جامعة سعد دحلب بالبليدة

كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

مذكرة ماجستير

التخصص: نقود،مالية وبنوك

دور الجباية البيئية في مكافحة التلوث البيئي
« دراسة حالة الجزائر »

من طرف

فتيحة بوشوك

أمام اللجنة المشكلة من :

درحمون هلال	أستاذ محاضر، جامعة البليدة	رئيسا.
ناصر مراد	أستاذ محاضر، جامعة البليدة	مشرفا و مقررا.
لسلوس مبارك	أستاذ محاضر، جامعة بومرداس	عضوا مناقشا.
فلاح محمد	ا.مكلف بالدروس، جامعة البليدة	عضوا مناقشا.

البليدة،2008

ملخص

شهد العقدان الاخيران تحولا وتغيرا في محتوى و نوعية الخطاب المتعلق بالبيئة و باتت قضايا البيئة و مشكلاتها تحتل صدارة الاهتمام الدولي والمحلي الاقتصادي والسياسي ، وذلك بعدما تفاقمت مخاطرها وتعددت مظاهرها من التلوث البيئ و التصحر وتاكل الغطاء النباتي ...الخ و الذي يعد النشاط البشري المسؤول الأول عنها، ولهذا وكنتيجة لعدة عوامل كظهور اتجاه في الفكر الاقتصادي الحديث يدعو لايجاد نوع من التوازن بين التنمية الاقتصادية مكن جهة والمحافظة على البيئة من ناحية أخرى ضمانا لتوفير احتياجات الأجيال الحالية دون الانتقاص من قدرتها على تلبية احتاجات الأجيال القادمة باعتبارها المصدر الاوحد لكل الموارد الداخلة في النشاط البشري .

ومن بيبن الحلول نجد الاقتصادية التي تهدف لحماية البيئة دون اعاقة التنمية الاقتصادية عن طريق دفع المتسبب في التلوث نتيجة لنشاطه بدفع تكلفة إصلاح الأضرار التي تنجم عن ذلك ، وهو المبدأ العالمي الجديد الملوث الدافع ، الذي يخول للحكومة أن تفرض نوع من الضرائب و الرسوم على التلوث أو ما يعرف بالجباية البيئية ، التي انتشر العمل بها في معظم دول العالم بداية التسعينات القرن 20 مقارنة بالسياسات الأخرى وهو مايعرف بالاصلاح الأخضر .

و الجزائر كغيرها اتجهت لاستخدام هذه السياسة من خلال إصدار أول رسم على النشاط الملوث من انطلاقا من قانون المالية 1992، ليتوالى إصدار رسوم وضرائب أخرى عبر القوانين المالية اللاحقة .

شكر

أولا ، لله تعالى الذي أنعم عليا بالتوفيق لإتمام هذه المذكرة،
وتطبيقا لقوله صلى الله عليه وسلم :
﴿ من لم يشكر الناس لم يشكر الله، ومن أسدى إليكم معروفا، فإن لم تستطيعوا فادعوا له﴾ ‹مسند الإمام احمد›
وثانيا، أتقدم بالشكر الجزيل إلى كل من أعانني على عملي هذا بدءا بالأستاذ المشرف د.ناصر مراد الذي لم يبخل علي بتوجيهاته و نصائحه، و إلى كل من ساندني وزودني و لم يبخل علي بما استطاع سواء بالمادة العلمية التي استعنت بها في انجاز دراستي أو بالكلمة المشجعة ، مهما كان حجمها وأينما كان موقعها.....
..... إلى كل هؤلاء جزآهم الله ألف خير وشكر و امتنان.

قائمة الجداول

الرقم		الصفحة
01	أهم الملوثات الغازية والصناعات المتسببة فيها .	32
02	أهم الصناعات الملوثة للمياه.	33
03	أهم الملوثات الهوائية و الأضرار التي تسببها.	37
04	الأثر المزدوج للضريبة على الطاقة في فرنسا وبقية الدول الأوروبية.	77
05	نسبة انكماش حركة النقل الجوي عند تأسيس ضريبة دولية على الكيروزان.	80
06	سلم الضريبة الايكولوجية على استخراج البطاقة الرمادية.	81
07	الدول الأولى في تأسيس الجباية البيئية .	84
08	معدلات الضرائب لبعض المنتجات البترولية في دول الاتحاد الأوربي (2002م)	85
09	وضعية الضريبة على انبعاث ثاني أكسيد الكربون(Co_2)في الدول الرائدة في تأسيسها .	86
10	الضرائب على منتجات الطاقة و تطور معدلاتها في الدنمرك	88
11	تطور الإيرادات المحققة من الضرائب الانبعاث (so_2)و(Co_2) .	90
12	الأقسام الرئيسية من الضرائب و الرسوم ضريبة TGAP والإيرادات المحققة منه **سنة1999**	92
13	معدلات ضريبة (TIPP)على بعض المنتجات الطاقة الداخلة فيها	93
14	أهم الملوثات الصناعية في ولاية سكيكدة.	95
15	أهم الملوثات الغازية المنبعثة من مزبلة وادي السمار.	96
16	حجم و نسبة المياه القذرة في بعض المواقع.	98
17	تطور الأنظمة الغابية في الجزائر من سنة 1955الى 1984م	103
18	عدد أصناف النباتات حسب درجات ندرتها	104
19	عدد الأحياء الفوضوية	109
20	أهم الأنهار و الأودية المرتبطة بشبكات صرف المياه القذرة في الجزائر	110
21	نسبة التوصيل بشبكات الصرف الصحي	110
22	محطات تطهير المياه الموجودة في الجزائر و وضعياتها	111
23	تطور مشتركي الكهرباء في الجزائر	114
24	مصادر الطاقة المستخدمة في إنتاج الكهرباء في الجزائر (2006م)	115
25	تكلفة وعدد الإصابات بالأمراض المتنقلة عبر المياه .	120
26	نسبة النفقات حماية البيئة من إجمالي الناتج المحلي	133
27	المبالغ المخصصة للقطاعات البيئية في إطار البرنامج الوطني للإنعاش الاقتصادي (2004/2001م).	134
28	الرسم على الأنشطة الملوثة و الخطيرة على البيئة .	139
29	تحديد معدل الرسم الخاص برفع النفايات المنزلية .	140
30	التعديلات المحدثة على الرسم الخاص برفع القمامة المنزلية	140
31	الضريبة على المنتجات البترولية والمماثلة المستوردة أو المصنعة في الجزائر.	144

قائمة الأشكال

الرقم		الصفحة
01	العلاقة بين البيئة و النشاط الاقتصادي.	22
02	المجال الوظيفي للمشروع المعاصر	24
03	العلاقة بين كمية التلوث و جودة الماء	30
04	النفقات الاجتماعية للتلوث و الرفاهية الاقتصادية	44
05	التكاليف الاجتماعية للتلوث .	44
06	التلوث والتوازن البيئي .	46
07	مستوى التلوث الأمثل .	47
08	التكاليف الكلية والحدية للتلوث و المستوى الأمثل للتلوث.	48
09	تفسير نظرية الاستدخال لآرثر بيجو إنطلاقا من منحنى Turvey	57
10	الأثر التحريضي للضريبة على التلوث في إحلال التكنولوجيا النظيفة.	73
11	تطور إنتاج البترول الخام من طرف شركة سوناطراك وشركائها	113
12	تطور إنتاج الغاز الطبيعي بالمليار متر مكعب من طرف سونطراك وشركائها	113
13	تكلفة استبدال التلوث في الجزائر	122

قائمة الرموز

الرمز	تفسيره
CO_2	غاز ثاني أكسيد الكربون :
CO	غاز أول أكسيد الكربون:
SO_3،SO_2	غاز ثاني وثالث أكسيد الكبريت:
N_2O	غاز أكسيد النيتروجين:
Nox	غازات أكسيد الآزوت:
O_2	غاز الأكسجين:
O_3	غاز الأزون(الغلاف الجوي للأرض):
CH_4	غاز الميثان:
CFL	غازات الكلوروفلورين:
GES	غازات المسببة للاحتباس الحراري (les gaz à effet de serre)
H_2O	جزيء الماء:
CL	غاز الكلور:
Hg	جزيء الزئبق:
Fe	جزيء الحديد:
Zn	جزيء الزنك:
Ni	جزيء الصوديوم:
CD	جزيء الكاديوم:
CR	جزيء الكروم:
Hf	جزيء الفلور:
Ce	جزيء النحاس:

الفهرس

ملخص
شكر
قائمة الجداول
قائمة الأشكال
قائمة الرموز
الفهرس
مقدمة.....8

1. مدخل لدراسة البيئة وإشكالية التلوث البيئي..... 11
1.1. مدخل لدراسة البيئة و علاقتها بالتنمية الإقصادية..... 11
1.1.1. مفهوم البيئة و ظهور الفكر البيئي.....12
2.1.1. البيئة و علاقتها بالتنمية الاقتصادية.....19
2.1. مفهوم التلوث البيئي،أسبابه و أنواعه.....27
1.2.1. مفهوم التلوث البيئي.....28
2.2.1. عوامل التلوث البيئي.....31
3.2.1. أنواع التلوث البيئي.....36
3.1. تكاليف التلوث وأضراره على الوسط والكائن الحي.....42
1.3.1. تكاليف التلوث البيئي والمستوى الأمثل له..... 42
2.3.1. أضرار التلوث البيئي على الوسط والكائن الحي.....49

2. سياسة الجباية البيئية ودورها في مكافحة التلوث البيئي.....53
1.2.الجباية البيئية،مضمونها وخصائصها في مكافحة التلوث البيئي.....53
1.1.2. مضمون الجباية البيئية.....53
2.1.2 خصائص الجباية البيئية في مكافحة التلوث البيئي.....61
2.2. مراحل و شروط تأسيس الجباية البيئية.....76
1.2.2. تأسيس الجباية البيئية.....76
2.2.2. استخدام الجباية البيئية دوليا.....82

3.التلوث البيئي في الجزائر، أسبابه وأنواعه.....94
1.3. أنواع التلوث البيئي في الجزائر.....94
1.1.3. الأنواع المرتبطة بالسكان والتصنيع 94
2.1.3. الأنواع المرتبطة بالظروف التاريخية والطبيعية_.....101
2.3. أسباب التلوث البيئي في الجزائر و تكاليفه.....106

1.2.3. أسباب التلوث البيئي في الجزائر.....106
2.2.3. تكاليف التلوث البيئي في الجزائر.....109

4. تأسيس الجباية البيئية في الجزائر لمكافحة التلوث البيئي.....124
1.4. الإجراءات غير الجبائية المتخذة لمكافحة التلوث البيئي في الجزائر.....124
1.1.4. الإطار التشريعي لمكافحة التلوث البيئي في الجزائر.....124
2.1.4. الإطار المؤسساتي لمكافحة التلوث في الجزائر.....128
3.1.4. الإنفاق الحكومي في مجال البيئة ومكافحة التلوث البيئي.....132
2.4. تأسيس الجباية البيئية في الجزائر.....134
1.2.4. العوامل الممهدة لاستخدام الجباية البيئية في الجزائر..... 134
2.2.4. أشكال الجباية البيئية المؤسسة في الجزائر.....136
3.2.4. تقييم لتجربة الجزائر في استخدام الجباية البيئية لمكافحة التلوث.....145

خاتمة.....156
قائمة المراجع.....160

مقدمة

افرز النمو المتواصل لمختلف الأنشطة البشرية ، الاقتصادية والاجتماعية منذ مطلع القرن العشرين ، وما صاحبهما من تطور تكنولوجي و ابتكار للأساليب الحديثة في استغلال الموارد البيئية ،ولإنتاج منتجات و مركبات غير قابلة للتحلل الطبيعي، بالموازاة مع تضاعف معدلات الزيادة البشرية، لانتهاكات خطيرة وضارة بالبيئة وبمواردها الطبيعية ، و إلى ظواهر لم تعرفها البشرية إلا بعد النصف الثاني من القرن الماضي ، كالانحباس الحراري و ثقب الأوزون و تقلص مساحة الغابات الاستوائية ، إضافة لمشكلة التصحر التي تهدد الأمن الغذائي و المائي لملايين من سكان دول الجنوب الأكثر فقرا ، كل هذا راجع لعامل أساسي تسبب فيه الإنسان المعاصر هو التلوث البيئي .

فالتلوث البيئي الذي لم يثار الحديث عنه إلا بعد النصف الثاني من القرن العشرين بعدما تفاقمت مخاطره وتعددت مظاهره ، و انتقال أثاره عبر الحدود الإقليمية للدول بسبب عوامل طبيعية كالتيارات الهوائية والمائية و الهجرة الموسمية لبعض أنواع الكائنات الحية كالطيور ، و لعوامل بشرية اقتصادية كحركة التبادل التجاري و تنقل الأشخاص ، بحيث لم تعد توجد أي دولة في منأى عنه سواء المتسببة أو غير المتسببة فيه، لهذا تم المطالبة بضرورة إيجاد الحلول المستعجلة له، ولتطبيق نوع جديد من التنمية الاقتصادية القائمة على تلبية متطلبات الأجيال الحالية من موارد البيئة دون الإنقاص من قدرتها على تلبية احتياجات الأجيال اللاحقة ،فتم انعقاد اكبر المؤتمرات العالمية و بحضور رؤساء وزعماء العالم تحت رعاية الأمم المتحدة لمناقشة هذه المخاطر والحلول التي ستلتزم بها الدول الموقعة عليها ، مثل قمة الأرض المنعقدة في ريو دي جانيرو عام 1992 ، التي تم فيها اقتراح استخدام السياسة الاقتصادية القائمة على تحميل تكاليف أضرار التلوث و تخفيضه للمتسبب فيها وهو المبدأ العالمي " الملوث الدافع " التي تنطوي عليه الجباية البيئية بشكل كبير عن بقية أدوات السياسات الاقتصادية الأخرى المكرسة لمكافحة التلوث البيئي.

ومن هذا المنطلق سوف نتطرق في دراستنا هذه لدراسة هذه السياسة الجبائية و دورها في مكافحة التلوث البيئي و الأسباب التي دعت الدول للإقبال على تكريسها منذ بداية تسعينات القرن العشرين ، من خلال قيامها بإدخال إصلاحات كبيرة وشاملة على أنظمتها الجبائية السابقة بشكل يتيح لها الاعتماد بشكل كبير ومتزايد على الإيرادات المحصلة من الضرائب والرسوم المفروضة على كل مصادر التلوث الممكنة.

وبالتالي فالإشكالية المطروحة هي :

* إلى أي مدى تساهم الجباية البيئية في مكافحة كافة أنواع التلوث البيئي ؟

ولتحليل هذه الإشكالية نجزئها إلى الأسئلة الفرعية التالية :

1- ما هي علاقة البيئة بالتنمية الاقتصادية ،وما ارتباط ذلك بمفهوم التنمية المتواصلة ؟.

2- ما هو مضمون الجباية البيئية و دورها في مكافحة التلوث البيئي ؟.

3- إلى أي مدى قامت الجزائر باستخدام الجباية البيئية لمكافحة التلوث البيئي ؟ .

– و لمعالجة الإشكالية السابقة نصبغ الفرضيات التالية :
1–تعتبر البيئة الوسط الطبيعي لكافة الكائنات الحية والمصدر الوحيد لكافة عناصر والموارد الداخلة في كل الأنشطة الاقتصادية، والمستقر الأخير لكل أنواع التلوث الناتج هذه الأنشطة.
2–التلوث البيئي هو نتيجة لسوء استغلال النشاط الاقتصادي لموارد البيئة، بتسببه في اختلال نظمها البيئية و قدرتها على التخلص من التلوث المحدث فيها.
3–الإقبال الدولي الواسع على استخدام الجباية البيئية منذ بداية التسعينات مقارنة بباقي السياسات السابقة، لا نفسره إلا لقدرتها وكفاءتها لمكافحة التلوث البيئي أحسن من السياسات الأخرى و سهولة استخدامها لكل الدول بغض النظر عن مستوى نموها الاقتصادي و تطورها الصناعي.
4– الجزائر كدولة تعاني من التلوث البيئي و تدهور الإطار المعيشي للمواطن وعدم احترام المعايير البيئية في التنمية الاقتصادية، قامت كغيرها من الدول نحو تكريس استخدام الجباية البيئية في إطار التحول نحو سياسة التنمية المتواصلة.

– أما أسباب اختيارنا لهذا الموضوع دون غيره من المواضيع فهي بالأساس:
* اهتماماتنا العلمية في مجال تخصصنا الدراسي في أن نتناول هذه الظاهرة اقتصاديا ، لنفي الاعتقاد السائد أن علم الاقتصاد لا يهتم إلا بدراسة المشاكل الاقتصادية كالإنتاج و التوزيع ، وهو المسئول من خلال النشاط الاقتصادي عن التلوث والتدهور البيئي ، ومن خلال تناولنا للسياسة الجبائية لنبين الدور البيئي الذي من الممكن أن تحققه إضافة لدورها التمويلي للخزينة العمومية.
* رغبتنا الشخصية لأننا جزء من الوسط البيئي و اهتمامنا به هو من اهتمامنا بحياتنا و كل من حولنا ،و إلى محاولة الإلمام بمشكلة التلوث البيئي و الظواهر الناتجة عنها والتي أصبحنا نسمع عنها كالانحباس الحراري ،وموقع الجزائر من مخاطرها باعتبار أن التلوث البيئي مشكلة عابرة للحدود الإقليمية للدول ، خاصة ومن خلال الملاحظات العينية نلاحظ إلى أي مدى وصلت الأوضاع البيئية وتدهور الإطار المعيشي في بلادنا .
* قلة الدراسات الاقتصادية التي تناولت مواضيع البيئة عموما والجباية البيئية خصوصا.

ومن كل ما سبق تبرز أهمية هذه الدراسة من أهمية البيئة كوسط معيشي وحيد لكل الكائنات الحية ،ومن حجم المخاطر التي لحقت بها نتيجة للتلوث البيئي،و من أهمية الجباية كأداة من أدوات السياسة المالية القادرة لإعادة توزيع التكاليف البيئية بين المنتجين الملوثين والمستفيدين من السلع والخدمات الناتجة عن الأنشطة الملوثة على حد سواء ، بحيث أننا نهدف منها بالدرجة الأولى ، لتبيان الدور البيئي الذي يمكن أن تؤديه الجباية كأداة اقتصادية يمكن إدراجها في معالجة قضايا ومشاكل البيئة المعاصرة منها التلوث ، بالموازاة لدورها الكلاسيكي المتمثل في تمويل النفقات العمومية، وبدرجة اقل التطرق لأهم المشاكل البيئية المطروحة حاليا على الصعيدين الداخلي و الخارجي .
خاصة أننا لمسنا أثناء إعدادنا لدراستنا قلة الدراسات التي تناولت مواضيع البيئة عموما، و لعدم توصلنا لأي دراسة تناولت الجباية البيئية بشكل مستقل عن باقي الأدوات المستخدمة في مكافحة التلوث البيئي، والدراسات التي تحصلنا علبها تناولت دور الجباية البيئية بشكل غير معمق، أو ضمن باقي الأدوات المستخدمة مكافحة التلوث البيئي ، مثل دراسة :
* فاطمة الزهراء زرواطي ، تكاليف الناتجة عن التلوث البيئي ، ماجستير العلوم الاقتصادية و علوم التسيير،جامعة الجزائر ،1998–1999م ،وهي دراسة ارتكزت على تكاليف التلوث

البيئي بالدرجة الأولى فلم تتعرض للجباية البيئية إلا من خلال ذكرها بشكل غير مفصل مع بقية السياسات الأخرى المتخذة لتخفيض تكاليف التلوث البيئي.
* عبد الله الحرتسي حميد ، السياسة البيئية و دورها في تحقيق التنمية المستديمة ، ماجستير العلوم الاقتصادية ، جامعة الشلف ،2005م، حيث تطرق الباحث في دراسته لذكر الجباية البيئية بشكل اكبر من الدراسة السابقة لكن من خلال إدراجها مع كل السياسات البيئية في إطار التنمية المستديمة .

وختاما بالنسبة للمنهج المستخدم في دراستنا، قمنا بالاستعانة بالمنهج الوصفي لوصف والتعريف بالبيئة و لظاهرة التلوث البيئي و الأسباب المؤدية لظهورها عالميا وفي الجزائر ، وفي تحديد مفهوم الجباية البيئية ، والمنهج التحليلي من خلال تحليل الجداول و البيانات والأشكال المتحصل عليها فيما يخص التلوث والإحصائيات و البيانات المتحصل عليها فيما يخص البيئة والتلوث في الجزائر و تكاليف ذلك، ومن خلال تحليل التشريعات الجبائية ذات العلاقة بالبيئة الدولية وفي الجزائر .

