية للبيئة، حتى سنة 2019 التي عرفت اعتماد رسم بيئي جديد على التلوث يدفع في عقد التأمين ويطبق ابتداء من سنة 2020.

طريقة البحث وهيكله:

يعتمد البحث على الأسلوب التحليلي الذي يستند أولا إلى جمع الحقائق والمعلومات عن طبيعة المشكلة المطروحة، والتأصيل النظري لها، ثم يستكمل ذلك بطريقة الوصف التحليلي والتقييم في الجانب التطبيقي من أجل التوصل إلى النتائج، والتي تساعد في الوصول إلى الهدف المطلوب من البحث.

ومنه تم تقسيم البحث على النحو الآتي:

1. تكاليف التلوث البيئي ومشاكل قياسها؛

2. النظام الجبائي البيئي في الجزائر؛

3. تقييم مدى فعالية الرسوم الإيكولوجية

2- تكاليف التلوث البيئي ومشاكل قياسها:

يعترف الاقتصاديون على اختلاف مذاهبهم الاقتصادية بأن النظام الإنتاجي في أشكاله المعاصرة، يتسبب في آثار غير مرغوب فيها بالنسبة للبيئة كتلويث الهواء والماء وإلقاء المخلفات.

ومن الواضح أن هذه الآثار تمثل ناتجاً ثانوياً للعملية الإنتاجية متميزاً عن المنتج التسويقي النهائي الذي تستهدفه الوحدات الإنتاجية، فهو ناتج غير مرغوب ولا يمكن تسويقه، ويطلق على هذه الآثار المتعدية أو الجانبية في الأدب الاقتصادي الحديث تعبير النفقات الخارجية، وبشكل أعم فإن كل ظاهرة تمس رفاه المواطنين ولا يمكن ترجمتها في شكل تبادل نقدي سوقي يطلق عليها اليوم نفقات خارجية أو أثر خارجي.

وبسبب خروجها عن نظام السوق بقيت حتى عهد غير بعيد مهملة تماماً من جانب الاقتصاديين، وهذا يوضح صعوبة القياس النقدي للآثار السلبية الناتجة عن التلوث البيئي؛ حيث لا يأخذ في الحسبان الخسائر الناتجة عند تحديد حجم نشاطه أو إنتاجه، وبالتالي يتم نقل عبء التكلفة الخارجية بالكامل إلى الطرف الذي يقع عليه الضرر.

إن أي محاولة لتجنب الآثار السلبية للتلوث تستلزم ضرورة تسعير وتقدير قيمة الآثار الخارجية، وإدخال تلك القيم ضمن التكاليف الخاصة أو الداخلية للوحدة الاقتصادية ولو جزئياً.

وعلى المستوى القومي فإن التكلفة الخارجية الناتجة عن التلوث، تعبر عن مقدار الخسائر المتضخمة والمتزايدة التي يتحملها المجتمع، أو الاقتصاد القومي نتيجة لتلوث البيئة (عثمان والعشماوي 2006: ص419).

ويرجع إهمال دراسة الآثار الاقتصادية المترتبة على النفقات الخارجية، إلى أن التحليل الاقتصادي التقليدي منذ آدم سميث اقتصر على تناول الظواهر المتعلقة بالسوق، حيث تتم مقايضة السلع والخدمات مقابل النقود، وأهم ما عدا ذلك من ظواهر اقتصادية.

لقد فرق آدم سميث منذ القرن الثامن عشر، بين قيمة الاستعمال وقيمة التبادل، فالماس عظيم القيمة عند التبادل قليلها في الاستعمال، في حين أن الهواء

عديم القيمة عند التبادل، ولكن لا غنى عنه للحياة الإنسانية (هبة ربه 2003: ص59).

وبالرغم من أن مشكلة البيئة بحسب تعريفها، هي مشكلة اقتصادية، لأن التلوث في جوهره نتيجة مباشرة للنشاط الاقتصادي، ويترتب عن طرق معالجته آثار مهمة على الأنشطة الاقتصادية، فإن الأسس الاقتصادية التي تقوم عليها سياسات حماية البيئة لا تزال هشة وغير متناسقة. وبشكل عام يمكن تصنيف هذه التكاليف إلى تكاليف التحكم بالتلوث وتكاليف أضرار التلوث.

1-2. تكاليف التحكم بالتلوث: هي التكاليف التي تتحملها الدولة أو الوحدة الاقتصادية أو الاثنان معا، لمنع حدوث التلوث وتجنب آثاره الضارة على أفراد المجتمع، كصدور بعض التشريعات التي تجبر الوحدة الاقتصادية أو المستثمر على تحمل تلك التكلفة، مع تقديم بعض الحوافز الضريبية أو غير الضريبية، والتي قد تكون مساهمات من الحكومة في تحمل تكلفة التحكم بالتلوث. وهنا ينبغي على الوحدات الاقتصادية أن تقوم بتعديل القوائم المالية الخاصة بها، من أجل إدراج تكلفة التحكم بالتلوث، وإدخالها ضمن بنود تكاليف تكوين السعر، مما يؤدي في نهاية المطاف إلى ارتفاع أسعار المنتجات النهائية، وهذا ما يسبب عجز القطاع الخاص في تحمل تكاليف التحكم بالتلوث دون مساعدة الحكومة.

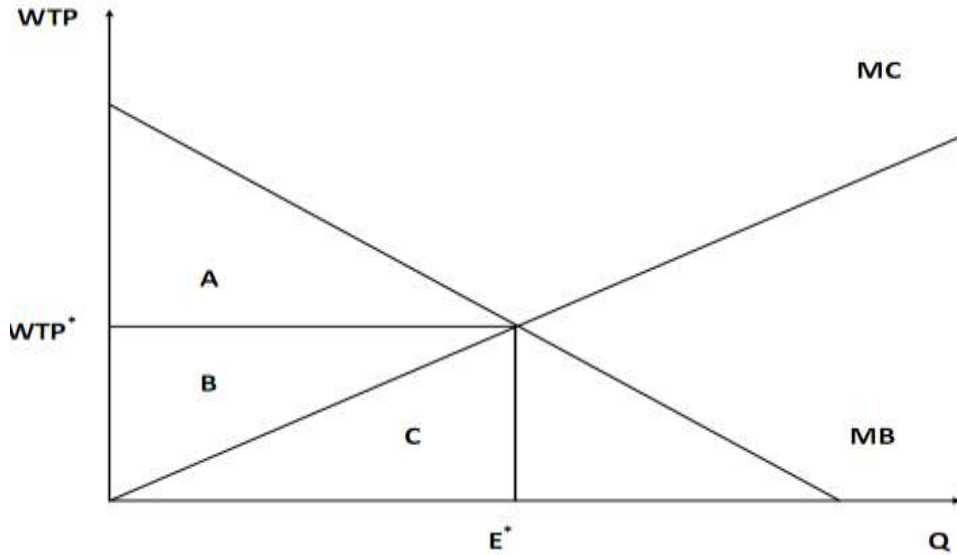
2-2. تكاليف أضرار التلوث: فهي التكاليف والأضرار التي تقع على المجتمع نتيجة قيام المشروع بأنشطته الاقتصادية، وإن جزءا من هذه التكاليف كان بالإمكان تجنبها لو كانت التشريعات البيئية السائدة فعالة في تجنب حدوث التلوث، والجزء المتبقي من التكلفة يتعين على المجتمع إنفاقه باستخدام الأساليب الملائمة لتخفيض حدة هذه الأضرار الناتجة، والجزء الذي تتحمله المنشآت والوحدات الاقتصادية من أجل التحكم بالتلوث يتعين إدراجه ضمن القوائم المالية لتلك المنشآت، وبعد هذا الإدراج لا تعد هذه التكلفة خارجية، وفي بعض الحالات قد تكون تكاليف الوقاية والتحكم بالتلوث وتكاليف أضرار التلوث من الضخامة بحيث لا يستطيع المجتمع تحملها، ومن ثم تقتضي حسابات الجدوى القومية ضرورة وقف الأنشطة المسببة للتلوث كلية عن العمل.

وكنتيجة واقعية لما سبق، يتضح أن محاولة منع التلوث والقضاء عليه كليا تعتبر مسألة مستحيلة وغير مقبولة من الناحية النظرية؛ أي أن الهدف الأساسي في هذا الصدد يكمن في عملية الحد من التلوث، والوصول به إلى الحجم الأمثل والمقبول اقتصادياً.

3-2. كيفية تحديد الحجم الأمثل للتلوث :

نظراً لأن التطورات البيئية تنطوي على منافع ومكاسب للمجتمع، فإن هناك معادلة بين كم التطورات الذي نرغب بتحقيقه، وكم المال الذي نرغب بإنفاقه، إن الربط بين المنافع الحدية والتكاليف الحدية ضمن شكل واحد يوفر بعض المؤشرات حول البدائل، وكم أن التطور البيئي كفاء من الناحية الاجتماعية (Barde 1992:p 210). يظهر الشكل أن نقطة التوازن تظهر عند (E^*, WTP^*) ، أو عندما تكون الفوائد الاجتماعية مساوية للتكاليف الاجتماعية، وتعرف هذه النقطة، ما يسميه علماء الاقتصاد، "الكم المثالي أو كم التلوث الكفاء اجتماعياً"، وهو يشير إلى أن التكاليف الاجتماعية يمكن أن تصل إلى الحد الأعظم من خلال تخفيض التكاليف إلى حد معين، ولكن الكم الكبير من تخفيض التلوث مكلف جداً بالنسبة لنا، وتسمى نقطة الكفاءة الاجتماعية بهذا الاسم لأنها تعظم صافي الرفاه الاجتماعي للتطورات البيئية، و يمكن توضيح ذلك من خلال الشكل:

الشكل رقم (1): المستوى المثالي للتلوث



المصدر: (دوناتو رومانو 2003 ، ص 90)

بتعبير آخر؛ محاولة المجتمع الحد من التلوث يحمله تكاليف نطلق عليها تكاليف الحد من التلوث، بالإضافة إلى أن التلوث نفسه يحمل المجتمع تكاليف نطلق عليها تكاليف التلوث، وهذان النوعان من التكاليف يسيران في اتجاهين متعاكسين، بمعنى أن محاولة تدنية التكاليف المتعلقة بالحد من مستويات التلوث تعني في نفس الوقت ارتفاع تكاليف التلوث نفسها، ومن ناحية أخرى فإن محاولة تدنية تكاليف التلوث نفسها تعني ارتفاع تكاليف الحد من التلوث (Smets 1993: p 355).

ومن هنا فإن السياسة المثلى للحد من التلوث تعني الوصول إلى تلك النقطة التي يتعادل عندها تكاليف التلوث مع تكاليف الحد من التلوث، وفي هذه الحالة تصل إجمالي التكاليف (تكاليف التلوث + تكاليف الحد من التلوث) إلى حدها الأدنى.

إن تحقيق المستوى الإنتاجي الذي يحقق الكفاءة الاقتصادية، والذي تصل عنده معدلات التلوث المصاحبة للعمليات الإنتاجية إلى أدنى مستوى ممكن، أمر يستلزم فرض ضرائب تصحيحية على المؤسسات التي يصاحب إنتاجها تلوث يبني يعادل مقدار التكلفة الحدية الخارجية لكل وحدة منتجة أو مستهلكة.

وفي ظل غياب هذه الضرائب، فإن نظام السوق الحر غير المدار من قبل الدولة سوف يسمح بإنتاج كميات من المنتجات، ومن ثم كميات من الملوثات أكبر من الكميات التي تحقق الكفاءة الاقتصادية، لذلك من أولى خطوات نجاح الضريبة التصحيحية في تحقيق أهدافها ضرورة قياس التكلفة الخارجية في الوحدات الإنتاجية الملوثة للبيئة

3- النظام الجبائي البيئي في الجزائر

أخذاً بمبدأ الملوث الدافع، يشكل نظام التحفيز المالي البيئي الجزء الأكبر من النظام الجبائي البيئي في الجزائر، والتي عرفت نوعاً من التأخر، وبعد دخولها مرحلتها النشطة أصبحت الرسوم الإيكولوجية تلعب دوراً مهماً في توجيه النشاطات الملوثة، وفرض التسيير العقلاني للموارد وتحسين الإطار المعيشي، ولتحقيق الأهداف الإستراتيجية لحماية البيئة وجب تقييم مدى فعاليتها.