أما بالنسبة لهيكل دراستنا فهو يتكون من أربع فصول كالتالي :
* في الفصل الأول: تطرقنا فيه لدراسة البيئة و علاقتها بالنشاط الاقتصادي ولإشكالية التلوث البيئي من خلال تحديد مفهومه وأسبابه والأنواع التي توجد فيه و الأضرار الناجمة عنه.
* في الفصل الثاني : قمنا باستعراض لسياسة الجباية البيئية ودورها في مكافحة التلوث البيئي من خلال تحديد مضمونها وخصائصها في مكافحته ومراحل و شروط تأسيسها .
*في الفصل الثالث: قمنا بدراسة مشكلة التلوث البيئي في الجزائر من خلال ذكر أهم أشكاله وأسبابه.
* في الفصل الرابع :تطرقنا للحلول غير الجبائية المتخذة سابقا لمعالجة مشكلة التلوث البيئي في الجزائر قبل تكريس السياسة الجبائية لمكافحته .

وكغيرها من الدراسات واجهتنا صعوبات عديدة ، إلا أن أهمها تتمثل في النقص الكبير للمراجع المتعلقة بالجباية البيئية ، سواء فيما يخص الدراسات السابقة ،أو ما تعلق منها بالتشريعات الجبائية في النظام الجبائي الجزائري .

الفصل 1
مدخل لدراسة البيئة وإشكالية التلوث البيئي

تعتبر الأرض بمختلف مواردها الطبيعية الحية وغير الحية الموطن الوحيد الذي يمارس الإنسان فيه كافة نشاطه الاقتصادي والاجتماعي والمصدر لكل العناصر التي قام عبر التاريخ بتسخيرها في دائرة استغلاله لإنتاج مختلف متطلباته ، لكن عندما زادت وتيرة الأنشطة البشرية مع التطور الصناعي و التكنولوجي الكبير، و زيادة عدد سكان الأرض، ظهرت مشكلة تستدعي القلق و اهتمام المجتمع الدولي و هي التلوث البيئي ،هذه الظاهرة القديمة منذ ظهور الأنظمة الايكولوجية و نشأة الحياة حيث على مر السنين تطرح المخلفات و جثث الكائنات الحية باستمرار بمستويات تمتلك البيئة القدرة على تنقيتها ، لكن حينما فاقت كميات المخلفات الصناعية و البشرية حدود قدرات البيئة على التطهير الذاتي ، و مست كل الأوساط البيئية و أثرت على توازنها و على حياة الكائنات الحية بها ، و أدت إلى ظهور مشاكل جديدة على البشرية كثقب الأزون والانحباس الحراري ظهرت مشكلة التلوث البيئي ،و ما لم تتخذ الحلول المناسبة و تتضافر الجهود الدولية سوف يتعرض مستقبل الأرض و كافة أشكال الحياة لأخطار متعددة ، و من خلال هذا الفصل سوف نتعرض إلى العناصر التالية :

- مدخل لدراسة البيئة و علاقتها بالتنمية الإقصادية.
- مفهوم التلوث البيئي، أسبابه و أنواعه.
- تكاليف التلوث وأضراره على الوسط والكائن الحي .

1.1. مدخل لدراسة البيئة و علاقتها بالتنمية الإقصادية:

يعد كوكب الأرض الموطن الوحيد و الأنسب لكافة أشكال الحياة، لما يحتويه من عناصر ضرورية للكائن الحي كالهواء، الحرارة، الضوء، التربة، الماء و الجاذبية...
والتي أودعها الله فيه ،دون غيره من الكواكب و قد قال الله تعالى بعد بسم الله الرحمن الرحيم﴿و الأرض مددناها و ألقينا فيها رواسي و أنبتنا فيها من كل شيء موزون ،و جعلنا لكم فيها معايش و من لستم له برازقين ، و أن من كل شيء إلا عندنا خزائنه ، و ما ننزله إلا بقدر معلوم ﴾ الحجر الآية، 20/19.

أي أن الله اوجد الأرض كبيئة ملائمة بما تحتويه من موارد طبيعية و عناصر حية و غير حية ، فوقها و في باطنها و في بحارها ،كمصدر دائم للموارد التي تدخل في دائرة استغلال و النشاط الإنساني بأنواعه (صناعي ،زراعي ،خدماتي ،تجاري ....)
لتلبية رغباته المتنامية.

- فما هي البيئة ؟ و ما هي مكوناتها ؟ و ما علاقتها بالنشاط الاقتصادي للإنسان ؟

و للإجابة على ذلك سوف نستعرض العناصر التالية :

- مفهوم البيئة و ظهور الفكر البيئي.
- بعض مشاكل البيئية من الإطار الطبيعي و الاقتصادي .
- البيئة و علاقتها بالتنمية الاقتصادية .

1.1.1. مفهوم البيئة و ظهور الفكر البيئي.

إن التوصل إلى مفهوم دقيق وواضح من مختلف الجوانب ،وإبراز أهميتها كإطار ايكولوجي لمختلف المكونات الحية فيها من الإنسان و الحيوانات و النباتات ،وأهميتها الاقتصادية ،كمستودع و مصدر دائم للموارد الطبيعية،التي يقوم على أساسها أي نشاط اقتصادي

1.1.1.1. تعريف البيئة و عناصرها :

هناك عدة تعاريف للبيئة تبعا للجهة التي تناولتها و أيضا تبعا لتطور العلوم المتصلة بالبيئة منها:

- **التعريف اللغوي:**[1](ص 47)

البيئة مشتقة من الفعل "بوأ" أي المكان الذي حل فيه و أقام فيه ، أو سكن فيه ، و منه قوله تعالى﴿و بوأكم في الأرض تتخذون من سهولها قصورا و تنحتون الجبال بيوتا ﴾الأعراف،الآية 74.

أي أسكنكم في الأرض و مكنكم فيها ، و يقال بوأ له مسكنا ، أي هيأ له مسكنا ، و منها الباءة و البيئة و المبوأ و المباءة ، و كلها تعني في كلام العرب المنزل ،أو الحالة التي يكون عليها ، فيقال فلان حسن البيئة ، أي حسن الحالة ، و البيئة تعني أيضا الوسط الاجتماعي للإنسان .

- **التعريف الاصطلاحي:**

اصطلاحا البيئة تعني الوسط و المكان الذي يعيش فيه الإنسان و باقي الكائنات الحية و تتواجد فيه مختلف العناصر الطبيعية (الهواء، الماء، التربة) و هذا هو التعريف العام الذي يحصر البيئة في الوسط الحيوي (الطبيعي) .

في حين عرفها مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة المنعقد في أستكهولم سنة 1972م على أنها "رصيد الموارد المادية و الاجتماعية المتاحة في وقت ما و في مكان ما ، لإشباع حاجات الإنسان و تطلعاته و هو مفهوم أدق و أوسع إذ يشير على أن البيئة هي كل ما يحيط بالإنسان و يشبع حاجاته ، من مكوناته الطبيعية ، و مكونات ساهم في وجودها ، أي أن مفهوم البيئة يتحدد بعنصرين [2](ص ص 9-10) هما:

* **البيئة الطبيعية:** هي كل العناصر الطبيعية غيرالحية (هواء، ماء، تربة) و التي ليس للإنسان دخل في وجودها أو في تسيرها، إذ هناك قوانين طبيعية (التكاثر، الوراثة، النمو، الجاذبية...) بالغة الدقة و التكامل تحكم العلاقات فيما بين أفراد العنصر الواحد و بين باقي العناصر الأخرى ، بمعنى انه نظام اللاهي ، أوجده خالق هذا الكون و أودع فيه النظام الذي يحكمه ، فتعد هذه البيئة الأساس لاحتوائه على العناصر الأساسية للحياة (الهواء، الماء، التربة، الغذاء، الكائنات الحيوانية و النباتية).

* **البيئية الحضارية:** هي كل ما ساهم الإنسان في إحداثه و تغييره في البيئة الطبيعية عبر كل مراحل تطوره الحضاري من مباني و مدن و فنون وفكر و الذي أصبح طابعا يميز بيئته والتي تتضمن:

البعد الاجتماعي:و هو كل النظم الاجتماعية و السياسية و الاقتصادية و الثقافية و الإدارية ، و المعتقدات الدينية و الأعراف الاجتماعية و التراث الثقافي ، و كل الرصيد العلمي و الفكري و الفني المتوارث عن السلف، أو المستجد كالدستور و النظم القانونية .

البعد الصناعي:هو كل ما أنشاه الإنسان و أقامه من مصانع و مدن و منشآت قاعدية كالجسور و المطارات والموانئ وكل ما اخترعه من وسائل النقل و المعلومات والآلات الصناعية....الخ

،فالبيئة الحضارية هي التي تبين قدرة الإنسان بما أودعه الله فيه من عقل للتغلب و التحكم في البيئة الطبيعية و التغلب على عقباتها بما يخدم و يحقق رغباته المتنامية و المتطورة ، و هي التي تبين الاختلافات بين الشعوب من حيث قدرة التحكم التقنية و العلمية في الثروات الطبيعية المتوفرة لها ، فتوجد شعوب تمتلك قدرات و تقنية متطورة ، تمكنها من التحكم و استغلال ثرواتها و إمكانياتها الطبيعية بأكبر قدر و أخرى نامية محدودة القدرات فتقلل من قدرة استغلالها لثرواتها و إمكانيتها الطبيعية.

- تعريف علم البيئة[3](p135):

علم البيئة أو علم الايكولوجية «écologie» و هو مصطلح مشتق من Oikes، وهي الوسط والبيت باللغة اليونانية القديمة وLogos و هي علم باليونانية ، و الاثنان معا يكونان علم البيئة و هو علم يهتم بدراسة الكائنات الحية (نباتات ، حيوانات) في بيئتها الطبيعية ، و العلاقات التي تنشأ فيما بينها و بين المكونات الغير الحية الأخرى (الهواء ، الماء ، التربة ، المناخ...) كأنماط تكاثرها ، غذائها ،حياتها، و هو جزء من علم البيولوجيا«Biologie».

- عناصر البيئة [4](ص ص 16-19):

هي العناصر البيئية التي ليس للإنسان دخل في تكوينها ، و تمده بكامل احتياجاته الحيوية (الهواء ، الماء ، الأكل ، الملبس ، المأوى ....) و هي:

- العناصر البيئية غير الحية:

هي كل المكونات التي تشكل أوساطا طبيعية لتواجد الإنسان والكائن الحي، وهي:

- الماء: يقول الله تعالى:﴿ و جعلنا من الماء كل شيء حي ﴾ الأنبياء/ 30.

هي أبلغ عبارة تبرز دور الماء، فمن خلال خصائصه الطبيعية (درجة :الذوبان ، التجمد ، الغليان ، التبخر ، التفاعل مع العناصر الأخرى ....)يدخل في تركيب كل العناصر الحية (الدم ، الأنسجة ،و الخلايا الحيوانية و النباتية ...) و الغير حية (معادن، أحجار، نفط ،غاز ، فحم ...) مشكلا أكثر من 70٪ من مساحة الأرض(وهو السبب في تسميته الكوكب الأزرق) منها 75٪مياه مالحة في شكل بحار و محيطات و 25٪مياه عذبة في شكل أنهار و وديان و بحيرات و مياه جوفية و متجمدة و أمطار وسحب و لا تمثل المياه الصالحة للشرب منها سوى 1٪ ، يشكل الماء في الطبيعة موردا متجددا من خلال الدورة المائية (الهيدرولية)، فهو يتصاعد في شكل بخار إلى الجو بفعل الحرارة مشكلا السحب بفعل التكثيف بالبرودة ليعاود النزول في شكل مطر ،برد ، ثلوج ، و هو وسط ايكولوجي (طبيعي) متكامل لاحتوائه على كافة العناصر لحياة الكائن الحي (الهواء ، الماء ،الحرارة ، الغذاء ، الضوء ...) واحتوائه على الكثير من الأحياء المائية الحيوانية (اسماك، ثدييات كالحيتان و الدلافين، حشرات، قشريات، عوالق و بكتيريا...) و نباتية (طحالب، عوالق نباتية....) و على أملاح معدنية عديدة ذائبة فيه (كلورا لصوديوم ،الكالسيوم و البوتاسيوم ..) وغازات ذائبة فيه (أكسجين ، هدروجين ...) و العديد من الثروات (النفط و الغاز ..) و المعادن الثمينة (الذهب ، الأحجار النفيسة كاللؤلؤ ...) بالاظافة لتأثيرات البحار و المحيطات المباشرة في المناخ اليابسة و أهميتها الاقتصادية كمصدر هام للبروتين الحيواني (السمك) و طريق للمواصلات الذي كان سببا في اكتشاف العالم الجديد (أمريكا و استراليا) و انتقال الثروات و البضائع بين الدول ، بالاظافة لقيمته السياحية و الترفيهية.

– الغلاف الجوي (Atmosphère) هو الدرع الواقي لكافة أشكال الحياة على الأرض من المؤثرات الفضائية الخارجية الضارة ،كالأشعة فوق البنفسجية و الشهب و الأجرام التي تدخل في المجال الجوي للأرض﴿وجعلنا السماء سقفا محفوظا وهم عن آياتها معرضون ﴾الأنبياء/32. فهو عبارة عن غلاف غازي متكون من غاز النيتروجين 78,9٪، الأكسجين 20,95٪،ثاني أكسيد الكربون 0,033٪وغازات أخرى ،إضافة لبخار الماء و الغبار و ينقسم إلى ثلاث طبقات هي بالتتابع[5](p 58-6):

*التروبوسفير(Troposphère) :هي التي تلي الأرض ، و تحتوي على الغازات الضرورية للحياة (الأكسجين O2 ،النتروجين N2،ثاني أكسيد الكربون Co2) و تحدث فيها عوامل المناخ (الرياح ،الضغط الجوي ،الحرارة و السحب)

يبلغ حجمها 910×5,61كم3

* الاستراتوسفير (Stratosphère) : و تتكون من غاز الأزون السام الذي يمنع تسرب الأشعة فوق البنفسجية الضارة بكميات كبيرة و فيه حدث ثقب الأزون في القطب الجنوبي المتجمد و يبلغ حجمها10 10×2,01كلم3 .

* الاينوسفير(Ionosphère) : تتكون من الغازات الخفيفة (الهليوم) ، تتميز بارتفاع درجة حرارتها (01000) ، دورها حرق و تفتيت الشهب و النيازك التي تدخل المجال الجوي ، كما أنها تتميز بخاصية النقل اللاسلكي لهذا يستغلها الإنسان في البث التلفزيوني و الراديو ، تبلغ حجمها 1110×3,40كلم3 .

–اليابسة: هي الجزء الصلب من القشرة الأرضية بسمك مابين 35الى60كلم ، حيث تتواجد كافة أشكال الحياة فوقها حتى عمق 3 أمتار ، بالإضافة لاحتوائها على كافة المظاهر الجغرافية (سهول، هضاب، جبال، كتل صخرية، رمال...) و على أنواع عديدة من التربة و الصخور، و المعادن ذات المصدر العضوي (النفط، الفحم...) و المصدر معدني (حديد ، نحاس ،ذهب ...) و تعد الوسط الطبيعي للإنسان و باقي الكائنات الغير المائية ، و أساس كل الأنشطة التي يقوم بها الإنسان (الزراعة ، الصناعة ، التجارة ..) و المصدر لكل الموارد الطبيعية التي يستغلها عدى المائية.

– العناصر البيئية الحية :

هي كل الكائنات التي تقوم بالعمليات البيولوجية (التنفس ، التغذية ،النمو ،التكاثر ...) و التي تتواجد في كافة الأوساط الطبيعية (الماء ، الجو ، الأرض) أي هي كافة الحيوانات و النباتات﴿ألم تر أن الله أنزل من السماء ماءا فأخرجنا به ثمرات مختلفا ألوانها..و من الناس و الدواب و الأنعام مختلف ألوانه ﴾ فاطر/27–28 ،والتي تنقسم إلى :

*كائنات حيوانية وهي الإنسان والطيور والأسماك والزواحف والحشرات،القشريات،الرخويات ، وحيدات الخلية والفيروسات ...

* كائنات نباتية و هي الأشجار و الأعشاب و الطحالب إذ أنها كائنات تقوم بكافة العمليات البيولوجية عدا الحركة.

2.1.1.1. النظام البيئي، توازنه و اختلاله:

- تعريف النظام البيئي و خصائصه[6](ص ص 33-43):

النظام البيئي هو مفهوم حديث الاستخدام ظهر نهاية السبعينات القرن الماضي استعمل عندما زاد الاهتمام بالقضايا البيئية بعد تفاقم مشاكلها كالتلوث و الانبعاث الحراري و تناقص الغابات .... هو عبارة عن وحدات بيئية (صحراء، غابات ،جبال ،محيطات ..)والنسق أوالنمط الذي

يحكم أو ينظم العلاقات بينها و بين المكونات الحية و الغير حية التي تتواجد فيها ، مثل : السلاسل الغذائية ، أنماط النمو ،التكاثر..
وفي تعريف آخر «النظام البيئي هو مصفوفة العلاقات التفاعلية التكاملية المتوازنة داخل أي وحدة بيئية و بين مكوناتها أو عناصرها الغير حية ، و مكوناتها و عناصرها الحية،وفق نظام غاية في الدقة و التوازن من صنع القدرة الإلهية بشكل يمنح هذا النظام القدرة على إعالة الحياة بصورة متواصلة» .

وبما أن البيئة لها مفهوم طبيعي و آخر حضاري، فالنظام البيئي بدوره ينقسم إلى:
* نظام ايكولوجي طبيعي يتمثل في مصفوفة العلاقات و العناصر البيئية الحية و الغير الحية في بيئة طبيعية غير مشيدة (صحراء ،جبل ،محيط ..)
* نظام ايكولوجي بشري و هي مصفوفة العلاقات بين الإنسان و العناصر البيئة المشيدة.
و أي نظام بيئي يتميز بالخصائص التالية:

● تنوع مكوناته : هي العناصر الحية (نباتات،حيوانات)و غير الحية (هواء ،ماء،تربة)و التي سبق الإشارة لها سابقا .
● تنوع مقوماته :المقصود بها الأنماط و الأساليب التي تحيى بها المكونات الحية و التي تحكم العلاقات بينها و بين المكونات الغير الحية منها :
*معدل النمو:هي الفترة التي يبقى الكائن الحي قادرا على القيام بمختلف العمليات البيولوجية التي تختلف حسب كل نوع ، بما يضمن له الحفاظ على النوع و العدد اللازم للاستمرار و التزايد بمعدلات طبيعية تحول دون انقراضه أو تزايده بمعدلات تفوق قدرات الوسط البيئي على إعالته إذ أن هذا المعدل يتوافق مع ظروف الوسط و لا يتوافق مع تدخل الإنسان (الصيد العشوائي،قطع الغابات،التلوث...)و الذي ينتهي إلى انقراض العديد من الأحياء.
*الموطن:هو المكان الذي تتواجد فيه مقومات الحياة (الهواء ،المناخ ،الغذاء ،الماء...) القادر على إعالة و إحياء الكائنات الحية فيه بحيث يكون هذا الموطن يلاءم أنواع معينة من الكائنات الحية و لا يلاءم أخرى ، فالبحر يلاءم كائنات حية كالأسماك ولايلائم حيوانات كالثدييات .
* التنافس والافتراس،المعايشة والتطفل:هي علاقات تنظم التسلسل الغذائي داخل الموطن الواحد و تضمن توازنه و تنوعه الحيواني و النباتي،فالتنافس هو تزاحم أفراد نوع واحد أو أنواع مختلفة من الكائنات الحية على نفس المورد الغذائي، كتنافس الضباع و الغربان على الفريسة،أما الافتراس فهو اعتماد نوع حي على نوع ثاني في تغذيته الذي يعتمد هو الآخر على نوع ثالث ليتشكل لنا سلسلة غذائية عند فقد أي حلقة منها يختل التوازن البيئي.
مثل: النسر ← الثعابين ← الفئران ← النباتات.
والمعايشة هي تبادل المنافع بين نوعين مختلفين متواجدين في وسط واحد ، مثل البكتيريا العقدية تتواجد في مستوى جذور بعض النباتات (الفول) فتمده بعنصرالازوت التي تقوم بتثبيته من الهواء و تتحصل منه بالمقابل على الغذاء (النصغ الكامل) و هي عكس التطفل الذي يعتمد الكائن الحي هو «المتطفل » على كائن آخر«المعيل »للحصول على الغذاء دون مقابل مع إلحاق ضرر به كبعض أنواع الفطريات و العفن الذي يصيب النباتات.