3-1 مبدأ الملوث الدافع في الجزائر

يقصد بمبدأ الملوث الدافع إدراج كلفة الموارد البيئية ضمن ثمن السلع أو الخدمات المعروضة في السوق، ذلك أن إلقاء نفايات ملوثة في الهواء أو المياه أو التربة هو نوع من استعمال هذه الموارد ضمن عوامل الإنتاج، وبذلك ينبغي أن يدخل استعمال هذه الموارد الطبيعية في كلفة المنتج أو الخدمة المعروضة، وتؤدي

مجانية هذه الموارد البيئية التي تدخل ضمن عوامل الانتاج إلى هدرها، لذلك يعتبر الاقتصاديون أن سبب تدهور البيئة يعود إلى مجانية استخدام الموارد البيئية (Gunnar 1999: p 181).

وعرفت منظمة التعاون والتنمية الأوروبية (OCDE) الملوث بأنه: " من يتسبب بصورة مباشرة أو غير مباشرة في إحداث ضرر للبيئة أو أنه يخلق ظروفًا تؤدي إلى هذا الضرر " (Priour 2001: p 140).

ومن خلال تعريف مبدأ الملوث دافع في القانون الجزائري يظهر جليا البعد الاقتصادي في التعريف على البعد القانوني، حيث يشير إلى أن المتسبب في إلحاق ضرر بالبيئة يتحمل نفقات أي أعباء اقتصادية، ولم يستخدم مصطلح المسؤولية نظرا إلى بطء قواعد المسؤولية وطول إجراءاتها.

2-3. تطبيقات نظام التحفيز الجبائي البيئي

يهدف نظام فرض الرسوم الإيكولوجية على المنشآت المصنفة إلى تطبيق تحفيز ضريبي للتأثير على خيارات المؤسسات الملوثة لمكافحة التلوث، وحثها على اعتماد أساليب للتسيير العقلاني للموارد البيئية، وتحسين الإطار المعيشي ونوعية الحياة ، يضاف إلى ذلك تحفيزات في إطار تطوير الاستثمار، وفقا للتفصيل التالي:

1-2-3. التحفيزات المالية الخاصة بمكافحة التلوث

حيث اعتمد أسلوب التدرج في تحديد المعدل السنوي للرسم على الأنشطة الملوثة أو الخطيرة تبعا لتصنيف المنشآت المصنفة، ويمكن تقسيمها إلى خمسة أنواع من الرسوم:

1-1-2-3. الرسم التحفيزي لتشجيع عدم تخزين النفايات الصناعية:

يهدف فرض رسوم على النفايات الصناعية والخاصة إلى التشجيع على عدم تخزينها، ولتحقيق هذا الهدف شدد قانون المالية لسنة 2018 في قيمة هذا الرسم وحدده بمبلغ 16500 دينار جزائري عن كل طن مخزون من النفايات الصناعية الخاصة و/أو الخطرة، بعدما كان 10500 دينار جزائري في قانون المالية لسنة 2002 وهي سنة تأسيس هذا الرسم، وخصص عائدات هذا الرسم بـ 16% لفائدة البلديات، 36% لفائدة الخزينة العمومية، 48% لفائدة الصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث، ويدخل هذا الرسم التحفيزي حيز التنفيذ بعد مهلة ثلاث سنوات من تاريخ الانطلاق في تنفيذ المنشأة لمشروع إزالة النفايات.

1-2-3-2. الرسم التحفيزي لتشجيع عدم تخزين النفايات المرتبطة بأنشطة العلاج:
أسس قانون المالية لسنة 2002 رسما للتشجيع على عدم تخزين النفايات الإستشفائية المتعلقة بأنشطة العلاج في المستشفيات والعيادات الطبية بسعر مرجعي قدره 24000 دينار جزائري عن كل طن من النفايات المخزونة،

ويتم ضبط الوزن المعني وفقا لقدرات العلاج وأنماطه في كل مؤسسة معينة أو عن طريق قياس مباشر، ويتم توزيع حاصل الرسم بـ 10% لفائدة البلديات، 15% لفائدة الخزينة العمومية، 75% لفائدة الصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث (قانون المالية 2002: المادة 204).

وجاءت المادة 61 من قانون المالية لسنة 2018 لتعديل السعر المرجعي ويصبح 30000 دينار جزائريين كل طن، والتعديل مس كذلك توزيع الحصيلة على النحو التالي: 20% لفائدة البلديات، 20% لفائدة الخزينة العمومية، 60% لفائدة الصندوق الوطني للبيئة والساحل (وهي التسمية الجديدة الصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث) (قانون المالية 2018: المادة 205).

3-1-2-3. الرسم التكميلي على التلوث الجوي الصناعي:

تم تأسيس رسم تكميلي لمحاربة التلوث الجوي ذي المصدر الصناعي على الكميات المنبعثة من المنشآت المصنفة، والتي تتجاوز العتبة القانونية المسموح بها للتلوث، ويحدد هذا الرسم بالرجوع إلى المعدل الأساسي السنوي بحسب صنف المنشأة، وفي حالة تجاوز المنشأة حدود القيم المسموح بها يطبق عليها معامل مضاعف بين 1 و 5 تبعاً لمعدل تجاوزها لعتبة التلويث (قانون المالية 2002: المادة 206)

وقد فصل قانون المالية لسنة 2018 في هذا الرسم كما يلي:

• الرسم على الوقود:

تحدد تسعيرة هذا الرسم كما يلي:

البنزين الممتاز والعادي بالرصاص	0.10 دج للتر
الغاز أويل	0.30 دج للتر

المصدر: المديرية العامة للضرائب 2019

يوزع ناتج الرسم على الوقود كما يأتي: 50% لفائدة الصندوق الوطني للبيئة والساحل، 50% لفائدة الصندوق الوطني للطرق والطرق السريعة.