● توازن النظام البيئي:
تتميز أي بيئة طبيعية بتعقد العلاقات و تداخلها و تكاملها سواء بين المكونات الحية نفسها أو باقي المكونات غير الحية كالماء و التربة وعناصر المناخ،فالمكونات غير الحية بكل عناصرها تعتبر مجموعة الأساس لاحتوائها على كل العناصر الضرورية لحياة الكائن الحي ، و

العناصر الحية بدورها تقوم إما بإنتاج غذائها بنفسها انطلاقا من المكونات غير الحية و هي النباتات (عنصر منتج)، أو تعتمد على غيرها في التغذية بالافتراس أو التطفل و هي باقي الكائنات (عنصر مستهلك).

و حتى تبقى عناصر مجموعة الأساس ثابتة، تقوم بتعويض النقص فيها انطلاقا من باقي العناصر الحية وغير الحية بعد موتها و تحللها من طرف كائنات أخرى (بكتيريا) أو من الفضلات التي تطرحها ،إذ تتحلل و تكون عناصر عضوية (نشادر ،كربون ...) و أخرى معدنية (الحديد ، أملاح ...)،أي أن البيئة الطبيعية قادرة على استيعاب فضلاتها (جثث الكائنات الميتة،فضلات طبيعية...) و قادرة على تجديد مواردها عن طريق الدورات الطبيعية لعناصرها الطبيعية (دورة الماء ،دورة الكربون ،دورة الآزوت...) و قادرة على امتصاص الغازات السامة(ثاني أكسيد الكربون،....) و طرح الغازات النافعة للكائن الحي (الأكسجين..) عن طريق امتصاص النباتات لها أثناء عملية التركيب الضوئي، فالبيئة كماقال الله عزوجل ﴿والأرض مددناها وألقينا فيها رواسي ،و أنبتنا فيها من كل شيء موزون﴾ الحجر/19. وجدت موزونة ، و منحت القدرة على المحافظة على اتزانها .

- اختلال النظام البيئي:

عندما تفقد البيئة القدرة على اتزانها و إعالة أشكال الحياة فيها،أو زيادة عدد نوع حي على حساب آخرأو انقراضه، أو ندرته ، حينها نقول أن البيئة في وضع غير متزن ، و الذي يعود لعدة أسباب هي:

أسباب طبيعية: الأسباب الطبيعية لاختلال النظام البيئي كثيرة و متعددة تعود كلها لظروف طبيعية كالكوارث مثل الفيضانات و السيول التي تؤدي إلى انجراف التربة وفقدانها لمكوناتها (الأملاح المعدنية ،المركبات العضوية ..) الضرورية للنباتات فتؤدي إلى تناقص حجم الغطاء النباتي و تدهور نوعيته و مثل الجفاف المؤدي للتصحر و زيادة الطلب على مورد الماء ونقص الإنتاج الزراعي, و إلى موت الحيوانات العشبية أو هجرتها إلى أماكن أخرى فتتأثر الكائنات آكلات اللحوم التي تتغذى عليها فتنقرض وتتناقص أعدادها، و رغم ذلك فالبيئة الطبيعية قادرة على استعادة توازنها و نسقها الطبيعي حتى و لو كان ذلك بعد مدة طويلة من خلال تكيفها مع الوضع الجديد، ما عدا بعض الحالات كالتصحر الشديد.

الأسباب البشرية: هي التي تعود لتدخل الإنسان في الطبيعة و استغلاله لمواردها بشكل غير عقلاني ، التي زادت حدتها منذ الثورة الصناعية بتطويره لتقنيات و آلات استغلال و استخراج الموارد الطبيعية بمعدلات تفوق المدة التي تحتاجها لإعادة التجدد ، كاستغلاله لأشجار الغابات بشكل أدى إلى تناقص مساحاتها, أوللثروة الحيوانية إلى حد هدد العديد من الأصناف للانقراض بعدم إتاحة الفرصة لها للتجدد و الزيادة الطبيعية ، بالاظافة إلى أن زيادة عدد السكان و النزوح الريفي نحو المدن أدى إلى اكتساح و زحف الاسمنت على حساب الأراضي الزراعية و الغابات و ما صاحبه من تلوث بيئي ناتج عن النفايات المنزلية و المصانع ودخان السيارات ...، كل هذا أدى إلى اختلال التوازن البيئي و إلى انقراض العديد من الأحياء وظهور مشاكل جديدة لم تعرفها البشرية كالانحباس الحراري و التلوث البيئي .

3.1.1.1.تطور العلاقة بين البيئة و الإنسان، و ظهور الفكر البيئي:

- تطور العلاقة بين البيئة و الإنسان :

تعود العلاقة بين الإنسان و بيئته للمراحل الأولى لظهوره على الأرض،إذ انه كباقي الكائنات الحية يعتمد على تلبية كافة احتياجاته الأساسية من أكل و مشرب و ملبس و مأوى على

ما تجود به الطبيعة عليه،هذه العلاقة التي كانت تتميز ببساطتها و اتزانها وتقوم على تلبية الضروريات دون إسراف أو تبذير و قائمة على مبدأ التكيف البيئي أي يوافق بين مستوى رغباته و مستوى الموارد المتوفرة ،كما انه طور أسلوب حياته و ملبسه و مأكله حسب البيئة المتواجد فيها، ففي المناطق الحارة و السفانا بإفريقيا حيث المراعي الواسعة و الحيوانات العاشبة اعتمد الإنسان هناك على صيدها و أكل لحومها و لبس جلودها ،في حين الإنسان الذي يتواجد في المناطق المعتدلة وعلى ضفاف الأنهار طور حرفة الزراعة أين تتوفر التربة الخصبة و النباتات المتنوعة .

وعند تتبعنا لتطورالعلاقة بين الإنسان والبيئة نجد أنهامرت بالمراحل التالية[7](ص43):

* مرحلة التعايش و التوازن:

دامت منذ ظهور الإنسان لغاية بداية الثورة الصناعية من القرن19،تميزت ببساطة احتياجات الإنسان من الطبيعة إذ تتوقف على تلبية الرغبات الأساسية دون إسراف مستخدما في ذلك أدوات و مهارات بسيطة لاستغلال و استخراج هذه الموارد ،حيث كانت البيئة تتميز في هذه المرحلة ب:

* بيئة غنية و غير مجهدة لها القدرة على التوازن و التجدد التلقائي و قادرة على توفير متطلبات الحياة لكل الكائنات.

* أعداد البشر قليلة و أماكن تواجدهم محدودة و بالتالي لم يكن الإنسان يشكل ضغطا على الموارد البيئية كالماء، الغابات....

* امتلاك الإنسان لوسائل و تقنيات بسيطة تمكنه من استخراج و استغلال الموارد بالقدر الذي يحتاجه لتلبية المتطلبات الأساسية دون إسراف.

* مرحلة الصدام و التدمير:

تزامنت هذه المرحلة مع بداية الثورة الصناعية إلى غاية يومنا هذا، إذ ساهم التطور الصناعي و العلمي من تطوير قدرات الإنسان على استغلال اكبر و أكثر للموارد الطبيعية و اكتشافه لموارد جديدة التي ساهمت بدورها في التقدم و النمو الصناعي وهي موارد الطاقة (الفحم ، البترول ، الغاز) ، تميزت هذه المرحلة ب :

* نمو سكاني كبير بلغ أكثر من 6 ملايير نسمة نهاية القرن 20م ، و هوعدد ساهم فيه التقدم العلمي و الطبي الذي مكن من القضاء على عدة أمراض و أوبئة كانت تحصد في الماضي أرواح الملايين من البشر (الطاعون ، السل ،الجدري ،الكوليرا...) وساهم في تحسين الخدمات الصحية للإنسان منذ وجوده في بطن أمه حتى سن الشيخوخة ، مما أدى إلى رفع معدلات عمر الإنسان خاصة في الدول المتقدمة (80سنة) فأدى ذلك إلى زيادة الضغط على الموارد الطبيعية (ماء ،الطاقة ،الغذاء و الأراضي ....) .

* تقدم علمي و تكنولوجي كبير و سريع خاصة بعد النصف الأول من القرن 20م ، الذي أدى إلى استغلال الموارد الطبيعية بشكل كبير و مكثف مما عرضها لخطر النفاذ و الندرة (مثل النفط و الغاز) و إلى إيجاد مركبات كيماوية جديدة غير قابلة للتحلل الطبيعي و ملوثة للبيئة(مثل البلاستيك و الامونييك ...).

– مرحلة التصالح مع البيئة (منتصف التسعينيات من القرن20 م) :

أدى الوضع السابق إلى ظهور مشاكل بيئية لم يعرفها الإنسان في السابق ، كالتلوث البيئي و الانبعاث الحراري الناتج عن الغازات الصناعية ،ثقب الأزون ،تناقص مساحات الغابات الاستوائية ،مشكلة الطاقة ...الخ ، الأمر الذي تفطن له علماء البيئة و الاقتصاد و مختلف

الجهات ،إذ أن البيئة تعني حياة الكل ، و أشاروا إلى خطورة الأمر ،و ضرورة الإسراع في وضع خطط تنموية توازن بين الاحتياجات الآنية للأجيال الحالية و حق الأجيال القادمة في المستقبل ،عن طريق استغلال عقلاني و رشيد للموارد المتاحة ، و الحد من التلوث البيئي ، و هو ما اصطلح على تسميته بالتنمية المتواصلة ، أو المستديمة ، وهي أهم رهان يواجه الإنسان في بداية القرن 21م .

- ظهور الفكر البيئي و تطوره :

رغم حداثة العلوم المتصلة بالبيئة كعلم الإيكولوجيا و اقتصاد البيئة و التي تعود معظمها لنهاية القرن الماضي بعدما تفاقمت مشاكل البيئة ،إلا أنها جاءت بعد مراحل طويلة من تطور الفكر الإنساني ،و يمكن إرجاعه إلى تفكير الإنسان البدائي لما يحيط به من مظاهر الخلق و من كائنات و جبال و رياح ، و عموما يمكن أن نقسم تلك المراحل إلى:

*العصور القديمة:(قبل الميلاد):

وتعود إلى الحضارات القديمة (الإغريقية) بانتباه بعض المفكرين القدامى مثل هيبوقراط و أرسطو للعلاقة الموجودة بين البيئة الطبيعية و أنماط معيشة السكان، فتوصلوا إلى انه كلما اعتدل المناخ و الموقع تميز بوفرة الموارد ، مما ساعد على قيام الحضارات و تطور النظم الاجتماعية و السياسية ، و تطور المهارات و العلوم ،و هو العامل الذي أدى إلى ظهور حضارات الشرق في مصر و بلاد الرافدين و الفينيقيين و فارس و الصين و الإغريق و روما ..، و هي حضارات ظهرت في مواقع ذات مناخ معتدل و موارد متنوعة .

*العصور الوسطى :(إلى غاية اكتشاف القارة الأمريكية).

في أوربا تمثل فترة سيطرة الكنيسة على الحياة الفكرية و السياسية و محاربتها لأي فكر يناقش مسالة تتعلق بالخلق باعتباره محرما، فتراجعت فيه العلوم و المعارف بما فيها الفكر البيئي و ساد عصر الظلام في أوربا، وعلى النقيض في العالم الإسلامي الذي كان يشهد عصره الذهبي ببروز علماء مسلمين في شتى المجالات بما فيه الفكر البيئي ، و الفضل يعود إلى القرآن الكريم الذي تحث آياته على التمعن و التفكير في أمور الخلق و الطبيعة و نشأة الإنسان و تعاقب الليل و النهار،كما في قوله عز و جل﴿و الأرض و مددناها و ألقينا فيها رواسي ، و أنبتنا فيها من كل شيء موزون ، و جعلنا لكم فيها معايش و من لستم له برازقين ، و أن من شيء إلا عندنا خزائنه ، وما ننزله إلا بقدر معلوم.. ﴾ الحجر/21/19.

و كقوله تعالى ﴿ و في الأرض آيات للموقنين ﴾ الداريات/ الآية 20.، و في آية أخرى يقول تعالى ﴿ و سخر لكم الشمس و القمر ذائبين ، و سخر لكم الليل و النهار ، و أتاكم من كل ما سألتموه و إن تعدوا نعمة الله لا تحصوها إن الإنسان لظلوم كفار..﴾، فبرز بعض المفكرين المسلمين كابن سينا الذي عرف البيئة بأسلوب دقيق على أنها " الأسباب الفاعلة في المتغيرات و المحافظة لحالات من الأهوية و ما يتصل بها و الحركات و المسكونات البدنية و النفسانية ، و منها النمو و اليقظة في الإنسان و الاختلاف فيها ،و الصناعات و العادات و الأشياء الواردة على البدن الإنساني "، فهو تعريف شامل و متقدم للبيئة يشمل الجوانب الطبيعية المحيطة بالإنسان و الحالة النفسية و المادية له ، كما سبق ابن خلدون (القرن 14م) علماء العصر الحالي في اكتشافه للتكيف البيئي و اثر ذلك على أنماط و فكر الإنسان إذ قسم العالم إلى سبعة أقاليم تتدرج من البرودة شمالا إلى الحرارة جنوبا ، تتخللها الأقاليم المعتدلة ، و كلما كان الإقليم معتدلا تميز سكانه بالاعتدال في الجسم ، اللون ،، الأخلاق ،و المعاملات ، و طوروا المهارات و النظم و أنشئوا الحضارات ، و أول من استعمل كلمة البيئة كمصطلح من المسلمين هو العلامة "ابن عبد ربه " في القرن 3هجري في كتابه "الجمانة" كمفهوم للوسط الذي يعيش فيه الكائن الحي[8](11-12) .

* العصر الحديث(منذ 1942 إلى غاية القرن21) :

بدأ بالاكتشافات الجغرافية الكبرى في سنة 1492م (قارة أمريكا ، رأس الرجاء الصالح) مما وسع من اكتشاف بيئات جديدة بكائناتها و مواردها التي لم تكن معروفة من قبل ، و بظهور مفكرين أمثال "داروين " (القرن19م) حول التطور و الأحياء و دور الطبيعة في إقصاء و انتخاب الأحياء ،و ظهور النظريات الاقتصادية حول مشكلة الندرة و تزايد عدد السكان لعلماء الكلاسيك ، كنظرية مالتوس (Malthus 1834/1766) حول زيادة السكان و الموارد الغذائية ونظرية ريكاردو (Ricardo1823/1772) حول ندرة الأراضي الزراعية ، و جون ستيوارت ميل (John Stewart Mill 1802 /1873)الذي عايش مراحل الثورة الصناعية الأولى و دورها في زيادة الإنتاج و تحسنه رغم الانفجار السكاني (حل مشكلة ندرة الطعام) ، لكن بعد النصف الأول من القرن العشرين ظهرت مشاكل بيئية كاستغلال الموارد الطبيعية بشكل يفوق معدل تجددها أو كميتها ، و التلوث البيئي ، و الانبعاث الحراري ، فظهرت علوم جديدة تعالج مواضيع البيئة كاقتصاديات الموارد الطبيعية ،اقتصاديات البيئة و التلوث ،علم الإيكولوجيا و نظريات التنمية المستديمة التي تعد أهم إستراتيجية تواجه البشرية في القرن 21م.

2.1.1.البيئة و علاقتها بالتنمية الاقتصادية.

تقوم التنمية الاقتصادية من خلال ممارسة الأنشطة الاقتصادية المختلفة من اجل رفع مستويات التقدم هو الرفاهية الاقتصادية لمجتمعاتها على استغلال الموارد الطبيعية كمخرجات من البيئة ، لإنتاج مختلف السلع و الخدمات ، بالإضافة إلى مخلفات و آثار أخرى ناتجة عن هذه الأنشطة كالتلوث البيئي و الاستنزاف لموارد الطبيعية و من هذا المنطلق سوف نتعرض في هذا البحث إلى :

- العلاقة بين البيئة و مختلف الأنظمة الاقتصادية .
- العلاقة بين البيئة و المشروع الاقتصادي
- العلاقة بين البيئة و المفهوم الحديث للتنمية أي التنمية المتواصلة .

1.2.1.1.البيئة و الأنظمة الاقتصادية:

يتمثل النظام الاقتصادي في الأسلوب و النمط الذي يحدد العلاقات بين القطاعات الاقتصادية و بين الدولة و الذي يحدد الهدف الإنتاجي و نوع التنظيم الاجتماعي و الاقتصادي و السياسي و القانوني بين قطاع الإنتاج و الدولة ، و بما انه ينظم قطاع الإنتاج الذي يقوم على استغلال الموارد الطبيعية كمخرجات من البيئة لإنتاج مختلف السلع و الخدمات فهو يرتبط بعلاقة كبيرة معها ، سواء كان رأسمالي أو اشتراكي أو متخلف .

- البيئة و النظام الاقتصادي الرأسمالي:

يقوم النظام الاقتصادي الرأسمالي على الملكية الفردية لوسائل الإنتاج وعلى مبدأ تعظيم الربح وهو الفرق بين إيرادات ونفقات الإنتاج ،مستخدما في ذلك آليات السوق القائمة على السيطرة الاحتكارية وقوة الطلب و العرض السوقيين ، حيث يعد الربح مقياس كفاءة أي مشروع رأسمالي و نجاحه، لهذا يحاول كل منتج و منظم تعظيمه بالمفاضلة بين البدائل المختلفة لعوامل الإنتاج (العمل ، الأرض ،المواد الأولية ،مصادر رأس المال ، التكنولوجيا..) و هي تعتبر سلعا ذات قيمة سوقية لتحقيق أدنى حد من النفقات و أقصى حد من الإيرادات .

في حين توجد عوامل غير قابلة للتقييم السوقي كالهواء و الماء يقوم المنتج باستغلالها مهما بلغ حجم ذلك ، فهو بلا ثمن (الهواء) أو بثمن لا يعكس قيمتها الحقيقية (الماء)،أي أن المنتج يقوم تحمل كافة نفقات الإنتاج من مواد أولية و أجور و آلات بالاظافة إلى تكاليف الخدمات

الصحية و الاجتماعية للعمال ، إلا انه لا يدخل في دائرة تكاليفه الأضرار الملحقة بالجو أو البحيرات والأنهار الناتجة عن التلوث بالمخلفات الصناعية ، أو عن الأضرار بالبيئة الجمالية و السياحية للمنطقة أو الأمراض و الضجيج الذي يسببه للسكان.

كما أن المنتج عند مضاعفة إنتاجه يقوم بمضاعفة استخدامه لعوامل الإنتاج (الموارد الطبيعية) ففي البداية تكون العلاقة طردية أي أن الزيادة في استخدام هذه المواد سوف يؤدي إلى زيادة و مضاعفة إنتاجها ، لكن عند الوصول إلى نقطة معينة من الاستخدام تصبح العلاقة عكسية بينهما ، لأن مضاعفة الإنتاج بزيادة استخدام الموارد الطبيعية سوف يؤدي إلى إما استنزافها أو التقليل من قيمتها الإنتاجية (مثل الأراضي الزراعية)،وهو ما يعرف بقانون "تناقص الغلة " الذي توصل إليه علماء الكلاسيك أمثال مالتوس، ريكاردو، جون ستيوارت ميل19.

– روبرت مالتوس (Robert Malthus 1766– 1834) توصل من خلال دراسة العلاقة بين تطور السكان و الموارد الطبيعية (الغذاء) ، فبينما الأول يزداد بمتتالية هندسية فالثاني يزداد بمتتالية حسابية ، و هو ما يؤدي إلى تفوق عدد السكان عن كمية الموارد الغذائية المتاحة ، بسبب محدودية عرض الأراضي الزراعية (مورد طبيعي) .

– أما دافيد ريكاردو (David Ricardo 1823/1772م) فنظريته التي ارتكزت على الريع توصل إلى أن الأراضي الزراعية تتفاوت خصوبتها و بالتالي أفضليتها و الطلب عليها يتفاوت حسب خصوبتها ، ففي البداية يكون الطلب على لأخصب و الأفضل و عند زيادة السكان و الطلب على منتجاتها الزراعية ينتقل إلى الأقل خصوبة و هي الأقل إنتاجا من الأولى و أعلى تكلفة منها (تكاليف الاستصلاح و النقل ، العمال...) و هكذا يتدرج الطلب على الأراضي الزراعية للأقل خصوبة ، كلما زاد عدد السكان و ما ينتج عنه من نقص في الإنتاج مع زيادة التكاليف .

– أما جون ستيوارت ميل (John Stewart Mill 1873/1802) الذي عايش بدايات الثورة الصناعية و تطور وسائل الإنتاج بما فيه الزراعي ، عن طريق تحسين إنتاجية الأراضي باستخدام الأسمدة و الآلات و تقنيات الري و تطوير نوعية الإنتاج عن طريق التهجين و تحسين الأنواع وراثيا، و استعمال المبيدات بالإضافة لتطوير وسائل المواصلات البحرية و البرية التي ساهمت في نقل البضائع و وسائل الإنتاج من منطقة إلى أخرى ، و كل هذا ساهم في رفع و تحسين الإنتاج و تخفيض تكاليفه نتيجة لاستعمال الآلة و التقنيات الحديثة ، رغم إقراره " بقانون تناقص الغلة" بسبب محدودية عرض الموارد الطبيعية و تزايد السكان ، إلا انه يرى أن التطور الصناعي أدى إلى تنوع المتوجات و تحسين مستوى دخل و رفاهية السكان و مستواهم العلمي ، فيؤدي إلى تقليص و كبح نسبة المواليد ، باعتبار أن العائلات المتعلمة تكتفي بعدد قليل من الأولاد ، و بالتالي إعادة التوازن بين عدد السكان و الموارد المتوفرة، إلا أن من بين المساوئ التطور التكنولوجي في النظام الاقتصادي الرأسمالي هو إحلال الآلة في كثير من الأعمال التي يقوم بها الإنسان ، و هو ما أدى إلى ظهور البطالة و انعدام الدخل للعديد من السكان و بالتالي ظهور الفقر و التجمعات السكنية الفقيرة في ضواحي المدن و المناطق الصناعية ، حيث لا تتوفر على المرافق الضرورية كمياه الشرب و الصرف الصحي ، و كلها سوف تؤدي إلى التلوث بالمياه القذرة و انتشار الأمراض المتنقلة من المياه و سوء التغذية ، كما أن التطور الرأسمالي و الصناعي ساهم في زيادة استنزاف الموارد الطبيعية و خلق أنماط استهلاكية جديدة و التلوث البيئي.

- البيئة والنظام الاشتراكي:

هونظام اقتصادي قائم على مبدأ الملكية الجماعية لوسائل الإنتاج وعلى مبدأ التخطيط المركزي و هو مثل النظام الرأسمالي أدى إلى مشاكل بيئية بسبب :

اعتماد الحكومات الاشتراكية على التخطيط للقطاعات الصناعية ذات الأولوية كالصناعة الثقيلة (مثل صناعة الحديد و الصلب ، الصناعات الكيماوية ، الصناعات الاستخراجية...) دون مراعاة للجانب البيئي (تلوث صناعي ،استغلال مفرط للموارد الطبيعية) ،كماأن التكثيف الزراعي لتلبية الاحتياجات الوطنية من الغذاء عن طريق زيادة استخدام الأسمدة و المبيدات أدى إلى الأضرار بالأراضي الزراعية و تلوث الموارد المائية السطحية و الجوفية و التربة بالمبيدات و الأسمدة .

كماأن الأولوية التي خصصتها الأنظمة الاشتراكية للتنمية الاجتماعية بتحسين مستويات المعيشة (الدخل، السكن، التعليم، الصحة..) لم تراعي الجوانب البيئية كزحف الاسمنت على الأراضي الزراعية وظهور التلوث البيئي في المناطق الصناعية التي أنشئها البلاد الاشتراكية عن طريق التخطيط الاقتصادي.

و من هنا نتوصل إلى انه لا توجد علاقة بين نوع النظام الاقتصادي (اشتراكي أو رأسمالي) و بين الأضرار البيئية،فالتلوث البيئي و استنزاف الموارد الطبيعية وجد بنسب متقاربة في الدول الرأسمالية كالولايات المتحدة والدول الاشتراكية كالاتحاد السوفيتي سابقا، فالمشكلة مرتبطة بطبيعة النشاط الاقتصادي من حيث مستويات نموه و طريقة الاستغلال.

●البيئة والاقتصاديات المتخلفة:

التخلف الاقتصادي هوالافتقار إلى الوسيلة التي يتمكن من خلالها استغلال الجيد للموارد الطبيعية ، و قد عرف بعض الاقتصاديين الدول المتخلفة على أنها " ذلك البلد الذي يتميز بفقر مزمن و بطريقة عتيقة للتعليم و التنظيم الاجتماعي، ولا يرجع فقره كلية إلى فقر موارده الطبيعية"20 ، فليس التخلف هو الافتقار للموارد الطبيعية ، و إنما للطرق و الأساليب التي تنمي قدرات هذه الدول على استغلال مواردها لتحقيق الرفاهية و التقدم لكل القطاعات الاقتصادية ، و هذا كنتيجة لعوامل تاريخية ارتبطت معظمها بالاستعمار واستغلال الدول الرأسمالية لثروات وشعوب هذه البلدان خلال مراحل تطور الرأسمالية الأولى باستعمارها و جعلها تابعة اقتصاديا لها بعد استقلالها ، فتخصصت الأولى في الإنتاج وتسويق المنتجات التامة الصنع والثانية في توريد الموارد الطبيعية كمواد خام أو نصف مصنعة لها ، و انطلاقا من هذه العلاقة نحدد طبيعة المشاكل البيئية المرتبطة بالتخلف و هي :

– تخصص الدول المتخلفة في إنتاج الموارد الطبيعية (المعدنية و الزراعية) كمواد خام جعلها تكيف بيئاتها لصالح المورد الذي تعتمد عليه في صادراتها على حساب الموارد الأخرى، مثل الدول المصدرة للقطن(مصر ، السودان،الهند..) و البن(البرازيل،غانا..) و السكر(كوبا..) و الكروم (الجزائر...) قامت بتكيف أراضيها الزراعية من نوعية الأسمدة و كمية الماء و الحرث العشوائي لهذه الأنواع يمالا يلاءم المنتجات الأخرى الضرورية لسكانها [9](57-61) .

– نفس الشيء بالنسبة للموارد المعدنية المستخرجة ، إذ اعتماد كل بلد نامي و متخلف على واردات نوع معين منها ، جعلها تخصص كل الإمكانيات المالية و التقنية لصالح هذا المورد و إقامة صناعات تحويلية مرتبطة به و هو ما يشكل خطورة نفاذه و استنزافه ، و تلوث مرتبط باستخراجه و تحويله و تصديره...، و مثال على ذلك الدول المرتبطة بتصدير النفط.

– رغم أن مشكلة التلوث البيئي اقل نسبيا مقارنة بالدول المتطورة بسبب قلة المشاريع الصناعية من حيت الكم و النوع ، إلا أن خطر التلوث الصناعي القادم من الدول المتطورة وارد جدا عبر انتقاله في الهواء أو في المياه الدولية ، وهي فوق هذا لا تمتلك الإمكانيات المادية و التقنية لمواجهته.

– كما إن اغلب الدول المتخلفة ترتبط مشاكلها البيئية بسوء الاستغلال و التخصيص، كالاستخدام السيئ و المكثف للمبيدات و الأسمدة و المياه في الزراعة و عدم تهيئة التجمعات

السكانية و المدن بالشبكات الصرف الصحي أو تصريفها مباشرة في مياه الأنهار و الشواطئ دون معالجة.

– اظافة إلى أن اغلب الدول المتخلفة يشكل القطاع الزراعي التقليدي النسبة الكبرى من اقتصادها، و هو عامل تدهور بيئي (التصحر و الانجراف) نتيجة لسوء الحرث و السقي.

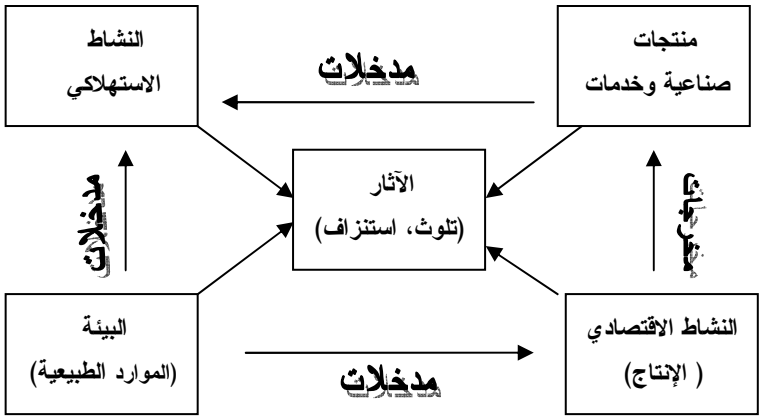
– تبعية الدول المتخلفة للسوق الرأسمالي و التسهيلات التي تقدمها للشركات المتعددة الجنسيات قصد تشجيع الاستثمار في بلدانها ، أدى إلى استنزاف ثرواتها و إلى تلويث بيئي كبير مع عدم تحمل هذه الشركات لتكاليف الأضرار التي تخلفها ، في حين تقوم بترحيل أرباحها إلى بلدانها الأم دون التلفت للمشاكل البيئية التي تتسبب فيها .

– و مما زاد في تعقيد الوضع في الدول المتخلفة الانفجار السكاني الكبير، مما خلق ضغطا آخر على الموارد الطبيعية الغير متوفرة لكل السكان كالماء الصالح للشرب، الكهرباء،الوقود، و خلق ظاهرة النزوح الريفي نحو المدن و ظهور البنايات الفوضوية و القصديرية مع كل مظاهر التلوث البيئي المرتبطة بالفقر و انعدام النظافة.

2.2.1.1. البيئة و الأنشطة الاقتصادية:

– طبيعة العلاقة بين البيئة و النشاط الاقتصادي:

اتضح مما سبق انه لا توجد علاقة بين طبيعة النظام الاقتصادي و الإخلال بالنظام البيئي، فكل الأنظمة تقوم من خلال عمليات التنمية الاقتصادية باستغلال الموارد الطبيعية المتاحة من أجل عملية إنتاج السلع و الخدمات ، وكلما زاد معدل الإنتاج يزداد الطلب على هذه الموارد إلى غاية الوصول إلى مستوى يكون فيها هذا المعدل اكبر من معدل تجدد هذه الأخيرة أو الاحتياطي الطبيعي لها فيعرضها للنفاد والندرة ، أي أن النشاط الاقتصادي (المشاريع) هو المسؤول عن الإخلال بالبيئة و ليس النظام ، و لإيضاح العلاقة بين المشروع الاقتصادي و البيئة ندرج الشكل التالي :



الشكل رقم 01 : العلاقة بين البيئة و النشاط الاقتصادي [10](ص 76)

نلاحظ من خلال الشكل السابق مايلي :

النشاط الاقتصادي يقوم باستغلال الموارد الطبيعية كمدخلات من البيئة ، في حين يفرز مخرجات تصب في البيئة في شكل تلوث بيئي واستنزاف الموارد الطبيعية ، والقطاع الاستهلاكي يقوم باستهلاك الموارد الطبيعية كمدخلات على شكل منتجات و يصدرها كمخرجات الآثار في البيئة (التلوث ، استنزاف الموارد) ، و كلما زاد معدل نمو النشاط الإنتاجي و الاستهلاكي ، زاد الطلب على الموارد الطبيعية و زادت حدة الآثار .

و على هذا الأساس، ينظر إلى العلاقة بين النشاط الاقتصادي و البيئة بالنظر إلى:

- نوع المخلفات والآثار التي تصيب البيئة [11] (ص 64):

أي على أساس درجة و شدة الآثار المحدثة في البيئة (التلوث أو الاستنزاف) و نوعية التلوث البيئي (هوائي ، ترابي ، مائي) و الذي يظهر في تغير شكل المحيط البيئي ، كنظافته ، و على الكائنات الحية بما فيها الإنسان ، و على هذا الأساس قد تمنع بعض الأنشطة في الأماكن السكنية بالنظر للمخلفات التي تصيب المحيط ، كصناعة الخزف الصيني الذي تمنعه السلطات البريطانية بالقرب منها،بسبب أكوام الرواسب الطينية و الوحل الصعبة الإزالة ،أو مصانع الغازات السامة أو المفاعلات النووية ، بالنظر لما تخلفه من خطر على السكان ، بالإضافة لذلك ،في إطار سياسة حماية الدول لثرواتها كالغابات ، مثلا أصدرت قوانين تمنع قطع أشجارها ،وإنشاء محميات طبيعية حتى إن بعض الدول المتقدمة تقوم بالمساهمة في إنشاء محميات طبيعية في بعض الدول النامية للمحافظة على التنوع البيئي العالمي ، و انقاد بعض الأنواع من النباتات و الحيوانات النادرة من الانقراض .

- الآثار المترتبة عن هذه المخلفات :

فالتلوث سواء الهوائي أو المائي أو الترابي ، يختلف من حيث الضرر الذي يحدثه و الآثار التي سوف تترتب عن أضراره ، فالنفايات المنزلية و بعض المخلفات الصناعية (بقايا المعادن) يمكن التقليل من خطورتها بطمرها أو إعادة تصنيعها ،عكس تلوث الموارد المائية ببعض الكيماويات أو التسربات النفطية و زيوت محركات السفن التي لا يمكن السيطرة عليها ، على الأقل كلية ، بالإضافة إلى الأضرار التي يلحقها بالوسط المائي و بمكوناته الحية و الغير حية ، و مثل التلوث الإشعاعي الذي يتسبب في مخاطر شديدة على المدى القريب تتمثل في تلوث المحيط القريب من المفاعلات النووية بسبب حوادث انفجارها كحادثة " تشرنوبيل"، فالتعرض للإشعاع يؤدي إلى أمراض خطيرة كسرطان الدم و الجلد، و إلى تعرض النباتات و المياه و كل المحيط القريب و البعيد إلى الإشعاعات التي تنتشر مع الرياح و الأمطار، و لمخاطر على المدى البعيد تتمثل في التأثيرات الجينية (الوراثية) للكائنات الحية فيؤدي إلى ولادات مشوهة و غير طبيعية تتناقل مع الأجيال ، أما بالنسبة لاستغلال الموارد الطبيعية ، فخطر الاستنزاف و الندرة يختلف فيما كان ذلك المورد قابل للتجدد أو إعادة الاستعمال كبقايا الحديد و النحاس .

- من حيث التكلفة الاجتماعية و الاقتصادية للأضرار:

أي إن القيمة المالية للأضرار التي تحدثها المشاريع الاقتصادية في الوسط على شكل تشوهات و تغيير للمكان و عناصره و أضرار كالأمراض و الإزعاج للسكان ، بالإضافة لتكاليف التخلص من النفايات و على الوسائل التقنية و البشرية المساهمة في ذلك ، تختلف باختلاف نوع المتسبب في الضرر و حجمه و المكان (مائي أو ترابي أو هوائي) ، و على هذا الأساس يتم تصنيف الأنشطة الاقتصادية إلى درجات من حيث خطورتها على البيئة ، تقوم بعدها الهيئات المخولة كالحكومة أو الوزارة أو إدارة بمنع أو حضر بعض الأنشطة نهائيا أو في أماكن معينة كالمناطق السكنية و بالقرب من الموارد المائية أوالترخيص لبعضها بشروط مسبقة احتياطا للأخطار، و مهما كان النشاط الاقتصادي (صناعي ، زراعي ، أو خدماتي) يتسبب بقدر كبير أو قليل في الأضرار بالبيئة من خلال ترابط حلقات السوق (المنتج و المستهلك) أي العلاقات و الأثار المتبادلة بينها من خلال [12](ص57-61):

*الارتباط المتبادل بين المنتج و المستهلك: يقوم المنتج مهما كان نوع نشاطه الإنتاجي ، بإصدار مخرجات لها تأثير ايجابية في شكل سلع و خدمات لإشباع رغبات المستهلكين، لكن لها

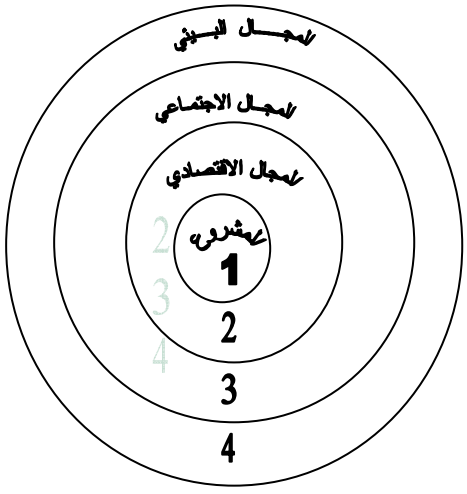
تأثيرات سلبية في شكل تلوث يضر بمستهلكين يقيمون بالقرب من المشروع مثل الدخان ، الضجيج ....الخ.

* الارتباط المتبادل بين المستهلكين: إن تلبية رغبات بعض المستهلكين تكون على حساب الأضرار بمستهلكين آخرين، فاستخدام السيارات ينتفع بها شخص (مالكها) و تتسبب بالأضرار بمستهلك ثاني في شكل ضجيج و دخان،غبار ، حوادث....الخ.

*الارتباط المتبادل بين المنتجين:ترتكز هذه النقطة على أساس وجود آثار خارجية متبادلة سلبية أو ايجابية بين المشاريع الاقتصادية ، فتكون ايجابية تحقق المزيد من الأرباح مثل العلاقات الموجودة بين مزارعي الفواكه و مربي النحل ، فزيادة أشجار الفواكه تشجع زيادة تربية النحل الذي يتغذي على أزهارها و يلقحها في نفس الوقت فيتحسن إنتاج الفواكه و العسل ، في حين مضاعفة المزارعين من استخدام المبيدات و الأسمدة يضر بتربية النحل بالتسبب في موتها و موت بعض الكائنات الحية الأخرى كالطيور بسبب تلوث الهواء و التربة و الماء بها و هنا يحدث الأثر السلبي المتبادل.

- البيئة و المجال الوظيفي للمشروع الاقتصادي المعاصر:

سابقا كان المجال الوظيفي لأي مشروع اقتصادي يقتصر على تعظيم الربح من خلال وظيفة الإنتاج و التوزيع، و بالنظر لتقدم العلوم و النظم القانونية و الاجتماعية و ظهور النقابات و هيئات حقوق الإنسان..، تعدى هذا المجال إلى وظائف جديدة ذات أبعاد اجتماعية لصالح العمال و وظيفة ذات أبعاد بيئية موجهة لاحتواء التلوث و استنزاف الموارد الطبيعية، و يمكن تصور المجال الوظيفي للمشروع المعاصر في الشكل التالي:



شكل رقم02: المجال الوظيفي للمشروع المعاصر [13](ص57-61):

يوضح الشكل أعلاه كيف توسع المجال الوظيفي للمشروع بتتابع حلقات الشكل من الداخل إلى الأعلى إذ أن :

* الدائرة الأولى هي المشروع .

*الدائرة الثانية هي الوظيفة التقليدية (الإنتاج و التوزيع) أي المجال الاقتصادي.

* الدائرة الثالثة هي الوظيفة الحديثة ، أي المجال الاجتماعي في شكل تدريب و تكوين العمال و توفير النقل و الإطعام و الرعاية الصحية لهم و لعائلاتهم و التامين عليهم ، باعتبار إن الاهتمام بالعامل البشري كعامل إنتاج يساهم في رفع الإنتاج .

* الدائرة الرابعة هي احدث الوظائف تعود للسنوات الأخيرة بعد تفاقم مشاكل البيئة من جراء النشاط الاقتصادي و الإنتاجي و إدراكا للعلاقة وأهمية البيئة في ضمان استمرار النشاط الاقتصادي باعتبارها المصدر الأول للموارد الطبيعية وكل الكائنات الحية بما فيها الإنسان....

و تشمل الوظيفة أو المجال البيئي للمشروع المعاصر على:
* وظائف إلزامية تفرضها القوانين .
* وظائف طوعية و اختيارية ، يقوم أصحاب المشاريع بالمساهمة في البحوث و تنمية الموارد البيئية و حمايتها باعتبار إن ما هو تشاط بيئي حاليا قد يصبح اقتصادي لاحقا ، فمثلا تمويل البحوث الموجهة للتنقيب و البحث عن البدائل للطاقة حاليا سوف يكون لصالح المشروع لاحقا.
و يساهم المشروع في الوظيفة أو المجال البيئي عن طريق:
*الأنشطة الموجهة للحد من مسببات التلوث البيئي،كإحلال مواد اقل تلوثا أو تصميم منتجات أوعمليات تشغيلها بأقل مستويات للتلوث و تحسين طرق التخلص من المخلفات .
*الأنشطة الموجهة لحماية البيئة كتمويل البحوث حول اكتشاف مصادر جديدة للطاقة غير الملوثة وللموارد الطبيعية و تقدير احتياطاتها و عمرها(مدة البقاء) .
*مجال الأنشطة الموجهة للمستهلك بإعلامه بمنافع و مضار المنتوج ،سواء على صحته بإعلامه بمدة الصلاحية و طرق الحفظ المكونات الداخلة في التركيبة ، أو على البيئة بتوعية و إرشاد المستهلك بطرق التخلص من المخلفات بعد استهلاك هذه المنتجات بشكل لا يضر بالبيئة ، و تخصص مكافئات مادية لمن يعيد أو يقوم بجمع العلب و التغليف من المعدن أو الورق لمصانع إعادة الاسترجاع .