● **الرسم الخاص على الأكياس البلاستيكية:**
حدد مبلغ هذا الرسم ب: 40 دينار جزائري للكيلوغرام الواحد، يطبق على الأكياس البلاستيكية المستوردة و/أو المصنوعة محليا. تخصص 27% من عائدات هذا الرسم للصندوق الوطني للبيئة والساحل، و 73% لخزينة الدولة.

● **الرسم الخاص على الزيوت والشحوم وتحضير الشحوم:**
حدد مبلغ هذا الرسم ب: 18750 دينار جزائري عن كل طن مستورد أو مصنوع محليا والتي تنجم عنها زيوت مستعملة، نخصص 34% لفائدة البلديات، 32% لفائدة الصندوق الوطني للبيئة والساحل، 32% لميزانية الدولة.

3-2-1-4. الرسم المتعلق بالنفايات الحضرية:

جاء قانون المالية لسنة 2002 ليجسد مبدأ الملوث الدافع لمعالجة مشكلة تفاقم النفايات الحضرية، وتم تحديد نسب هذه الرسوم ما بين 500 و 1000 دينار جزائري عن كل محل ذي استعمال سكني، وما بين 1000 و 10000 دينار جزائري عن كل محل ذي استعمال مهني أو تجاري أو حرفي أو ما شابهه، وما بين 5000 و 20000 دينار جزائري على كل أرض مهياة للتخيم والمقطورات، وما بين 10000 و 100000 دينار جزائري عن كل محل ذي استعمال صناعي ما شابهه، ينتج كمية من النفايات تفوق الأصناف المذكورة أعلاه (قانون المالية 2002: المادة 207).

3-2-1-5. الرسم التحفيزي المتعلق بتخفيف الضغط على الساحل:

أقر قانون الساحل نظاما تحفيزيا اقتصاديا وجبايئا يشجع تطبيق التكنولوجيات النظيفة وغير الملوثة ووسائل أخرى متعلقة بإدراج تكلفة المدخلات الإيكولوجية، والمنصوص عليها في إطار السياسة الوطنية المندمجة والتنمية المستدامة للساحل والمناطق الشاطئية.

كما تضمن التحفيز المتعلق بتحويل ضغط النشاطات الملوثة على الشريط الساحلي، استفادت المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والمنتجة في ولايات الجنوب والهضاب العليا والمستفيدة من الصندوق الخاص لتنمية ولايات الجنوب الكبرى والصندوق الخاص بالتنمية الاقتصادية للهضاب العليا، بتخفيض على مبلغ الضريبة المطبقة على أرباح الشركات المستحقة على الأنشطة المتعلقة بإنتاج المواد والخدمات المقامة على مستوى هذه الولايات، يقدر بـ 15% لفائدة النشاطات الاقتصادية المزاولة في ولايات الهضاب العليا، و 20% لفائدة ولايات الجنوب،

وذلك لمدة خمس سنوات ابتداء من أول يناير 2004 ، وتستثنى من هذا التخفيض المؤسسات العاملة في مجال المحروقات

2-2-3. التحفيزات المالية الخاصة بتحسين إطار المعيشة ونوعية الحياة تشمل جملة من التحفيزات المالية التي تهدف إلى تحسين إطار المعيشة ونوعية الحياة، إذ نص قانون حماية البيئة والتنمية المستدامة على إستفادة كل شخص طبيعي أو معنوي يقوم بأنشطة تدرج ضمن ترقية البيئة، من تخفيض في الضريبة المفروضة على الأرباح (القانون رقم 03-10، 2003).
ومن أجل القضاء على تشوه البيئة والمحيط الناتج عن الاستعمال المفرط واللاعقلاني للأكياس البلاستيكية، تم تأسيس رسم قدر ب 10 دينار جزائري للكيلوغرام الواحد على الأكياس البلاستيكية المستوردة أو المصنوعة محليا(القانون رقم 03-10، 2003).

2-2-3 تدابير جبائية مكملة لنظام التحفيزات:

استحداث رسم بيئي سنوي على السيارات والآليات، بموجب قانون المالية لسنة 2020 واجب الدفع خلال اكتتاب عقد التأمين من قبل المالكين وحدد ب1.500 دج بالنسبة للسيارات السياحية و3.000 دج بالنسبة للسيارات الأخرى(قانون المالية 2020).

يضاف إلى ذلك تخفيضات تخص أنشطة حماية البيئة على النحو التالي DGI (Lettre de 2018):

- تخفيض الرسم على القيمة المضافة من 19% إلى 9% على التجهيزات الموجهة لغاز البترول المميع والواحد المرتبطة به؛

- تخفيض الرسم على القيمة المضافة من 19% إلى 9% لأجهزة التبريد تعمل بنظام إمتصاص الغاز الطبيعي أو غاز البروبان؛

3- تقييم مدى فعالية الرسوم الإيكولوجية

يتميز النظام الجبائي البيئي جملة من النفاص والثغرات التي ينبغي إصلاحها، أو إعادة النظر فيها من أجل تفعيل الطابع التحفيزي للجباية البيئية، وتتمثل هذه الثغرات في إختلال وعدم وضوح أهداف توزيع حصيلة الجباية البيئية، ونتيجة لعدم وضوح الدافع الحقيقي للرسوم البيئية فإنها تفقد أثرها التحفيزي، ولكونها أعباء مالية إضافية فإنها تؤثر على الوضعية المالية الهشة للكثير من المؤسسات الإقتصادية، مما يستدعي إيجاد مرونة في تطبيقها.