3.2.1.1. البيئة و علاقتها بالتنمية المستديمة :

أصبح العالم مؤخرا يشهد الحديث عن مفهوم جديد للتنمية الاقتصادية،و هو التنمية المستديمة أو المستمرة خاصة بعد زيادة الوعي بخطورة المشاكل البيئية الحالية.
– فما هي التنمية المتواصلة؟و ما هي علاقتها بالبيئة؟.

- مفهوم التنمية المستديمة (Le dèveloppment durable):

مع تفاقم مشاكل البيئة خاصة بعد النصف الأول من القرن20م و نتيجة للتطور الصناعي و التكنولوجي الكبير، و تضاعف عدد السكان ،وظهور مشاكل لم تعرفها البشرية من قبل كثقب الأزون و الاحتباس الحراري...الخ ، مما خلق تهديدا حقيقيا على مستقبل الأرض و مستقبل الأجيال القادمة، من هنا ظهر فكر اقتصادي جديد يعطي للتنمية الاقتصادية مفهوما جديدا يوازن بين النمو الاقتصادي و التوازن البيئي و بين احتياجات الأجيال الحاضرة و حق الأجيال في المستقبل ،فالتنمية المستديمة هو مصطلح حديث النشأة أول ما استعمل سنة 1980م من طرف منظمة الاتحاد العالمي للحفاظ على البيئة ومواردها ("Union Internationale pour la Union conservation de la nature et des ses ressources ،وعرفتها اللجنة الدولية للبيئة و التنمية على أنها التقدم الذي يلبي احتياجات الحاضرة دون الانتقاص من قدرة تلبية الاحتياجات للأجيال القادمة [14](12-10 p).

فالتنمية المستديمة تعني استمرارية وتواصل عمليات التنمية الاقتصادية التي تلبي الاحتياجات الراهنة مع الأخذ بعين الاعتبار القدرات الحقيقية للبيئة حتى لا ننقص منها لتتمكن من تلبية احتياجات الأجيال القادمة باعتبار أن التنمية تعتمد على ما تمنحه البيئة من موارد طبيعية ، فالهدف هو الإبقاء على قدرة البيئة على تجديد مواردها في حالة كونها قابلة لتجدد أو الحفاظ عليها من النفاذ في حالة كونها غير قابلة للتجدد ، مثلا في حالة موارد الطاقة (البترول

و الغاز) لابد من ترشيد استخدامها بمستويات تسمح للإبقاء على حق الأجيال القادمة فيها و البحث عن موارد للطاقة متجددة بديلة لها لضمان الأمن الاقتصادي في مجال الطاقة.

وعرفها المركز العربي لدراسات المناطق الجافة و الأراضي القاحلة على أنها تبني وسائل جديدة و تعديل استخدام الأراضي عبر جمع تقنيات علم البيئة و الاقتصاد و التكنولوجيا بما يكفل استمرارية هذا النوع ضمن الإطار الاقتصادي و الاجتماعي.

- أهداف التنمية المستديمة [15](ص9):

تسعى التنمية المستديمة لتحقيق عدة أهداف توازن بين التنمية الاقتصادية و التوازن بيئي تلوث بيئي في حدود المعقول، و هي :

*تحقيق استغلال عقلاني للموارد الطبيعية لتلبية الاحتياجات الراهنة دون الانتقاص من قدرتها على تلبية الاحتياجات المستقبلية، أي أن تكون معدل الاستهلاك اقل من معدل تجددها أو إيجاد بديل لها ، كضرورة إيجاد بدائل للطاقة البترولية و الغاز .

*تغيير أنماط النمو الاقتصادي (أساليب) بما يتلاءم و الظروف البيئية و قدراتها لكل بلد ، لضمان استمراريتها و تواصلها عن طريق إنعاش القطاعات الاقتصادية و استغلال الموارد الطبيعية المتاحة بمعدلات تتلاءم مع رصيدها الطبيعي منها، و ترشيد استخدام الطاقة ، إذ ما يتوفر في البلد لا يتوفر في بلد ثاني .

* تلبية الاحتياجات البشرية الأساسية من غذاء، ماء، طاقة، تعليم، عمل، صحة... في الحدود المتاحة دون الإسراف أو التبذير باعتبار أن الإنسان هو أساس أي عملية إنتاجية .

*إعادة توجيه التقنية أو التكنولوجيا لأنها احد أهم أسباب التدهور البيئي بما خلفته من تسريع لاستنزاف الموارد الطبيعة و التلوث البيئي ،أي إيجاد تكنولوجيا نظيفة .

- وسائل تحقيق التنمية المستديمة:

تتحقق التنمية المستديمة باستمرار قدرات البيئة و ليس الحد من استخدام مواردها و لهذا لابد من التوصل إلى إيجاد وسائل تحقق الاستغلال الأمثل لمواردها و تحد من التلوث البيئي عن طريق :

*التحكم في معدلات النمو السكاني:إذ سبق و آثار علماء اقتصاد الكلاسيك أمثال مالتوس و ريكاردو إلى علاقة النمو السكاني و نفاذ الموارد الطبيعية (الموارد الغذائية ، الأراضي الزراعية) ، لهذا لابد من إيجاد معدل زيادة سكاني يلاءم قدرات كل بلد من حيث رصيده من الموارد الطبيعية حتى يتمكن من إشباع الحد الأدنى من الاحتياجات الأساسية للسكان حتى لا يشكل النمو السكاني عبئ آخر على التنمية الاقتصادية و الاجتماعية.

*محاربة الفقر: الفقر هو كما قالت رئيسة وزراء الهند الراحلة "انديرا غاندي" «كيف يمكننا أن نتحدث إلى أولئك الذين يعيشون في قرى و منازل هي اقرب إلى الأكواخ عن ضرورة حماية الهواء و المحيطات و الأنهار في حين أن حياتهم بحد ذاتها في الأصل موبوءة ، إن البيئة لا يمكن تحسينها في ظل الفقر»[16](ص8) وهو اصدق تعبير عن مساهمة الفقر في التدهور البيئي لأن الفقراء يعيشون أنماط استهلاكية تحقق حد الكفاف تعتمد على الموارد الطبيعية المتوفرة ، كاقتطاع أشجار الغابات للتدفئة و الطبخ و بناء المساكن فيؤدي ذلك إلى تقلص مساحة الغطاء النباتي و لانجراف التربة و التصحر ، بالإضافة إلى إن غالبية الفقراء بالمدن يعيشون في الضواحي حيث تنعدم شبكات الصرف الصحي و المياه الصالحة للشرب و المراكز الصحية ، فتكثر الأوبئة و الأمراض المرتبطة بالماء و سوء التغذية و المخلفات المنزلية في الوسط المعيشي ، فالفقراء هم ضحية و سبب في آن واحد لهذا لابد من تحسين مستواهم

المعيشي و التكفل بالاحتياجات الأساسية (الماء للشرب ، المرافق الصحية ، المساكن الاجتماعية ..) و ضمان التوزيع العادل للدخل و عدم احتكار الثروة .

*إعادة تقييم المشروعات التنموية من المنظور البيئي: عن طريق ترشيد استغلال الموارد الطبيعية و إحلال موارد قابلة للتجدد،واستعمال التكنولوجيا النظيفة و تحمل تكاليف التلوث البيئي و استنزاف الموارد الطبيعية (ضرائب و رسوم على التلوث البيئي ، و استهلاك الموارد الطبيعية) للمشروع ، و اعتماد المعايير البيئية في دراسات الجدوى الاقتصادية للمشروع .

*البحث العلمي والنقل التكنولوجي:أي ضرورة تضافر الجهود و التواصل بين العلماء البيئة و الاقتصاد و التكنولوجيا و السياسة و القانون و كل من يساهم في إنقاذ و المحافظة على البيئة ، و تطوير التكنولوجيا و البحث العلمي لصالح البيئة ، باعتبار أن التنمية المتواصلة هدف كل أطراف المجتمع .

*توعية المجتمع المدني:عن طريق إعداد برامج إعلامية و تثقيفية بأهمية البيئة و بالسلوكيات البيئية السلمية (المحافظة على نظافة المكان ، الاقتصاد في استهلاك الماء و الطاقة ، التشجير...) للمواطن .

- مرتكزات التنمية المستديمة:

التنمية المتواصلة تقوم على ثلاث مرتكزات هي [17](ص699):

*التنمية البشرية : التي تعتمد على سد الاحتياجات الأساسية للفرد و التحكم في معدلات الزيادة الطبيعية للسكان بما يلاءم و معدلات التنمية الاقتصادية و الإمكانيات الطبيعية المتوفرة .

*حماية البيئية: و حماية الموارد الطبيعية لضمان بيئة نقية غير مجهدة ، و قادرة على ضمان الموارد الأولية للتنمية الاقتصادية و لتواصلها عبر الأجيال .

*التنمية الاقتصادية: التي تتلاءم مع رصيد كل بلد من الموارد الطبيعية المتجددة و الغير متجددة ،مع إحلال موارد متجددة كالطاقة الشمسية و المائية لتوليد الكهرباء ، بدلا من الغاز و البترول ،واستعمال تكنولوجيا نظيفة، والحد من التلوث و الانبعاث الحراري ،و في هذا الصدد وفي كلمة لرئيس مجموعة البنك الدولي السيد «جيمس دور وولفنسون» أمام مجلس المحافظين في أكتوبر 2004م تحت عنوان "تأمين القرن21 نحو حماية كوكبنا " قال«..علينا أن نضاعف جهودنا كمجتمع دولي لإدارة القضايا العالمية الأساسية التي ستحدد مستقبل كوكبنا و هي : حماية كوكبنا من خلال تحسين إدارة شؤون البيئة

* تصعيد جهود تخفيض عدد الفقراء .
* توعية الشباب بالمستقبل .

وحماية كوكبنا تكون بتشجيع النمو مع الوعي بالمنظومات الطبيعية ...و النمو الاقتصادي لا يجب أن يكون على حساب البيئة الطبيعية...يجب محاربة الانحباس الحراري (انبعاث الغازات الدفيئة).. من هنا تظهر أهمية تضافر الجهود الدولية من هيئات كالأمم المتحدة و المنظمة العالمية و التنمية و البنك الدولي...لإنجاح و تعميم استعمال التنمية المتواصلة في كل الدول ».

2.1. مفهوم التلوث البيئي، أسبابه و أنواعه.

إن إسراف الإنسان المعاصر في التعامل مع بيئته بكل مكوناتها الحية و الغير الحية على أساس أنها نظام مفتوح غير قابل للنفاد و التغيير لإشباع مختلف رغباته و حاجاته الإنتاجية والاستهلاكية،الحق بنظامها أضرارا عديدة باتت تهدد مستقبله و مستقبل الأرض معا، أهمها التلوث البيئي الذي مست مظاهره كل الأوساط .

1.2.1. مفهوم التلوث البيئي.

أدرك سكان العالم خطورة ما ينتظرهم إن استمر التلوث في النمو بمثل هذه المعدلات و لن يعمل على إيقافه واتخاذ التدابير اللازمة لذلك،وقبل ذلك لا بد من الإلمام و التعرف على هذه الظاهرة من خلال إعطاء تعريف دقيق يشخص أضرارها،أسبابها ،والأنواع التي يمكن أن تتخذها لتسهيل التحكم فيها . وهو مسوف نحاول جاهدين القيام به في هذا المطلب .

1.1.2.1. تعريف التلوث البيئي.

المدلول اللغوي لكلمة التلوث la pollution هو التلطيخ و الخلط، أو التكدير، أي إدخال مادة ضارة تغير من خصائص و قيمة الشيء[18](ص196).

أما اصطلاحا ، فالتلوث البيئي هو عبارة عن كل التغيرات غير المستحبة ،الطبيعية والكيماوية والبيولوجية لعناصر البيئة ،أي الهواء ،الماء ،و التربة،مما يؤدي إلى التدهور مصادرها و مواردها الطبيعية ،وتحولات من وسط يعيل الأحياء إلى وسط ضار بها كنتيجة لاستخدام مختلف الأنشطة البشرية لموارد البيئة بشكل يلحق بها التلف والإنقاص من فعاليتها[19](ص69).

وتشابه تعريفي كل من البنك الدولي و (L'OCDE)(منظمة التعاون و التنمية الاقتصادية) للتلوث البيئي بحصره في إضافة مواد ضارة ، فعرفه الأول على انه« كل إضافة لمادة غريبة لعناصر البيئة الثلاث (الهواء،الماء،التربة) في شكل يؤذي إلى أثار ضارة على نوعية المواد و على مدى ملامتها للاستخدامات»،عرفته(L'OCDE)«على انه كل الإضافات البشرية المباشرة و غير المباشرة لمواد تحدث تغييرات ، مضرة بصحة الكائن الحي و بالنظم البيئية، ويؤثر على أوجه استخدام أو استغلال موارد البيئة »[20].

وقام كل من(ايرزAyres)و(نيس Knees) سنة 1969م بتفسير التلوث البيئي ، باستخدام قانون الفيزيائي لتوازن الكتل على أن كتلة كل موارد الأرض ثابتة ، وبالتالي كتلة المدخلات وهي الموارد المستغلة في النشاط البشري تساوي كتلة المخرجات في شكل سلع وخدمات والتلوث ،وكلما زادت كتلة الموارد المسحوبة زادت كتلة المخرجات ومنه التلوث، أي أن التلوث هو تغيير لشكل وخصائص المورد و ليس قيمة إضافية في الطبيعة ، أما بولدنج (Bolding1966) فعبر عن خطورة التلوث بتشبيه الأرض على أنها سفينة فضاء ولو استمر سكانها في إصدار التلوث سوف تصل إلى الامتلاء.

2.1.2.1. خصائص التلوث البيئي:

التلوث البيئي هو التغيرات في حالة المادة الطبيعية و طالما الطبيعة ومواردها ثابتة من حيث النظام البيئي الذي يسبرها والمقدار والكم، والإنسان عند قيامه بمختلف أنشطته الاقتصادية يقوم فقط بإحداث تغييرات تعتبر الخصائص الذي تميزه و هي [21](ص147):

- **التغير في الكيف:**

طبيعة المورد البيئي كالماء، الهواء، التربة، الموجود في الطبيعة محددة من حيث الخصائص و المميزات، و القادر على المحافظة عليها مالم يطرأ عليها تغييرات تفوق قدرة البيئة على احتوائها ،باعتبار أنها تمتلك القدرة على المحافظة و العودة لحالة التوازن ،فالتغير في كيفية الأشياء أو في طبيعتها يعتبر تلوثا،و مثال على ذلك غازات ثاني أكسيد الكربون (co_2) و أحادي الكربون(co) الذي زادت نسبة تركيزهما في الجو يعتبر تغيرا في كيف مادة طبيعية هي الكربون ،فتحولت بفعل التغييرات التي أحدثها الإنسان عليها إلى مادة غازية ضارة ،والتلوث

الإشعاعي هو نتيجة لتغيير طبيعة بعض المعادن كاليورانيوم و الراديوم والبلتونيوم الذي يحدثه الإنسان على نواة هذه المعادن بتخصيبها فتصبح مشعة تصدر إشعاعات خطيرة و قاتلة .

- التغير في الكمية :

تحافظ البيئة على نظامها من خلال الحفاظ على كمية وعدد مكوناتها بشكل متوازن وأي تغير في كمياتها سواء بالنقصان أو الزيادة يعتبر تلوثا ، فالهواء الذي نستنشقه هو مزيج من عدة غازات و زيادة مستويات بعض هذه الغازات كغاز ثاني أكسيد الكربون يضر بالكائن الحي الذي يتنفسه، فهو مؤشر عن وجود تلوث هوائي ،وزيادة عدد بعض الكائنات الحية كالميكروبات والبكتيريا و الحشرات مثل البعوض و الذباب عن أعدادها الطبيعية، هو مؤشر عن التلوث كتراكم القمامة مثلا،و نفس الشيء في نقص وجود بعض العناصر عن أعدادها ،فتناقص كمية الأكسجين في الجو أو مياه البحر دليل على التلوث ،ونقص عدد أشجار الغابات أو بعض العناصر المعدنية في التربة دليل على حدوث خلل بيئي.

- التغير في المكان :

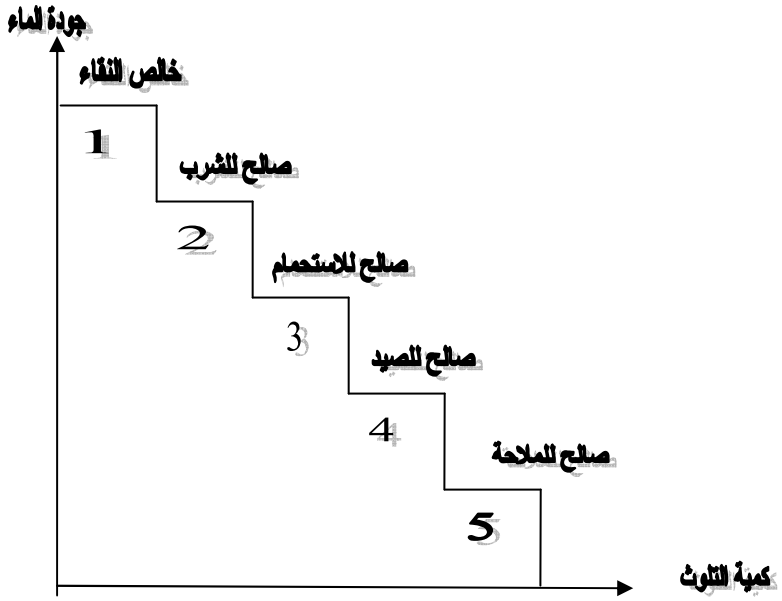
ظهور بعض المكونات الطبيعية في غير أماكنها الطبيعية، مؤشر على التلوث1،فوجود المخلفات الصناعية فوق الأرض و التي كانت في الأصل في باطن الأرض كمواد خام هو تلوث ، واستخراج النفط من أماكن تواجده الأصلي بباطن الأرض بسبب تلوث التربة والمياه فوق سطح الأرض .

- التغير في الزمان:

ظهور بعض المكونات أو العناصر الطبيعية في غير أوقاتها تلوث2،فارتفاع أوانخفاض معدلات درجة حرارة بعض المناطق في العالم ، بشكل مختلف عن معدلاتها الفصلية هو نتيجة للتلوث بالغازات التي تسبب في الانحباس الحراري،وهوما يفسر بحسب اعتقادنا بعض الظواهر الغير مألوفة التي بتنا نسمع عنها أو نلاحظها ،مثل تواجد بعض الطيور المهاجرة أو الحيتان في غير أماكنها لاختلال أوقات هجرتها فقد يرجع ذلك إلى ارتفاع معدلات التلوث في أوساطها و الذي يؤثر على قدرة هذه الكائنات الطبيعية لتحديد أوقات و اتجاه هجرتها الموسمية.

- التغير في جودة الوسط:

أن جودة و نوعية الوسط و قدرته على إعالة الحياة فيه تتأثر بالنقصان كلما زادت معدلات التلوث به، و لتوضيح ذلك نعطي مثالا بنهر أو بحيرة، حيث تتعدد استخداماتها و منافعها الاقتصادية موضحين ذلك بالشكل الأتي:



شكل رقم03 : العلاقة بين كمية التلوث و جودة الماء. [22](ص147):

– يبين الشكل السابق الاستعمالات المختلفة للماء الطبيعي، أي الخالي من التلوث وهي الشرب، الاستحمام، الصيد، الملاحة.

* المرحلة الأولى: وفيها يكون الماء خالص النقاء (التلوث= 0)، و جودة الماء تكون في أعلى مستوياتها، والماء صالح لكل الاستعمالات

*المرحلة الثانية : وفيها يحدث مستوى من التلوث بدرجات قليلة لكنها لا تؤثر على جودة الماء فيبقى صالحا للشرب .