3-1. التقييم من ناحية الأهداف

إذا انطلقنا من التعريف الذي يعتبر بأن مبدأ الملوث الدافع هو عبء اقتصادي موضوعي، يفرض على الملوث الفعلي أو الاحتمالي، فإن العلوم الاقتصادية قدمت تصورات نظرية عن كيفية تقدير وتوزيع حصيلة الملوث الدافع،

إذ نجد بأنها أدرجت ضمن تحديد كلفة الموارد الطبيعية المستخدمة في عملية التنمية، ثلاثة عناصر يتضمنها الرسم (Pieratti 2000: p432) وهي:

- التكلفة الهامشية لاستغلال المورد الطبيعي؛
 - التكلفة الهامشية للأضرار الناتجة عن استغلال هذا المورد الطبيعي كتهور الوظائف الإيكولوجية والمناخية للغابة مثلا؛
 - التكلفة الهامشية لضياح المورد غير القابل للتجديد للأجيال القادمة.
- إلا أنه من خلال تحليل طريقة توزيع حصيلة الرسوم الإيكولوجية، نجد بأنها لم توجه لتغطية أوجه الإنفاق الثلاثة لكلفة الموارد الطبيعية المستخدمة في عملية التنمية، والمصاريف المتعلقة بتنفيذ التحاليل والخبرات الضرورية لتطبيق الأحكام الخاصة بالمنشآت المصنفة، والتلوث غير المشروع.

كما أن حصيلة الرسوم الإيكولوجية لم تخصص كلها مكافحة التلوث، ويؤدي هذا الإنفاق لوعاء الجباية الإيكولوجية في غير المجال الإيكولوجي إلى إبعاد الرسوم الإيكولوجية عن أهدافها الحقيقية المتمثلة في حماية البيئة، وتقليص الموارد المالية لمكافحة التلوث وإضعاف الاستثمار في مجال محاربة التلوث، مما يتولد عنه الحاجة إلى فرض رسوم إيكولوجية جديدة، مما يعيق تحقيق التنمية الاقتصادية.

3-2. التقييم من ناحية المبدأ

رغم أهمية مبدأ الملوث الدافع من الناحية المالية والإقتصادية في إيجاد موارد مالية لمباشرة الأعمال الوقائية والأعمال التدخلية لحماية البيئة، إلا أنه يتميز بعدم الوضوح في تحديد المخاطب الحقيقي به، ذلك أن تأثيره يتراوح بين الملوث والمستهلك.

فإذا كان الملوث هو الدافع من خلال التعريف، فإنه ليس إلا الدافع الأول، لأنه يدرج كلفة الرسوم الإيكولوجية ضمن ثمن السلعة أو الخدمة النهائية التي يقدمها، وبذلك يصبح الدافع الحقيقي هو المستهلك، لأن أي نشاط صناعي ملوث هو موجه لصالحه.

إن إستعادة الملوث لما دفعه من جراء التلويث لا يحفزها على بذل عناية فائقة في البحث عن أفضل الأساليب والطرق لتخفيض التلوث، لذلك تطبيق الرسم بدون تناسب مع درجة التلويث التي تحدثها المؤسسة، لا يدفع بالصناعيين إلى البحث عن طريق للتقليل من التلوث، وفي هذه الحالة يكون الأثر التحفيزي للرسم منعدم (Priour 2001: p 251).

وبذلك نتحول من الملوث الدافع إلى المستعمل الدافع الذي لا يستخدم الموارد البيئية بعقلانية إلا إذا طبق السعر الحقيقي للسلعة أو الخدمة، إلا أن تطبيق التكلفة الحقيقية للموارد البيئية على المستهلكين من الطبقات الإجتماعية المحرومة أو ذات الدخل الضعيف، وحتى لا يكون تحسين البيئة على حساب المستهلكين

طاهري الصديق
بلالي منير

ذوي الدخل الضعيف وجب القيام بمراجعة شمولية للسياسة الضريبية(سالمي
2006: ص 218).

3-3. التقييم من ناحية التحصيل

يعبر الحساب رقم 302-065، بنسبة كبيرة، عن تقديرات الحصيلة الجبائية البيئية، وهو من الحسابات الخاصة في الخزينة، حيث بالإضافة إلى تسجيله لخصيلة الأنشطة الملوثة والخطيرة على البيئة، يحوي كذلك مبالغ الغرامات الخاصة بمخالفة التشريع البيئي، وكذا الهبات الوطنية والدولية، والتعويضات لمكافحة التلوث المفاجيء الناجم عن تدفقات مواد كيميائية خطيرة في البحر، المياه الجوفية والري، أو الجو (المرسوم التنفيذي رقم 98-147، 1998) كما توجه نفقاته لنشاطات بيئية، منها التوعية والتحسيس البيئي، تمويل حراسة البيئة، التدخلات الاستعجالية في حالة تلوث مفاجيء، المساهمة في تمويل مشاريع استثمارية تستخدم تكنولوجيات نظيفة، وكذا تمويل الدراسات والأبحاث في مجال البيئة.

هذه الحصيلة التي تعرف تفاوتاً، نسبة إلى النشاطات المرتبطة بها، وعدم توازنها، يضاف لها التوزيع غير العادل لها، وابتعادها عن أنشطة مكافحة التلوث والتمويل البيئي.

الجدول (1): تقديرات الحساب الخاص بالبيئة للفترة 1996-2001 القيم: مليون دينار جزائري

السنوات	1996	1997	1998	1999	2000	2001
حساب 302-065	11,47	107,70	96,88	105,78	113,9	198,9

المصدر: المديرية العامة للضرائب 2020

يبين الجدول تقديرات الحساب الخاص بالبيئة 302-065، خلال الفترة 1996 حتى 2001، بحيث تمثل سنة 1996، تاريخ إنشاء المفتشيات الولائية للبيئة، التي تحولت فيما بعد لمديريات البيئة في كل ولاية، على الرغم من أن الجزائر بدأت فرض الرسوم البيئية بعد 1991، في قانون المالية لسنة 1992، والتي بدأت بتأسيس رسم على النشاطات الملوثة والخطيرة على البيئة، كما سبق ذكره، وتميز النظام الجبائي البيئي بتطبيقات محتشمة إلى غاية 2001، ما يفسر الحصيلة الضعيفة جدا للحساب الخاص بالبيئة، حيث كانت التقديرات تشير في سنة 1996

دور النظام الجبائي البيئي في مكافحة التلوث
بالجزائر دراسة تحليلية تقييمية (1996-2019)

أقل من 12 مليون دينار، ليصل إلى قرابة 200 مليون دينار سنة 2001، وذلك نتيجة بداية اعتماد رسوم بيئية أخرى وتكريس مبدأ الملوث الدافع في القانون رقم 99-11، المؤرخ في 23 ديسمبر 1999، المتضمن قانون المالية لسنة 2000، وتبقى هذه الحصيلة على ارتفاعها نسبيا ضعيفة، نتيجة عدم اكتمال النظام القانوني والمؤسسي الخاص بالبيئة في الجزائر.

الجدول (2): تقديرات الحساب الخاص بالبيئة للفترة 2002-2012 القيم: مليون دينار جزائري

السنوات	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
حساب	1139	1469	1366	1311	1909	2360	2570	3100	3008	3129
	-065									302

المصدر: المديرية العامة للضرائب 2020

بعد سنة 2001، بدأت مرحلة التطبيق الفعلي للرسوم البيئية ودخولها مرحلة التشديد، وتأسيس عدة هيئات وإعادة هيكلة التنظيم البيئي في الجزائر، وفرض رسوم جديدة منها رسم تكميلي لمحاربة التلوث الجوي ذي المصدر الصناعي بموجب القانون رقم 01-21، في قانون المالية لسنة 2002، رسم تحفيزي على عدم تخزين النفايات المرتبطة بأنشطة العلاج سنة 2002، ورسم تكميلي على المياه المستعملة في الصناعة سنة 2003، رسم خاص على الأكياس البلاستيكية سنة 2004، رسم على الأطر المطاطية الجديدة سنة 2006، رسم على الزيوت ومشتقاتها سنة 2006، كما تم تعديل واتمام جل هذه الرسوم في قانون المالية لسنة 2007، وقانون المالية التكميلي لسنة 2008، واعتماد معدلات مضاعفة، ورسم التطهير الذي عدل وتمم في قانون الضرائب المباشرة والرسوم المماثلة لسنة 2010؛ وهو ما يفسر انتعاش الحساب ليرتفع في 2012 إلى 3129 مليون دينار جزائري.

الجدول (3): تقديرات الحساب الخاص بالبيئة للفترة 2013-2019 القيم: مليون دينار جزائري

السنوات	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
حساب	3416	3435	3496	3502	3525	4435	4575

المصدر: المديرية العامة للضرائب 2020

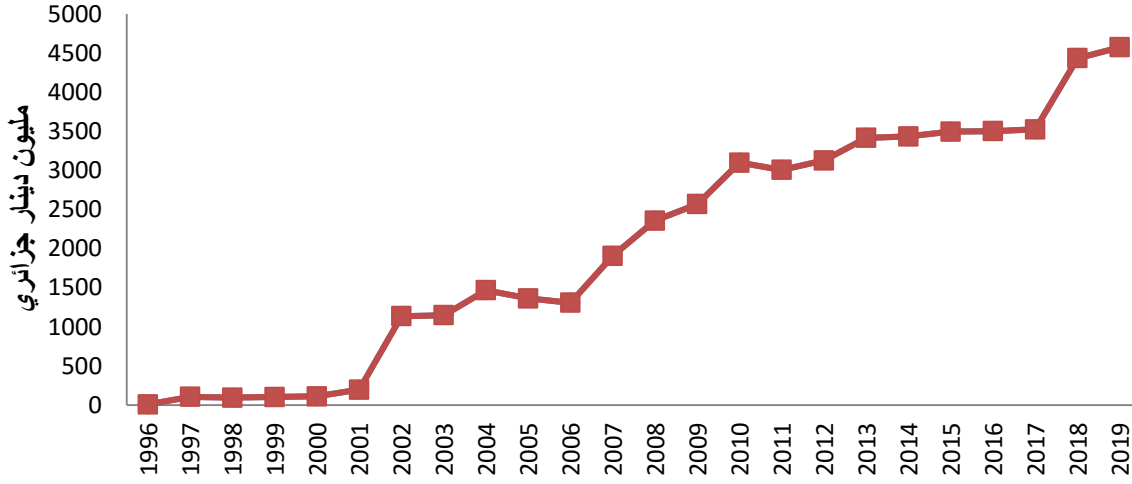
طاهري الصديق
بلالي منير

ابتداء من سنة 2013 راوحت الحصيدلة الجبائية البيئية مكانها لتستقر في حدود 3000 مليون دينار جزائري، وعرفت انتعاشا طفيفا في السنوات التي تلتها لتعرف قفزة نوعية ابتداء من 2018 نتيجة التعديل في المعامل المضاعف بالنسبة للرسم على النفايات الخطيرة وتعديل قيمة الرسم على الانشطة المرتبطة بأنشطة العلاج في المادة 61 من قانون المالية 2018، حيث ارتفع من 24000 دينار/طن إلى 30000 دينار/طن، وتخصيص 75% من مداخيله للحساب الخاص بالبيئة، وكذا التعديل في السعر المرجعي لتشجيع عدم تخزين النفايات الصناعية، حيث قدرت الزيادة بـ 6000 دينار/طن، يضاف لها التدابير الجبائية المكتملة الخاصة بالاستثمار. كما يتوقع انتعاش في الحساب نتيجة تطبيق الرسم على التلوث ابتداء من مارس 2020 بمناسبة قانون المالية لهذه السنة، والذي تعتبر حصيدته معتبرة، وتكلفة تحصيلها قليلة نتيجة حسابها في عقد التأمين.

الشكل البياني رقم (1): تقديرات الحساب الخاص بالبيئة للفترة (1996-
(2019)

دور النظام الجبائي البيئي في مكافحة التلوث
بالجزائر دراسة تحليلية تقييمية (1996-2019)

تقديرات الحساب الخاص بالبيئة للفترة (1996-2019)



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على احصائيات المديرية العامة للضرائب 2020
وسنورد في الجدول الآتي، أهم الرسوم البيئية، وتقديرات حصيلتها
الجبائية.