*المرحلة الثالثة: بزيادة مستوى التلوث، تتناقص جودته فيفقد صلاحيته للشرب.

*المرحلة الرابعة: تتزايد مستويات التلوث، لايصلح حتى للاستحمام، فقط للصيد والملاحة.

*المرحلة الخامسة: تزداد مستويات تلوث الماء، فيؤثر على جودة الأسماك به ،فتصبح غير صالحة للاستهلاك وبالتالي يقتصر استغلاله للملاحة فقط .

●عالمية التلوث:

التلوث البيئي هي مشكلة عالمية لا تعترف بالحدود السياسية بين الدول،فالملوثات البيئية التي تمس الأوساط المائية و الهوائية تتسم بالقدرة على التنقل من دولة لأخرى نتيجة لعوامل منها :

* نظام دورة الهواء حيث تتميز الأرض بوجود غلاف غازي حولها تحدث فيه تيارات هوائية و رياح ، و حركة هوائية صاعدة و نازلة ،فتعمل على نقل الملوثات معها لمناطق ابعد .

*التيارات المائية،فمعظم بحار ومحيطات الأرض مترابطة يبعضها البعض بوجود تيارات مائية متنقلة تعمل على نقل التلوث المائي من منطقة إلى أخرى.

*التجارة الدولية و تنقل السلع بين الدول تساهم في نقل التلوث من بلد لآخر بنقل سلع و حيوانات معرضة للتلوث و كذلك بالنسبة لحركة تنقل الأشخاص فتنقل العدوى و الأمراض.

ولهذا لا بد من تدخل أكثر من دولة لاحتواء مشكلة التلوث البيئي.

3.1.2.1. نظريةالاثار الخارجية و تفسير التلوث البيئي.[23](p179-180):

لتفسير ظاهرة التلوث البيئي و التعرف على أسبابها و تكاليفها وحجم أضرارها،استخدم علماء الاقتصاد نظرية الآثار الخارجية أو المخرجات L'externalité ou L'effet externes الذي ساهم فيها عدة مفكرين اقتصاديين،مثل(بيجو Pigou1920)الذيوضح مفهوم الآثار الخارجية على أنها في حالة قيام عون اقتصادي ما بنشاطه الإنتاجي أو الاستهلاكي في نفس الوقت يسبب بسلوكه هذا للإضرار بعون اقتصادي ثاني منتج أو مستهلك،فهي آثار جانبية قد تكون مقصودة أو غير مقصودة تتسبب في تكليف المتضرر نفقات لإصلاح الأضرار التي لحقت به، فالمنتج الذي يلقي بمخلفاته الصناعية في نهر مجاور للسكان أوالمدخن الذي يدخن سيجارته في مكان عام،يؤذي سلوكهما إلى التأثير على نشاط أو صحة أشخاص مجاورين ويكلفهم نفقات قد لاياخذها الملوث في الحسبان،هذه الآثار قد تكون:

*إما أثار خارجية ايجابية تؤدي لتحقيق المزيد من الرفاهية والربح للطرف الثاني.

*إما أثار خارجية سلبية تؤدي لأضرار وتكاليف مادية إضافية للطرف الثاني .

فهذه الآثار الخارجية تؤذي لتكاليف خارجية يتحملها المجتمع وهي التكلفة الاجتماعية للتلوث " coût social " والتي يمكن تعريفها علي أنها إجمالي كل التكاليف التي يتحملها أفراد المجتمع منتجين ومستهلكين الناتجة عن الآثار الخارجية لنشاط عون ما، وفي نفس الوقت توجد التكلفة الخاصة coût privé وهي إجمالي التكاليف التي يتحملها المنتج وحده في عملية الإنتاج مثل تكاليف الموارد الأولية واليد العاملة والتكنولوجيا دون احتساب تكاليف الآثار الخارجية التي يتسبب فيها، وطالما زادت التكلفة الاجتماعية في أي نشاط اقتصادي عن التكلفة الخاصة به تكون مشكلة التلوث أي اثر خارجي سلبي .

و قد شرح ميد(Meade1952) نظرية الآثار الخارجية بمثال يفسر التلوث البيئي من خلال قيام العلاقة بين مربي النحل ومزارعي أشجار الفاكهة ، فزيادة غرس أشجار الفاكهة سيشجع على زيادة عدد خلايا النحل التي تتغذى على رحيق هذه الأشجار فتساهم في تلقيح أزهارها،فيتحسن إنتاج كلا من المربيين والمزارعين وهو ما يعني اثر خارجي ايجابي ،لكن في نفس الوقت قد يضاعف المزارعين من كمية المبيدات والأسمدة فيؤدي ذلك لتلوث التربة والماء والهواء بها فيتسبب في موت النحل و كائنات حية أخرى مفيدة، وهو ما يعني اثر خارجي سلبي.

و بناءا على ماسبق نعرف التلوث البيئي على انه اثر خارجي سلبي ناتج عن قيام عون اقتصادي بنشاطه الإنتاجي أو الاستهلاكي بشكل غير مقصود متوقع أو غير متوقع ولا يمكن تفاديه أو لا يوجد حافز أو ضوابط لمنعه، بحيث يدخل في دوال منافع الأعوان الاقتصاديين على شكل تكاليف إضافية هي التكاليف الاجتماعية للتلوث ،فلا يمكن تفاديه طالما انه مرتبط بالنشاط البشري غير الممكن إيقافه أو لا يوجد حافز أو ضابط لمنعه كعدم وجود قانون يمنع إلقاء المخلفات الصناعية في نهر ما،غير متوقع فقد يحدث بشكل مفاجئ مثل تسرب النفط من الناقلات النفطية، متوقع كمعرفة مدخن السيجارة مسبقا للضرر الذي سوف يحدثه للمحيطين به .

2.2.1. عوامل التلوث البيئي.

الشيء الذي يفسر الأنواع الكثيرة للتلوث البيئي الذي نجده مباشرة كالأكوام المكدسة من القمامة وبقع النفط في الشواطئ، أو نلمس آثاره غير المباشرة كالأمراض ،يرجع إلى كثرة مسببات التلوث ، ومن أهم عوامله هي :

1.2.2.1 . النمو الصناعي:

يرتبط القطاع الصناعي ارتباطا وثيقا بالبيئة فهو المستخدم والمستغل الأول لمواردها الطبيعية كالمعادن وموارد الطاقة ،ونتيجة للتطور الصناعي الكبير والسريع في نهاية القرن19الذي مكن الإنسان من مضاعفة استغلاله لمواردها كمدخلات،ولموارد الطاقة لتشغيل مختلف الآليات والماكينات ووسائل النقل الضرورية في الحياة العصرية،ظهرت مشكلة التلوث البيئي بكل أنواعه الهوائي والمائي والترابي،والذي نسميه كذلك التلوث الصناعي la pollution industrielle ،فالصناعة تتسبب في أنواع من التلوث تتفاوت خطورته بالنظر إلى[24](ص28):

*نوع الصناعة ،استخراجية ،تحويلية ،ثقيلة ،كيماوية.
*حجم المصنع ،وعمره الإنتاجي ،وطرق الصيانة به.
*نظام عمل المصنع، وكمية الإنتاج، والتقنيات المستخدمة في التقليل من التلوث.
*نوعية الوقود والمواد الأولية الداخلة في الإنتاج.
*مدى وجود و كفاءة وسائل الحد من التلوث .

- الملوثات الصناعية للهواء:

ساهمت الصناعة في انبعاث الغازات الضارة بالكائنات الحية والغلاف الجوي للأرض ، مثل غاز ثاني أكسيد الكربون co2،وفي الأجسام تبقى عالقة في الجو كالغبار وذرات المعادن والجدول الأتي يبين نماذج من هذه الغازات والنشاط الصناعي المتسبب فيها .

-جدول رقم 01 :أهم الملوثات الغازية والصناعات المتسببة فيها [25](ص93-94):

النشاط الصناعي	الملوثات الغازية
الحديد والصلب	غاز أول أكسيد الكربون (co)، فلوردات، دخان ،غبار
صناعات غير الحديدية	ثاني وثالث أكسيد الكبريت(SO3،SO2) مركبات كبريتية وغبار
مصافي البترول	(SO3،SO2) ،مركبات كبريتية،روائح ،دخان، ،هيدروكربونات ،غبار
مصانع الاسمنت	(SO3،SO2) ،مركبات كبريتية أخرى،غبار
مصانع حمض الكبريت	(SO3،SO2)، مركبات حمض الكبريت، ضباب دخاني.
مسابك الصلب والحديد	جسيمات،ضباب،دخان،..(SO3،SO2).....
مصانع الورق	جسيمات،روائح،
مصانع حمض الهدروكلوريك	ضباب حمض الهيدوكلوريك وغازه .
مصانع حمض النتريك	أكاسيد النتروجين
الصابون والمنظفات	مركبات ملوثة للماء،روائح
الصودا و الكلور	حمض الكلور الغازي
كربيد الكالسيوم	جسيمات و روائح
صناعة الأسمدة و الفوسفات	فلوردات ،الامونياك، جسيمات و روائح
أفران حرق الجير	غبار،دخان...
صناعة الألمنيوم	جسيمات ملوثة للهواء، فلوردات
صناعة حمض الفسفور	ضباب حمض الفسفوريك،الفلوريدات

تسبب هذه الملوثات أضرارا خطيرة على صحة الكائن الحي و في تآكل وصدا وتلف طلاء المباني والمعادن والأسطح والجسور والتراث الأثري،و تآكل طبقة الأوزون بسبب غازات مثل ثاني أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكبريت ، فالصناعة مقارنة بالقطاعات الأخرى تساهم في التلوث ب:

* ثاني أكسيد الكربون ب 50% مقارنة ب 17% للزراعة 15% للنقل.
*أكسيد الكبريت ب90% مقارنة ب2% للزراعة، 3% للنقل.
*أكسيد النيتروجين ب44% مقارنة ب7%للزراعة،42% للنقل.

– الملوثات الصناعية للماء:

عبر مختلف مراحل تطور الحضارة البشرية والصناعات تتمركز دوما حول المواقع المائية الكبرى كالأنهار والبحيرات والسواحل بسبب :
*سهولة الحصول على المياه اللازمة لمختلف الأنشطة الصناعية،ولتوليد الطاقة المائية والبخارية.
* سهولة تصريف المياه المستعملة في الصناعات.
*الاستفادة منها في نقل البضائع والمواد الأولية وبأقل التكاليف وبأكثر الحمولات وابعد المناطق مقارنة مع باقي وسائل النقل .

لكن الإنسان أساء استخدام العلاقة بين الصناعة والمواقع المائية إذ أصبحت مكانا رئيسيا لصرف ملوثاته الصناعية، و تنقسم الملوثات الصناعية للمياه إلى:

* مياه الصرف الصناعي غير المعالجة :

تحتوي على مواد خطيرة ، تدخل في مختلف الصناعات مثل الزيوت والشحوم التي تبقى عالقةفوق سطح الماء ولا تتحلل،فتمنع وصول الأكسجين الهوائي له،ومركبات عضويةهالوجينية مثل مادة (د.د.ت–D.D.T) ،و معدنية مثل مادة الزئبق والزرنيخ والرصاص والكبريت التي تنتقل للإنسان عبر استهلاكه للأسماك الملوثة بها .فتؤدي لأمراض و تسممات غذائية.
والجدول الأتي يبين أهم الصناعات الملوثة للمياه:

- جدول رقم 02 : أهم الصناعات الملوثة للمياه. [26](ص232):

الصناعة		أكسجين طبيعي (كغ/طن)	أكسجين كميائي (كغ/طن)	جسيمات صلبة (كغ/طن)	زيوت وشحوم (كغ/طن)	ملوثات أخرى (مغ/ل)
الورق		2,2	3,5	2,5	0,2	ملونات
تحويل الورق		0,9	1,6	1,2	0,1	سياندير(0,1)
النسيج	الصوف	4,6	8,0	6,5	0,4	كبريت (0,5)
	القطن	2,4	6,0	1,5	0,3	كبريت (0,5)
	الألياف	3,5	15,0	1,9	0,05	زنك (100)
الصباغة		5,0	20,0	2,0	0,1	كروميوم
الأسمدة		0,1	0,2	0,1	0,005	امونيا (0,2)
الحديد		0,01	0,02	0,005	0,02	
الزيوت		0,8	2,5	0,8	0,3	
الإطارات		0,5	4,0	1,2	0,1	
المدابغ		10,0	20,0	10,0	1,0	كروميوم10(0,1)
التعليب		0,3	1,0	30,0	0,5	
الألبان		0,8	1,5	1,0	0,3	

الدواجن	0.5	0.8	0.6	0.2	
الطاقة	20	30	30	10	
الكبريت	80	100	100	30	
الالكترونات	60	80	50	20	الزئبق (0,1)
المياه الغازية	100	130	40	10	
الحراريات	80	100	150	40	
الأدوية	50	60	20	10	

* المياه المستخدمة في تبريد الآلات:

تستخدم المياه كثيرا في تبريد الآلات الضخمة وفي توليد البخار اللازم لإنتاج الطاقة الكهرومائية والبخارية،بتسخينها لدرجات عالية جدا ليعاد صرفها مجددا وهي في درجات الغليان للأنهار والبحيرات والشواطئ،فيؤدي طرحها حتى وان كانت نقية وخالية من أي تلوث إلى رفع درجة حرارة الأنهار والبحار فتضعف قدرة مياهها على امتصاص الأكسيجين الهوائي،إذ توجد علاقة عكسية بين قدرة الماء على تثبيت الأكسجين الهوائي ودرجة حرارته،بالإضافة لفقدان الماء الأكسجين المذاب فيه قبلا،وبالتالي ستتعرض الكائنات الحية المائية للاختناق وفقدانها لمصادر غذائها بموت الأحياء الدقيقة كالعوالق تأثرا بتغير درجة حرارة الماء وهي الحلقة الأولى في السلسلة الغذائية المائية ،و لذوبان جليد المحيط المتجمد والقطبين الشمالي والجنوبي، والأخطر من كل هذا هو المياه المستعملة في تبريد المفاعلات النووية فإضافة لتلوثها حراريا تتلوث إشعاعيا الذي يدوم تاتيره لسنين طويلة،حيث تتواجد أكثر من 190محطة نووية بجوار الأنهار والبحار حول العالم لإنتاج الطاقة النووية [27](ص9).

* الملوثات الصناعية الصلبة:

تنتج مختلف الأنشطة الصناعية مخلفات صلبة(les déchets solides)،أثناء عمليات التصنيع أو بعدها، نصنفها إلى:

-ملوثات صلبة قابلة للتحلل العضوي تقوم كائنات دقيقة بتحليلها عضويا إلى مركبات متنوعة فتختفي،مثل الورق والخشب، لكن حينما تزداد كمياتها بمعدلات تفوق قدرة الطبيعة على تحليلها تتراكم.

- ملوثات صلبة غير قابلة للتحلل وتحتاج لوقت طويل للتحلل الطبيعي،قد يستغرق مئات السنين مثل البلاستيك، الزجاج، وبعض الكيماويات المصنعة.

-الملوثات السامة التي إن تحللت تتسرب للمياه الجوفية والتربة،وهي خطيرة وسامة كالرصاص و الزئبق و النفايات النووية.

2.2.2.1 . النمو الزراعي:

شهد العالم منذ النهضة الصناعية تطورا كبيرا وسريعا في التقنية الزراعية ،باستعمال الآلات والأساليب الحديثة في الري والحرث والزرع ،واستخدام المبيدات والأسمدة لتحسين كمية ونوعية المنتجات الزراعية ،إلا أن التوسع في استخدام الأسمدة والمبيدات وهي في الغالب مركبات سامة وغير قابلة للتحلل السريع ، تسببت في تلوث بيئي خطير ،مس التربة والماء والهواء والنبات،و في موت العديد من الكائنات غير الضارة بالمحاصيل الزراعية ،كالطيور ،النحل ،والى إصابة الإنسان ببعض أمراض الحساسية والتنفس بعد تعرضه لها أو بانتقالها إليه

، نفس الشيء بالنسبة للمخصبات والأسمدة فكثرة استعمالها يغير من خصائص التربة ويؤدي إلى تملحها ،فيقل الغطاء النباتي وتتعرض التربة للتعرية والانجراف والتصحر .
كما أن سوء حراثة الأرض وسقيها يؤديان لهشاشة الطبقة العليا للتربة ،وغمرها بالماء وتعفنها، و التوسع في تربية الحيوانات المجترة كالأبقار، وحقول الأرز والقصب السكري ،يعد احد الأسباب الرئيسية في انبعاث غاز الميتان احد الغازات المتسببة في ارتفاع درجة حرارة الأرض وثقب الأوزون .

3.2.2.1 . وسائل النقل:

منذ بداية القرن العشرين، والعالم يشهد تطورا سريعا ومتنوعا في وسائل النقل التي جعلت منه قرية صغيرة بإمكان أي شخص الوصول إلى أي مكان وفي أي وقت، فتسبب في احد اخطر أنواع التلوث هو التلوث الهوائي الناتج عن احتراق الوقود الأحفوري(ENARGIER FOSSILE)في محركاتها مخلفا انبعاث غازات خطيرة مثل أحادي الكربون (CO)السام والمؤدي لمن يتنفسه للاختناق،وغاز ثاني أكسيد الكربون(CO2) المسؤول الرئيسي عن الانحباس الحراري،إضافة لانبعاث الجسيمات العالقة في الهواء ،مثل :برمد الرصاص الذي يدخل في تركيب البنزين مشكلا ضبابا دخاني أصبح يميز كبريات المدن في العالم، والطائرات والصواريخ تخلف غازات تسبب تآكل طبقة الأوزون ، إضافة إلى أن كل وسائل النقل من أهم أسباب التلوث الصوتي المؤذي لعدة أمراض نفسية كالإرهاق واختلال القدرة على التركيز.

4.2.2.1 . النمو السكاني[28](ص108-109):

أدى تضاعف سكان العالم إلى زيادة الضغط على موارد الطبيعة كالماء والغذاء والطاقة،وفي نفس الوقت لمضاعفة الإنتاج الصناعي والزراعي و الخدمات لتلبية الطلب المتنامي عليها، فمن جهة أدى هذا إلى تلوث صناعي وزراعي والى مشاكل بيئية مرتبطة بالانفجار السكاني كاستنزاف موارد الطبيعية والى التلوث خاصة الجوي بانبعاث غازات مثل ثاني أكسيد الكربون(CO2)بالنسب الكبيرة الذي ارتبط بتزايد سكان الأرض،فتضاعف مابين1900و1997م من534مليون طن متري سنويا إلى 59،6 مليار طن متري في نفس الفترة التي تضاعف فيها سكان الأرض 4مرات من1 إلى 6مليار نسمة بسبب الزيادة في استهلاك الوقود ، ولتوضيح العلاقة بين السكان والتلوث الناتج عن هذا الغاز توصلت إحدى الدراسات العلمية إلى أن كل طفل يولد في البلدان الغربية المتقدمة يساهم في انبعاثه بما يعادل حصة من 30الى 40طفل في الدول النامية،والسبب أن 86%من هذا الغاز مصدره العالم المتقدم،لاستحواذه على اكبر حصة من الاستهلاك العالمي للطاقة،كماأن تضاعف سكان الأرض خلق أوضاعا أخرى جديدة كالنزوح الريفي نحو كبريات المدن على حساب الأراضي الفلاحية وانتشار المباني الفوضوية والقصديرية على هوامش المدن الكبرى في غياب المرافق الصحية كمياه الشرب وشبكات الصرف الصحي،فتسبب ذلك في انتشار الأمراض المتنقلة عن طريق المياه وانتشار أكوام القمامة وبرك ومستنقعات مياه الأمطار حول هذه التجمعات الفوضوية، و تسبب في أنماط العيش والاستهلاك المرتبطة بالفقر والجهل واللاوعي في بعض المجتمعات كالرعي غير المنتظم والحراثة المضرة بالأرض فأدى لتقلص الغابات والمراعي الطبيعية والى انجراف وتصحر الأراضي خاصة في المناطق التي تعرف تذبذبا ونقصا في التساقط وطول فترات الجفاف كدول جنوب الصحراء الكبرى ، مما تسبب في ظهور المجاعة.