الجدول (4): احصائيات خاصة بتحصيل الرسوم البيئية في الجزائر للفترة
2009-2019 القيم: مليون دينار جزائري

طاهري الصديق
بلالي منير

2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	
3787	4621	4622	4168	4138	3998	3899	3766	3471	3259	3186	رسم على الوقود
2079	2088	1482	2009	833	1402	1720	1268	1257	1479	1705	رسم على الزيوت
563	715	1010	448	310	166	199	269	135	79	351	رسم على النفائيات الصناعية
3284	3680	1091	88	792	1034	1345	396	1562	991	5712	رسم على أنشطة العلاج
59	109	90	46	59	36	42	28	34	22	14	رسم على التلوث الجوي
12.3	13.4	12.7	4.5	4.08	4.9	3.6	2.8	4.5	1	0	رسم على المياه المستعملة
0	0	0.45	0.04	0.08	0.4	1.26	1.07	1.15	1.14	1.06	رسم على العجلات المطاطية

المصدر: المديرية العامة للضرائب 2020

يبين الجدول أعلاه احصائيات الرسوم البيئية المحصلة في الجزائر خلال الفترة 2009-2019، والتي تبين الحصيلة المرتفعة للرسم على المحروقات، والرسم على الزيوت، نسبة إلى الرسوم الأخرى حيث تمثل هذه الحصيلة ما يفوق نسبة 40% نسبة إلى مجموع الرسوم البيئية المحصلة سنة 2009، وأكثر من 60% سنة 2019، يليه الرسم على أنشطة العلاج ونفائيات المستشفيات بنسبة قاربت 30% في متوسط السنوات، وعلى الرغم من تطور الرسم التحفيزي على عدم تخزين النفائيات الصناعية حيث ارتفع من 351 مليون دينار جزائري سنة 2009، ليصل إلى قرابة 563 مليون دينار جزائري سنة 2019، والتي لا تعتبر ايجابية من ناحية مكافحة التلوث حيث ارتفاعها يعني زيادة الأنشطة الملوثة الصادرة عن الصناعة، يبقى التحصيل الجبائي البيئي كذلك مرتبط بالمنتجات النفطية. وضعف الحصيلة لرسوم متعلقة بقطاعات حيوية مثل المياه، يضاف إلى ذلك توزيع هذه الحصيلة في نشاطات لا تخدم مصالح البيئة بصفة مباشرة. كما تجدر الإشارة إلى أنه بعد التعديل الذي ورد في قانون المالية 2018 حول توزيع حصيلة الرسوم البيئية، خصصت منها نسبة لخزينة الدولة، حيث كانت توزع بين البلديات والحساب الخاص بالبيئة فقط، مثل الرسم على الزيوت خصصت منه نسبة 32% لفائدة خزينة الدولة، الرسم على النفائيات المرتبطة بأنشطة العلاج 20%، الرسم على النفائيات الصناعية 36%، الرسم على التلوث الجوي 33%، الرسم على المياه 34%. والجدول التالي يبين ذلك:

الجدول (5): نسبة الرسوم الموجهة للحساب الخاص بالبيئة 065-302

دور النظام الجبائي البيئي في مكافحة التلوث
بالجزائر دراسة تحليلية تقييمية (1996-2019)

النسبة (%) للحساب 302-065	نوع الرسم
50	رسم على الوقود
50	رسم على العجلات المطاطية
34	رسم على الزيوت ومشتقاتها
48	رسم تحفيزي لعدم تخزين النفايات الصناعية
60	رسم تحفيزي على النفايات المرتبطة بأنشطة العلاج
50	رسم تكميلي على التلوث الجوي ذي المصدر الصناعي
34	رسم تكميلي على المياه المستخدمة في الصناعة

المصدر: المديرية العامة للضرائب 2020

عظفا على هذا التقييم الذي خص الحصيلة، يمكن الوقوف عند العديد من الثغرات التي تميزه ، سواء من ناحية التطبيق، توزيع الحصيلة، وكذا الفلسفة الاقتصادية والاجتماعية المبني عليها، وبناء على ذلك، يمكن تعداد جزء من هذه المآخذ كالتالي:

- ضعف الجباية البيئية في الجزائر في جانبها المتعلق باستغلال الموارد الطبيعية مثل الغابات والمنتزهات، الثروة السمكية وأنشطة الصيد، المحميات الطبيعية، الأنشطة السياحية كالسياحة الثقافية والعلمية، وحماية التراث والمواقع الأثرية؛
- ضعف في التحفيز الخاصة بالإستثمار البيئي، وإن وجد فهو بعيد عن المقاربة الإقتصادية بخلق الثروة و مناصب العمل ؛
- ضعف كبير في مجال التحفيز الجبائي لنشاطات تدوير النفايات وتحويلها إلى منتج أو مواد أولية، خاصة النفايات العضوية يستثنى من ذلك سوق استرجاع وتدوير البلاستيك والورق والمعادن الذي يعرف ديناميكية؛
- إهمال الكثير من مصادر التلوث دون إخضاعها للضريبة مثل مصادر التلوث الضوضائي كالسيارات التي تسير في المدن والتجمعات السكنية، الأصوات الصاخبة المنبعثة من ورشات، المصانع والمحاجر، باعتبار التكلفة التي يسببها التلوث الضوضائي بالتأثير على إنتاجية المورد

البشري عن طريق أضعاف السمع والتركيز والتأثيرات النفسية كالقلق والاحباط؛

الاستنتاجات :

- التوفيق بين الطابع التحفيزي للضرائب البيئية والتطبيق الصارم للنصوص المتعلقة بها، وتسليم دافع الضريبة بأهمية حماية البيئة، يشكل التوليفة المثلى لتمكين الضريبة البيئية من تحقيق التوازن الكافي بين مطلب حماية البيئة وخيار التنمية الاقتصادية؛
- تطبيق الضرائب البيئية في الجزائر يفتقد إلى المقاربة الاقتصادية المبنية على زيادة الانتاج والتنافسية، ويقتصر في غالبيته على جملة من التحفيزات الجبائية باعتبار الجزائر مثل باقي الدول النامية يصعب تطبيق ضريبة بيئية مباشرة على أنشطة إنتاجية نتيجة ضعف الانتاج.
- توزيع حصيلة الجباية البيئية على ضعفها في الجزائر يتسم بالاعدالة وغموض الأهداف ولا تستفيد البلديات، باعتبارها الحلقة الأهم في مكافحة التدهور البيئي والمتأثر الأول بها، إلا من نسب قليلة لا تغطي المهام البيئية الكبيرة المنوطة بها، مع إهمال خصوصية كل منطقة.
- لم يستطع النظام الجبائي البيئي في الجزائر الخروج من مفهوم الضريبة التقليدي الذي يعني اقتطاعات إجبارية لا تلقى القبول العام في غالبيتها، بحيث كان من المفروض سياغة النظام الجبائي البيئي وفق مقاربة إجتماعية بإشراك المواطن والمسير والمنتج بقضايا البيئة وتحسين سلوك كل في مجال
- عدم التنسيق والتكامل في تطبيق الضرائب البيئية مع باقي مكونات النظام الضريبي الجزائري، خصوصا الضرائب التي يتعدد وعاؤها الضريبي وتعرف حصيلة جبائية معتبرة، مثل الضرائب على أرباح الشركات.

المقترحات:

استنادا إلى التحليل السابق للرسوم البيئية ودورها في حماية البيئة يمكن صياغة جملة من الاقتراحات على النحو التالي:

- من الحوافز الضريبية المهمة تحفيزات الاستثمار، حيث إن هذه الحوافز لها فاعلية خاصة في تحفيز المؤسسات على اقتناء التكنولوجيا المخفضة لمستوى التلوث البيئي والمعالجة لأضراره، والسعي نحو الابتكار والتكوين لإنتاجها محليا.

- توجيه التحفيزات الجبائية البيئية لتطوير مصادر الطاقة البديلة وتخفيض استهلاك الطاقة التقليدية والكهرباء تمهيدا لإلغاء الدعم عليها، والتوجه نحو استهلاك الطاقات النظيفة والحد من التلوث وتخفيض الانبعاثات.
- استعمال باقي مكونات النظام الضريبي الجزائري في التحفيز للحد من التلوث، مثل توجيه الرسم العقاري من أجل حماية البيئة وتنظيم العمران وجمالية المدن، وكذلك تطبيق معدلات تفضلية بالنسبة للضرائب على أرباح الشركات IBS، والرسم على القيمة المضافة TVA، على الشركات التي تستورد أو تنتج معدات أو منتجات صديقة للبيئة.
- ضرورة الاستفادة من تجارب الدول المتقدمة في مجال استخدام الضرائب البيئية، ليست فقط في جانبها التقني والتطبيقي، وإنما في جانبها الاجتماعي والإنساني على وجه الخصوص، نظرا للأبعاد الاجتماعية التي تميز الضرائب البيئية.

4-الخاتمة:

الطابع التحفيزي للضريبة البيئية يساهم في تفعيل دورها كأداة لتحقيق التوازن بين حماية البيئة والتنمية الاقتصادية، ولكن استخدام النظام الضريبي بكل مكوناته، يمكن أن يتجاوز الطابع التحفيزي للضريبة، ويحقق نتائج أحسن، سواء على مستوى السلوكيات تجاه البيئة، أفرادا، أو منشآت، وكذا تدعيم الحصيلة الجبائية من الرسوم البيئية، والتي تبقى ضعيفة، ولا تغطي تكاليفها.

ومنه فإن تحديد الغاية من الرسم البيئي، وتحديد المخاطب به بدقة، والعدالة في توزيع حصيلته، وزيادة الوعي الاجتماعي بالقضايا البيئية، حسن توجيه قرارات الاستهلاك، الإنتاج والاستثمار، تكفل نجاح الرسم البيئي، وتؤسس لنظام جبائي بيئي، يزيد من التوجه نحو الإنتاج النظيف، الابتكار والتكنولوجيا، وتغيير سلوكيات المجتمع بالانخراط الطوعي في برامج حماية البيئة بصفة عامة.

قائمة المراجع:

- 1- عبد العزيز عثمان، رجب العشموي، اقتصاديات الضرائب (سياسات - نظم - قضايا معاصرة)، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2006
- 2- محمد عبدالكريم هبة ربه، مقدمة في اقتصاديات البيئة، منشورات مؤسسة زيد الدولية للبيئة، دبي، 2003
- 3- عصام خوري، عبير ناعسه، النظام الضريبي وأثره في الحد من التلوث البيئي، مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية، العدد (1)، 2007
- 4- سالم رشيد، أثر تلوث البيئة في التنمية الاقتصادية في الجزائر، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، فرع تسيير، جامعة الجزائر، 2006

طاهري الصديق
بلالي منير

5- وناس يحي، الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر، أطروحة دكتوراه في القانون العام،
جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان، 2007

6-دوناتورومانو، الاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة، منشورات مركز السياسات الزراعية،
سوريا، 2003

7- قانون المالية لسنوات 2001، 2002، 2004، 2018، 2020

8- القانون رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة والتنمية المستدامة.

9 -JEAN PHILIPPE BARDE, *Economie et politique de l'environnement*,
PUF, 2^o édition, Paris, 1992.

10 - HENRI SMETS, *Le principe pollueur payeur, un principe économique
érige en principe droit de l'environnement RGDIP*, tome 97, n^o2, 1993.

11 - GUNNAR ET EMMANUEL JIMINEZ, *Maitriser la pollution dans les
pays en développement*, Revue Finances et développement, 1991.

12 - MICHEL PRIEUR, *Droit de l'environnement*, 4^o éditions, DALLOZ, 2001

13- Lettre de la DG, *Bulletin mensuel de la Direction générale des
impôts*, N^o89, 2018

14- GERTRUDE PIERATTI, *droit, économie, écologie et développement
durable : des relations nécessairement complémentaires mais inévitablement
ambigües*, RJE, 2000