5.2.2.1 . عوامل أخرى:

*التجارب النووية[29](ص45):

شهد العالم اكبر تلوث نووي عند إلقاء قنبلتي هيروشيما و ناكازاكي اليابانيتان من طرف الولايات المتحدة نهاية الحرب العالمية الثانية ، بحيث يدوم هذا الإشعاع لفترات قد تصل لملايين السنين تبعا لشدة الإشعاع والتي يكفي تسرب جزء قليل منها من المفاعلات النووية و محطات و مصانع الطاقة النووية لتلوث مساحة كبرى تنتشر مع الرياح و الأمطار لاماكن ابعد، و رغم هذه المخاطر تسارع دول النادي النووي لإجراء التجارب النووية لأغراض سلمية و عسكرية في أعالي البحار و الصحاري وجزر المحيطات، بالإضافة لحوادث انفجار المفاعلات النووية كحادثة تشرنوبيل في الاتحاد السفياتي سابقا سنة1986م التي أدت إلى تحرير طاقة إشعاعية تعادل 90 قنبلة ذرية كالتي أطلقت في هيروشيما و ناكازاكي مشكلة سحابة من الغاز و الغبار المشع حملتها الرياح للعديد من الدول، فتلوثت المزارع و الموارد المائية وتم تسجيل العديد من الوفيات خاصة بسرطان الدم ، وتم حضر استيراد المنتجات الزراعية من عدة دول تعرضت للإشعاع،ومن جهة أخرى تدوم فترة تشغيل المحطة النووية لفترات تدوم 30سنةو بعد أن تصل إلى ذروة إنتاجها يبدأ العمل على تعطيلها بشكل تدريجي يدوم من5 الى10سنوات خوفا من انفجارها،وكل محطة تخلق من النفايات المشعة أضعاف ما أنتجته خلال فترة نشاطها،التي أثارت مشكلة التخلص منها فهناك من دول من تلجا لحفر سراديب بعمق 700متر تحت الأرض وهناك من تلقيها في أعماق المحيطات بشكل علني وسري ، وهناك من تتخلص منها في الدول النامية وتفتعل لذلك الأسباب مثل الحروب.

* حرق النفايات:

تتسبب حرق النفايات في انبعاث غازات و أدخنة سامة ،أو حينما تترك لتتحلل و تتعفن فتفرز غازات سامة كغاز النشادر و روائح كريهة ومنظر غير لائق .

* تقلص الغابات:

الغابات تعتبر رئة العالم فهي تمتص الغازات السامة وتطرح بدلها غازات ضرورية كالأكسجين،و حينما تتعرض للقطع تزداد نسبة تركيز الغازات السامة مثل غاز (CO_2) .

3.2.1. أنواع التلوث البيئي.

تتعدد أنواع التلوث البيئي من وجهات نظر مختلفة هي:

1.3.2.1.حسب طبيعة الوسط:

يصنف التلوث البيئي حسب الوسط الطبيعي إلى ثلاث أنواع هي:

- التلوث الهوائي:

يعرف التلوث الهوائي على انه خلل يصيب النظام الهوائي وهو الغلاف الجوي للأرض نتيجة لإطلاق كميات كبيرة من الغازات و الجسيمات الضارة بمستويات تفوق قدرة هذا النظام على التنقية الذاتية ،مما يؤدي إلى خلل في حجم و خصائص الهواء و يشل من قدرته على العودة إلى حالة الاتزان، فيتحول من عنصر ضروري إلى عنصر ضار بالحياة. فالوسط الهوائي في الحالات العادية يحتوي على أنواع عديدة من الغازات مثل الأكسجين،الكربون ،الهدروجين،بالإضافة إلى بخار الماء ،الجسيمات العالقة في الجو كالغبار ، بمقادير متوازنة لا تضر بالكائنات وعند اختلال نسب بعض الغازات وهي غالبا غازات مركبة من أكثر من غاز كغازات أكسيد الكربون(CO_2) و أكسيد الكبريت(SO_2) و أكسيد النيتروجين(NO_2) يعتبر تلوثا هوائيا.

يحدث التلوث الهوائي لأسباب طبيعية كعمليات التنفس باحتراق غاز الأكسجين في خلايا الكائن الحي متحولا إلى أكسيد الكربون، أومن نشاط البراكين بتأكسد بعض المعادن،والغازات المفروزة هي سامة كأكسيد النحاس(So3، So2) ،إلا أن النظام الجوي قادر على التنقية الذاتية و العودة لحالة التوازن كقيام النباتات أثناء عملية التركيب الضوئي بتحويل غاز ثاني أكسيد الكربون إلى أكسجين،أو لأسباب بشرية نتيجة للنمو الصناعي وتضاعف استخدام الطاقة (النفط ،الغاز،وبنسب اقل الفحم) التي تعد أهم أسباب التلوث الهوائي.
و الجدول التالي يبين أهم الملوثات الهوائية و الأضرار التي تسببها:

- جدول رقم 03 : أهم الملوثات الهوائية و الأضرار التي تسببها[30](ص32).

الملوث الغازي	مصدره الطبيعي و الصناعي	أضراره
غاز ثاني أكسيد الكربون (Co2) يتواجد طبيعيا بنسب تتراوح ب 0,03% من الغلاف الغازي للأرض، يدخل في صناعة مواد الطاقة.	– طبيعيا: ينتج من احتراق غاز الأكسجين (O2) أثناء التنفس ومن الصواعق و الرعد ،البراكين . – صناعيا: من احتراق مواد الطاقة و الوقود الأحفوري و الصناعات التي تحتوي على الكربون .	– يؤدي إلى أمراض التنفس و الاختناق – ظاهرة الأمطار الحمضية بتشكله مع المطر حمض الكاربونيك الذي يتسبب في تآكل الأسطح و المعادن –أهم غاز متسبب في ظاهرتي الاحتباس الحراري و ثقب الأزون.
غاز أول أكسيد الكربون (Co) يتواجد في الطبيعة بنسب قليلة جدا ،و يدخل في تركيب الغاز الطبيعي	طبيعيا ينتج من تفكك غاز (Co2) أثناء العواصف و الحرارة و الأشعة فوق البنفسجية . صناعيا ينتج من الاحتراق الغير الكامل للطاقة في محركات السيارات ومن النشاط الصناعي و المنزلي.	– يؤدي إلى اختناق الكائن الحي مباشر عند تنفسه. – يشكل في الدم مادة (كاربوكس الهيموغلوبين) التي تمنع وصول الأوكسجين لخلايا الجسم و تتسبب في انسداد الشرايين . – يتسبب في ظاهرتي الاحتباس الحراري و ثقب الأزون.
أكسيد النيتروجين (No2)	– ينتج من الاحتراق الغير التام للوقود و من حرق النفايات وتحللها.	– يؤدي إلى أمراض التنفس والعيون و الحساسية ،وضعف نمو النباتات – ظاهرة الضباب الدخاني
غازات الميثان (CH4)	–طبيعيا ينتج من عمليات التخمر والتحلل العضوي للمادة الحية،من النشاط البركاني. – صناعيا ينتج من احتراق الوقود. – من تربية الأبقار وحقول الأرز.	–منأهم غازات ظاهرة الاحتباس الحراري. – أمراض التنفس، الحساسية،العيون – الروائح الكريهة (النشادر).
الجسيمات الصلبة العالقة في الجو مثل: بروميد الرصاص، الزرنيخ الفسفور،الكبريت، الزئبق	– تصدر من عدة مصادر مثل: دخان وسائل النقل، الصناعات التي تحتوي على هذه العناصر.	– تؤدي إلى تشكل طبقة ضبابية (الضباب ،الدخان)تحيط بالمدن. – تشكل أحماضا بذوبانها في مياه الأمطار ،فتؤدي إلى تآكل الأسطح و المعادن و طلاء المباني و تلوث الأنهار
غازات الكلوروفلورين (CFL)	– تنتج أساسا من صناعة المبردات و المكيفات الهوائية، و صناعات الطائرات...	– يعد هذا الغاز المتسبب الأول في ثقب الأزون.

وبالتالي التلوث الهوائي هو من اخطر أنواع التلوث، سواء على حياة الكائنات الحية أو على الأوساط البيئية الأخرى بسبب :

– استحالة تخلي الكائنات الحية عن الهواء للتنفس ولو لمدة قصيرة وإلا ماتت اختناقا .

– استحالة التحكم أو الفصل في أنواع مركبات الهواء، إذ إن الكائن الحي يقوم بتنفس الهواء بكل ما يحتويه بما فيها الملوثات.

– تمتع الهواء بمرونة وحركية دائمة وسريعة بتنقله عبر التيارات الهوائية والرياح في كافة مناطق الأرض مما يؤدي إلى توسع رقعة التلوث من مكان لأخر.

- التلوث المائي[31](ص167).

يعد الماء ثاني عنصر أهمية بعد الهواء، ليس من حيث الاستغناء عنه بل بعدم قدرة الكائن الحي على البقاء بدونه لفترة أطول ، فالماء كنظام بيئي يتمتع بنظام التنقية الذاتية ، فالبحيرات مثلا تقوم فيها كائنات مثل البكتيريا بتحليل فضلات و جثث الكائنات المائية كالأسماك الميتة لتتغذى عليها فتحافظ على نقائها، لكن بسبب إلقاء الإنسان بعض المواد المصنعة الكيماوية و المعدنية غير القابلة للتحلل البكتيريي تتراكم وتغيرمع الوقت من خصائص الماء الطبيعية (اللون ،الدوق ،الرائحة) فتنخفض قدرته كوسط حي ، فالتلوث المائي هو كل استبدال و تغير في نوعية الماء، بإدخال مواد بطريقة مباشرة أو غير مباشرة من طرف الإنسان ، فيختل نظامه الايكولوجي و تقل قدرته على أداء دوره الطبيعي.

– تظهر آثار هذا التلوث من خلال :

*نقص حجم الأكسجين المذاب في الماء بسبب وجود مواد كيماوية تعيق ذلك ،أو بسبب تغير درجة حرارته .

* نقص الكائنات الدقيقة التي تقوم بمهمة الحفاظ على نقاوة الماء، نتيجة لنقص الأكسجين المذاب في الماء أو بسبب وجود مواد تؤدي لموتها.

* تعفن المياه و تغير من صفاتها و انتشار المكروبات و البكتيريا الضارة بسبب نقص الكائنات الأخرى التي تقوم بتنظيف الماء .

* تخريب الشعب المرجانية في البحار وهي كائنات حية تحتاج لمئات السنين للنمو، و تلعب دورا هاما في التوازن البيئي البحري.

* نقص أعداد البلانكتون (Plancton)،بسبب التلوث بالزئبق و الرصاص و البترول وهي كائنات تعتبر الحلقة الأولى في السلسلة الغذائية البحرية ،وتناقصها يؤثر بشكل كبير على الثروة السمكية.

*تركزالسموم في أجسام الكائنات الحية البحرية كالأسماك، و التي تشكل خطورة على مستهلكيها، وتسبب عدة أمراض و الموت.

* انخفاض درجات حرارة الماء بسبب وجود مواد عالقة فوق سطحه تمنع تسرب أشعة الشمس لأعماق البحار و الأنهار مثل بقع النفط الطافية.

*تركز بعض المركبات السامة مثل مادة الزئبق في الكائنات المائية،فتشكل خطورة على صحة المستهلك.

و من مصادر التلوث المائي مايلي :

– المنظفات الصناعية: هي كل مواد التنظيف كالصابون و المساحيق و الغسول التي تقوم على استعمال الماء فتنتقل عبر شبكة الصرف الصحي إلى المسطحات المائية كالأنهار و البحار مشكلة طبقة عازلة للهواء فوق الماء فتموت الأحياء المائية اختناقا.

– التلوث بالمركبات الصلبة: هي كل المخلفات التي تلقى عمدا أو دون عمد إلى المياه كالمعادن و الردم و البلاستيك و حطام السفن والتي يطلق عليها القانون الدولي للبحارالإغراق ولعل أخطرها التي تنتج عن حوادث اصطدام وغرق السفن الحاملة لمواد خطيرة .
– التلوث البترولي: التلوث البترولي من أهم الملوثات التي تهدد البيئة البحرية بسبب:
*تشكيله لبقع طافية سوداء زيتية،غير قابلة للتحلل وقابلة للتوسع بسبب الرياح والتيارات المائية،فيصعب السيطرة عليها ،حاجبة أشعة الشمس والأكسجين الهوائي عن للكائنات الحية.
* التصاق البترول المتسرب بالكائنات المائية ،كالحيتان و الفقمات و الطيور البحرية ،فتعرضها لخطر الموت والانقراض.
* تناقص أعداد البلانكتو .
– و يكون التلوث البترولي للماء في عدة مراحل هي:
*خلال مرحلة التنقيب والاستخراج فتتسرب أثناء ذلك كميات من النفط لتختلط مع التربة و الركام،ومع الماء المستعمل في عملية الضخ، فتتنقل للمياه الجوفية و السطحية.
*خلال مرحلة النقل،عن طريق الأنابيب والنقل البري والبحري ،وعند حوادث الانفجار أو التخريب العمدي للأنابيب أو للناقلات النفطية البحرية التي تحمل بالاظافة للنفط ، مياه الاتزان التي تملأ مكان النفط عند تفريغه كي لا تنقلب الناقلات و تبقى متوازنة، فتشكل هذه الناقلات خطورة عند جنوحها أو غرقها ،أو عند تفريغ مياه الاتزان الملوثة بالنفط.
*خلال مرحلة التكرير إذ تتواجد هذه المصانع على امتداد السواحل لاحتياجها كميات كبيرة من مياه البحر و لسهولة النقل عبر الموانئ.
– التلوث بواسطة مياه الصرف: سواء بالنسبة لمياه الصرف الصناعي المحملة بمركبات معدنية و كيماوية مذابة فيه كالزئبق و الزنك، أو بالنسبة لمياه الصرف المنزلي المحتوية على المخلفات العضوية البشرية التي تكثر فيها البكتيريا المسببة لأمراض .

- التلوث الترابي [32](ص97):

تتعرض التربة الزراعية لعدة مصادر للتلوث منها :
– التلوث من النشاط الزراعي: تتلوث التربة الزراعية بالمركبات العضوية و المعدنية الموجودة في الأسمدة و المبيدات التي أصبح النشاط الزراعي يصرف في استخدامها لتحسين الإنتاج الزراعي و القضاء على الآفات الزراعية ،فتتركز في التربة والهواء وتتسرب للموارد المائية وتنتقل عبر المنتجات النباتية والحيوانية الملوثة بها للمستهلك فتعرض حياته للخطر.
– التلوث بالنفايات المنزلية والصناعية : التي تضاعفت كمياتها نتيجة لزيادة السكان ونمو النشاط الصناعي و تنوع منتجاته غير القابلة للتحلل مثل البلاستيك و المخلفات الكيماوية.

- التلوث الضوضائي[33](ص ص 44-45):

هي انبعاث الأصوات التي تفوق القدرة الطبيعية لتحمل الإنسان(75 ديسبيل)*من المصانع ووسائل النقل و وسائل البث السمعي..الخ،حيث بات التلوث السمعي سمة العصر الحالي فيصيب الإنسان بالإرهاق و القلق و الصداع واختلال قدرة التركيز و أمراض عضوية كالصمم و الموت حينما تفوق شدة الصوت 150ديسبيل نتيجة للنزيف الدماغي والكبدي و السكتة القلبية من بين مصادر هذه الأصوات الطائرات النفاثة و الكونكورد و منصات إطلاق الصواريخ ....الخ التي تفوق شدة صوتها 150ديسبيل.

●التلوث في الأماكن المغلقة[34](ص ص 48-51):

الأماكن المغلقة هي كل الأوساط الداخلية كالمساكن والمصانع والمكاتب التي تتميز بنظام هوائي مغلق بوجود منافذ لتسرب الهواء، وقد بدأت قضايا التلوث في الأماكن المغلقة تطرح للدراسات والمناقشات بداية التسعينات بعدما انصب اهتمام كل دراسات التلوث على البيئات الخارجية المفتوحة ، لكن مع تطور صناعة المباني بشكل أحكم من إغلاقها وارتفاعها وتطور استخدام أجهزة التكييف كثرت الأمراض المرتبطة بانبعاث الملوثات داخل المباني التي تسبب حالات من الأعراض كالصداع، الزكام ، أمراض العيون، وبناءا على بحوث مكثفة في أسباب هذه الأمراض توصلت إلى وجود ملوثات داخل هذه الأماكن تعود إلى:

*سوء تصميم المباني ، فالإسراف في استخدام الواجهات الزجاجية و المواد العازلة للغرض الجمالي والاقتصاد في الطاقة يحتم التقليل من التسربات الهوائية بالاعتماد على المكيفات الهوائية التي تصدر هواء يحتوي على غازات وملوثات متعددة بالاظافة إلى الفطريات وبعض الميكروبات.

*النشاطات البشرية داخل المباني عن طريق استخدام مختلف الأجهزة والآلات الكهرومنزلية كالمواقد والغسالات، التلفاز والهاتف النقال والتدخين،المفرزة لمواد ملوثة كغاز(CO)الناتج عن المواقد .

*الملوثات الخارجية المتسربة وهي الملوثات المتسربة من الخارج للمنازل والأماكن المغلقة مثل أدخنة المصانع والسيارات والمبيدات الزراعية.

*الملوثات الناتجة عن مواد البناء و الأثاث التي تدخل في صناعتها مواد خطيرة على صحة الإنسان مثل(مادة الفورمالديهايد) المستخدمة في إعداد خشب البناء والتبليط ومع ارتفاع درجة الحرارة والرطوبة في الأماكن الغير مهوية تنبعث هذه المادة مؤدية إلى التهاب العيون والأغشية المخاطية للقصبات الهوائية للرئة والكلى، وغاز الرادون المشع المنبعث من الأجهزة الالكترونية المسبب لسرطان الرئة و أمراض الحساسية و الربو.

● التلوث الجيني (الوراثي) [35](ص ص145-156).

شهد القرن الماضي ثورة علمية وصناعية شملت كافة المجالات التي أسهمت في رفع وتحسين مستوى معيشة سكان الأرض ومن بين هده العلوم الهندسة الوراثية التي ساهمت منذ مطلع القرن 20م في تحسين نوعية وكمية الإنتاج الزراعي وأوجدت أصنافا من النباتات والحيوانات المعدلة جينيا المتأقلمة مع الظروف المناخية لغير بيئاتها الطبيعية ،و أسهم في دعم الطلب العالمي للغداء والمجهود الإنساني الدولي في مجال المساعدات الإنسانية للشعوب التي تتعرض للمجاعة والكوارث الطبيعية، لكن في المقابل تم القضاء على الأصناف المحلية والطبيعية، فإدخال أي صنف معدل جينيا لبيئة جديدة يستلزم القيام بعدة تعديلات وتغييرات في خصائص الوسط كالتربة مما يلاءم الصنف المعدل ولا يتلاءم والصنف المحلي الذي يتطلب ظروفا طبيعية مختلفة فيتدهور إنتاجه وقدرته على البقاء، ولهدا السبب خسرت البشرية حسب تقديرات علماء النبات حوالي75من الأصناف النباتية مند بداية القرن العشرين،كل هذا أثار مخاوف العلماء ومناداتهم للاهتمام بالأصناف المحلية والبرية وتطويرها دون المساس ببيئاتها الطبيعية قبل أن يجد العالم نفسه يقتصر إنتاجه واستهلاكه على أصناف محدودة من النباتات المعدة خصيصا للتجارة العالمية، وأيضا المنتجات الغذائية الصادرة عن الأصناف المعدلة وراثيا غالبا ما يتطلب نموها استخدام مواد كيماوية وعضوية كالمبيدات والأسمدة وهرمونات لزيادة وتحسين إنتاجيتها، فتنتقل للمستهلك مسببة له مشاكل صحية واختلال هرموني للجنسين (ظهور أعراض جنسية عند الجنس الثاني) والى البدانة المفرطة، مما جعل المستهلك في الدول المتقدمة يسعى للبحث عن مصادر الغذاء من الأصناف الطبيعية.

● التلوث الصحي والغذائي:

ينجم عن سوء التخلص من المخلفات الطبية المحتوية على أمراض وفيروسات وبكتيريا خطيرة ومواد سامة ومشعة، مما يشكل تهديدا خطيرا للصحة العامة بانتشار الأوبئة المتسربة من المخابر، و الأسلوب الغذائي العصري للمستهلك المعاصر المعتمد خصوصا على الوجبات السريعة الخفيفة المعدة سلفا و المشبعة بالدهون و السكريات و الناتجة خاصة من الأصناف المعدلة جنسيا، والداخلة في تعليبها واستعمالها مواد معدنية وبلاستكية تفرز فيها عناصر خطيرة.

2.3.2.1.حسب شدته[36](ص ص210-212).

بغض النظر عن نوع التلوث البيئي هوائي أو مائي أو ترابي، يصنف تبعا لشدته إلى:

●التلوث المقبول: هو أول درجات التلوث بحيث تكون كمية ونوعية الملوثات مهما كان الوسط الملوث لا تشكل خطورة عليه وعلى قدرته على التنقية الذاتية، ولتحديد المستوى المقبول من التلوث قامت بعض الهيئات العالمية كمنظمة الصحة العالمية وبعض الدول بوضع مؤشرات وجداول تحدد فيها القياسات والكميات الاسترشادية لبعض أنواع التلوث، قد تكون موحدة أو قد تختلف من بلد لآخر حسب ظروف الصناعة والبيئة وقد تختلف من منطقة صناعية لأخرى داخل البلد الواحد .

● التلوث الخطير:وهو عندما تفوق كميات التلوث الحدود المقبولة بحيث يؤدي إلى الإخلال بقدرة الوسط على المحافظة على توازنه و العودة إليه، أي أنه يشل الأنظمة البيئية فيتسبب في مخاطر يصعب التحكم فيها أن لم تتخذ الإجراءات اللازمة في الوقت المناسب ، ولكن يبقى هذا المستوى من التلوث قابل للمعالجة وإصلاح أضراره، ولكن يتطلب ذلك الوقت والجهد والمال الكثير.

●التلوث القاتل:وهو تخوف العلماء من وقت تصل فيه البيئة الملوثة إلى شلل تام لقدرتها على إعالة الحياة مجددا، فيما لو بقيت مستويات التلوث تزداد بهذه المعدلات رغم أن بعض مظاهره بدأت من خلال:

* ذوبان ثلوج القطبين الشمالي والجنوبي، نتيجة لتغير مناخ الأرض بارتفاع درجة حرارة الأرض بسبب تزايد مستويات الغازات الدفيئة .

*اتساع رقعة المناطق المتصحرة وهو نوع من التلوث نتيجة لسوء استغلال الإنسان للأرض ومواردها .

*ظهور ما يعرف بالبحيرات الميتة التي فقدت كل مكوناتها الحية نتيجة تغير خصائص مياهها بسبب مختلف الملوثات، مثل بحيرة "أيري"، بين كندا و الو.م.أ.

3.3.2.1.حسب حدود أثاره: [37](ص 70).

هناك من قسم التلوث بالنظر للمصدر والآثار التي يمكن أن يصل إليها وهو:

●التلوث عبر الحدود:الذي يكون مصدره إحدى البلدان لكن أثاره عابرة للحدود الدولية لإقليم دولة ثانية أو أكثر بانتقالها عبر المياه المشتركة والتيارات الهوائية و المنتجات الزراعية...الخ.

●التلوث العابر للوطن:الذي يحدث في إقليم إحدى الدول لكن أثاره تمتد لمناطق غير تابعة لأي دولة كأعالي البحار وهي المياه البحرية الغير التابعة لأي دولة و الطبقات العليا للهواء .

●التلوث المحلي والداخلي:هو الذي لاتتعدى مصادره وأثار أضراره الحدود الوطنية للدولة المصدر، لكن هدا ليعني ترك هده الدولة دون مساعدة دولية إذا لم تكن تتوفر على الموارد والإمكانيات الكافية لذلك، بسبب:

* عدم اعتراف التلوث بالحدود السياسية، لأن البيئة نظام واحد متصل لوجود ما يربط ذلك كالتيارات الهوائية والمائية وهجرة الحيوانات الموسمية كالطيور من مكان لآخر، فينتشرالتلوث، وما تخوف العالم حاليا من انتشار(وباء أنفلونزا الطيور) إلا مثال على ذلك.

* ترابط الدول بمصالح إقتصادية وتجارية وحركة تنقل الأشخاص، لهذا لا يمكن عزل انتقال آثار التلوث.

3.1. تكاليف التلوث وأضراره على الوسط والكائن الحي.

لكي يتسنى لنا إيجاد الوسيلة الأكثر فعالية للتصدي والحد من أنواع التلوث، لابد من معرفة الأضرار التي تسببها في شكل تدهور وإنقاص من القيمة الايكولوجية والاقتصادية للوسط الطبيعي وعلى صحة الكائن الحي ،التي تترجم في شكل تكاليف يقع عبؤها على المتضررين، لهذا يجب إيجاد مستوى امثل من التلوث يوازي بين المنافع وكمية التلوث والأضرار المنتظر تخفيضها.

1.3.1.تكاليف التلوث والمستوى الأمثل للتلوث:

يخلف التلوث أضرارا شديدة على صحة وممتلكات الإنسان وعلى البيئة ومواردها كممتلكات اجتماعية،هذه الأضرار التي تقيم نقديا كمصاريف علاج مختلف الأمراض الناتجة عنه أو نفقات المؤسسات لتخفيض التلوث للحدود المسموح بها قانونيا، ولذلك للتلوث نوعين من التكاليف:

- التكاليف الاجتماعية للتلوث وهي كافة النفقات التي يتحملها الضحايا.
- تكاليف تخفيض التلوث، وهي كافة النفقات التي يتحملها الملوث.

1.1.3.1. التكاليف الاجتماعية للتلوث :Le coût sociale de pollution

غاية أي نشاط اقتصادي هي رفع مستوى الأرباح والرفاهية الاقتصادية وتحسين مستوى الإنتاج لتوفير المزيد من السلع والخدمات ، إلا أنه في نفس الوقت قد يؤدي للتلوث الذي يؤثر بشكل مباشرو غير مباشر على مستوى رفاهية أفراد آخرين .

فالتوسع الصناعي في منطقة آهلة بالسكان فإن كان ينعكس إيجابيا على سكانها بتوفير مناصب الشغل و السلع والخدمات و ارتفاع ريع كراء وبيع العقارات، إلا أنه في نفس الوقت يؤدي لظهور التلوث في تلك المنطقة فيتسبب في ظهور أمراض عديدة وخطيرة مثل أمراض الربو، وبالتالي سوف يتحمل السكان آثارها على شكل نفقات نقدية إضافية لمعالجة هذه الأضرار المباشرة ،أي تكاليف اجتماعية مباشرة للتلوث ، كما أن تواجد تجمع سكني بالقرب من مصدر تلوث صوتي كبير كالمطارات وإن لم يؤدي لأضرار محسوسة إلا أنه سوف يؤثر على سلوك الفرد الذي يعيش بالقرب منه الذي لن يأخذ قسطه الكافي من الراحة والنوم والهدوء، فينعكس ذلك على القدرة الإنتاجية للعامل وعلى المردود التعليمي للطالب وعلى المسنين والمرأة الحامل ، وبالتالي هناك تكاليف اجتماعية غير مباشرة للتلوث فهو يخلف أضرارا بتحمل تكاليف معالجتها وتصحيحها أفراد المجتمع ومؤسسات الدولة كالهيئات المسؤولة عن التطهير أو البيئة، ولهذا تسمى التكاليف الاجتماعية للتلوث.

ولمعرفة طبيعة هذه التكاليف وعلاقتها الرياضية مع كمية التلوث نعتمد على مفهوم الرفاهية الاقتصادية، وهي غاية تحقيق أقصى إشباع مادي ومعنوي من مختلف السلع والخدمات، وبالتالي يمكن أن نعتبرها على أنها السلع الخالية من الضرر (التلوث) بالإضافة للخدمات البيئية التي تقوم بها الهيئات والأجهزة المختصة.

و في هذا السياق نعتمد على النموذج الرياضي التالي :

– لتكن W تمثل دالة الرفاهية وهي حسب التحليل النيو كلاسيكي دالة استهلاك أكبر قدر ممكن من السلع والخدمات ، لذا فالمستهلك الرشيد سوف يؤسس دالة منفعة تحتوي على عناصر كل السلع والخدمات التي تحقق منفعة موجبة (غير ضارة) .

– ولتكن U دالة المنفعة الكلية (الموجبة والسالبة معا) فتشمل في نفس الوقت على التلوث على أساس أنه سلعة عامة متاحة لكل مستهلك بدون رغبته مادام أنه مواز للنشاط الإنتاجي .

– و القرار الرشيد يتمثل في التخلي عن السلع الضارة ولتكن P (التلوث) ، إذن سوف نؤسس دالة منفعة جديدة *U بحيث: U*= U-P ……(1)

– ومن جهة ثانية: إذا كانت الخدمات البيئية هي S فالخدمات بعد مواجهة التلوث سوف تصبح *S، والفرق هو مقدار الأضرار المزاحة D (les dommages).

S*= S-D……(2)

فإذا كانت الرفاهية الاقتصادية هي كل السلع والخدمات النافعة فهي:

W=U*+S*…….……(.3)

W= (U-P) + (S-D)…...(4)

W= (U+S) - (P+D)…...(5)

وبالتالي فالرفاهية الاقتصادية سوف تتأثر بكمية التلوث وتكاليف أضراره (P+D) بعلاقة عكسية أي: ΔW= - [ΔP + ΔD]… …(.6)

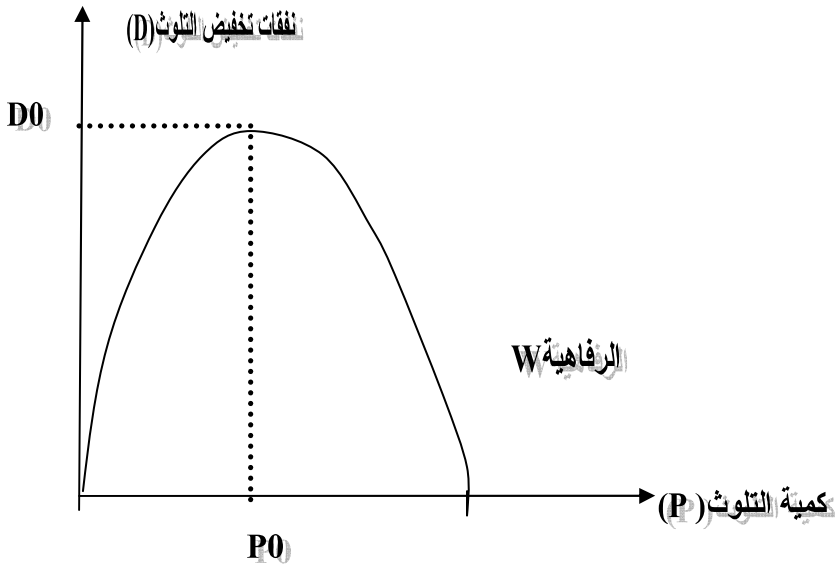
حيث إن(ΔP + ΔD) هي كل النفقات الاجتماعية للتلوث ، وسوف تستمر مواجهة التلـوث مع تزايد الرفاهية مادام كمية التلوث المخفضة أكبر من نفقات تخفيضيه إلى غاية أن تتـساويان حينها سوف تبدأ الرفاهية الاقتصادية في الانخفاض، أي انه توجد علاقة طردية بـين أضـرار التلوث وكميته ونفقات مواجهته.

ويبقى هذا النموذج نظري بعيد عن الواقع بسبب:

* صعوبة جمع البيانات اللازمة لتطبيقه، فمن الصعب حصر كافة الأضرارD وبالتالي تقـدير النفقات اللازمة لتخفيضه .

* كون التلوث ظاهرة متغيرة باستمرار على المدى القريب والبعيد و يصعب التكهن بنتائجهـا، فيصعب تقييدها في هذا النموذج ، إلا أنه يبقى صالحا لإعطاء نظرة عن الأضرار والتكـاليف الاجتماعية للتلوث وتأثيرها على مستوى رفاهية الأفراد لاختيار السياسة القادرة على الحد منها.

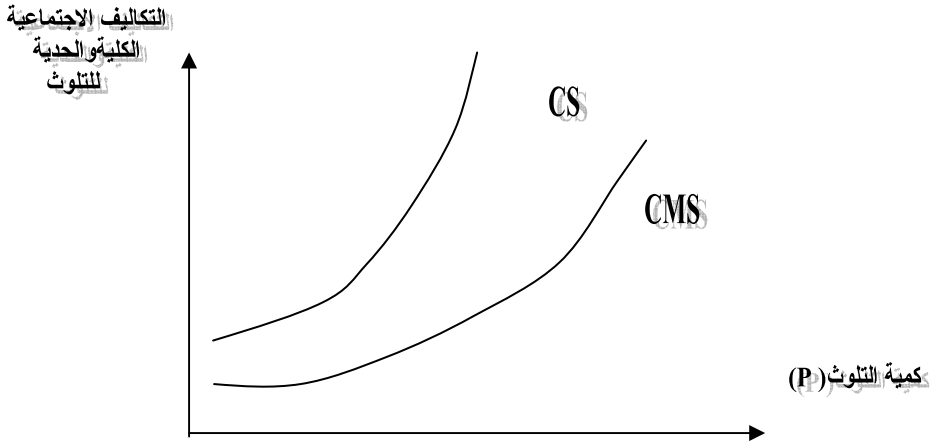
و الشكل التالي يبين العلاقة بين الرفاهية و النفقات الإجتماعية للتلوث:



شكل رقم 04: النفقات الإجتماعية للتلوث و الرفاهية الاقتصادية. [38]

من الشكل يتصاعد منحنى الرفاهية W حتى يصل إلى الذروة W0 حينما D0 =P0 ، ليبدأ في الانخفاض عندما تفوق نفقات التلوث ΔD كمية التلوث الممكن تخفيضها فتتأثر رفاهية الأفراد . بالنسبة لعلاقة كمية التلوث بالنفقات الإجتماعية لمواجهته فهي موضحة في الشكل التالي:

.



شكل رقم 05 : التكاليف الإجتماعية للتلوث[39](p76)

يبين الشكل أعلاه، CMS و CS على التوالي التكاليف الاجتماعية الحدية و الكلية للتلوث وهما متزايدان مع كمية التلوث، حيث أن CMSهو التغير CM بالنسبة للتغير P ، أي ΔP/ ΔCM لهذا يقع في أسفله .فكلما زادت كمية التلوث عن المستوى الأمثل زادت أضراره و نفقات معالجتها ، إلى غاية الوصول إلى مستوى مهما بدل من نفقات لن تعالج أضراره لهذا يتعين تقييد الكميات المنبعثة منه .

2.1.3.1. تكاليف خفض التلوث[40](ص ص 180-183).

تكاليف خفض التلوث(Le coût de dépollution) هي التكاليف التي يتحملها المنتج لخفض التلوث الذي يحدثه نشاطه الإنتاجي، فعندما تتعدى آثار التلوث المستوى المقبول اجتماعيا وإيكولوجيا سوف تجبر السلطات تحت ضغوطات المتضررين وكافة المهتمين بالبيئة على التدخل لإجبار الملوثين أفرادا و مؤسسات على التقيد عند مستوى محدد من التلوث فيتحملون بالتالي تكاليف في شكل نفقات شراء وتركيب تجهيزات تقليل ومنع التلوث (Equipements-antipollution) كالمصفاة دخان المصانع،ونفقات إقتناء التكنولوجيا النظيفة (les technologies mois polluants) كوسائل النقل التي يستخدم فيها الوقود الأقل تلوثا ، و نفقات التي تحددها إجراءات الدولة (les dispositifs antipollution) مثل رخص النشاطات المصنفة وضرائب التلوث.

و نستخدم هذا النموذج الرياضي لتفسير تكاليف تخفيض التلوث :

فإذا كان Yik هو السلع أو الموارد i التي يتم إنتاجها أو إستخدامها بواسطة المؤسسة K حيث أن : $Yik < 0$ عند الاستخدام و $Yik \geq 0$ عند الإنتاج .

ولدينا sk هو التلوث الذي ينبعث من المؤسسة k.

$fk = (Yik ،.... Ynk , Sk)$ حيث: fk هي دالة الإنتاج للمؤسسة k، $K=1,\ldots\ldots n$

وكل مؤسسة k سوف تتحمل تكاليف أضرار التلوث بمعدل tk .

Лik هي دالة الأرباح الصافية من كل التكاليف أي إجمالي الإيرادات منقوص منها إجمالي التكاليف.

– حيث أن :

$$Лiк = \sum_{i=1}^{n} Pj\ Yjk - tk\ Sk - ß\ k\ .$$

Pi : أسعار السلع والخدمات Yik.

ß k :التكاليف الأخرى التي سوف نهملها .

وكل منتج رشيد سوف يبحث عن تعظيم أرباحه من خلال تحقيق شرط التوازن. بتساوي الإنتاجيات الحدية إلى نسبة التكاليف الحدية ، أي عند انعدام المشتقة الأولى ل Лik بالنسبة ل Yik فنحصل على:

$$dЛ\ ik\ /\ dYik = \quad Pi - (\ \overline{tk\ Sk}\ ) \ = 0.$$

ومنه :

$$\overline{Pi} = (tk\ Sk)$$

أي أن المؤسسة k لتحقيق الربح يجب أن تحقق تكلفة حدية للتلوث مساوية لسعر منتجاتها بمضاعفة إنتاجها، وطالما أن العلاقة يبين دالتي الإنتاج والتكاليف هي عكسية أي أن زيادة الإنتاج مع انخفاض التكاليف سوف يؤدي لإنتاج المزيد من التلوث بما لايعكس التكاليف التي تتحملها المؤسسة لتخفيضه،أي أن تكاليف خفض التلوث هي دالة متناقضة مع كميته المخفضة ويمكن اعتبارها من الشكل: $CR=by-1$

CRتكاليف خفض التلوث الكلية التي يتحملها المنتج.
by هي دالة الإنتاج التي ترافقها إنتاج كمية من التلوث .

3.1.3.1. البحث عن المستوى الأمثل للتلوث :

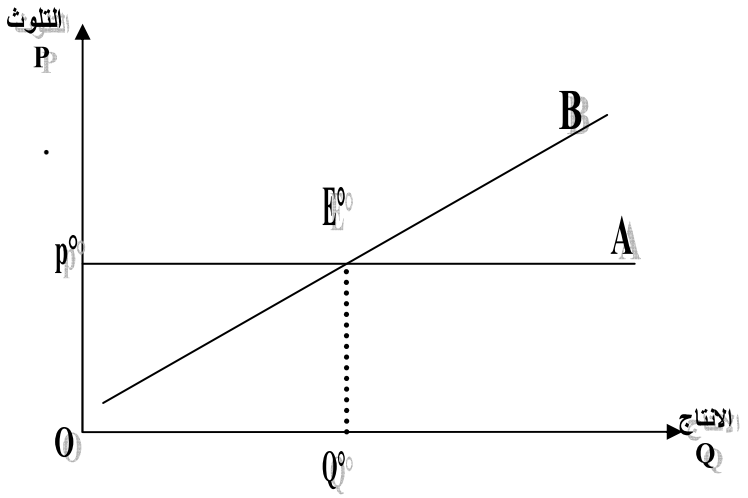
التلوث كنتيجة للنشاط البشري الإنتاجي والاستهلاكي غير القابل للتوقف لذلك لا يمكن الوصول لمستوى اللاتلوث (التلوث=0) ، وإنما إيجاد المستوى الأمثل له.

- **مفهوم المستوى الأمثل للتلوث:**

لمكافحة مشكلة التلوث نتجه للمفاضلة بين أمرين :

*إما الاستمرار في تحسين مستويات الرفاهية وإشباع الرغبات الاستهلاكية المتزايدة للفرد المعاصر مع تقبل استمرار التدهور البيئي ، الأمر الذي يلقى معارضة من عدة أطراف كعلماء البيئة الذين أعد منهم 197 عالما في بحث على مدى عامين (1998–1999) نشر في التقرير الصادر عن المعهد العالمي لموارد البيئة التابع للأمم المتحدة ،مفاده أنه لو بقي استغلال الإنسان للموارد البيئية بنفس المستوى والأسلوب السلبي الحالي فسوف يأتي ذالك على مستقبل الأرض ، ففي غضون 100 سنة الماضية نصف غابات العالم اختفت و20 من الأحياء البحرية انقرضت و70 % من الأراضي الصالحة للزراعة تعرضت للانجراف والتصحر.

* وإما محاولة إيقاف التدهور البيئي من خلال التضحية ببعض الرفاهية المادية، بحيث يضبط التلوث لمستويات لا تجعل منه مشكلة متأزمة وخطيرة بما لا يخل بالتوازن الإيكولوجي،و نوضحه في الشكل الآتي



شكل رقم06 : التلوث والتوازن البيئي [41](p80).

B: يمثل كمية التلوث وهو دالة متزايدة تعكس زيادة كمية التلوث بزيادة الإنتاج .

A : تمثل الحد الأقصى لقدرة استيعاب البيئة لمختلف الملوثات وهي ثابتة تعكس ثبات هذه القدرة (أي السقف الإيكولوجي Plafont de l'écologie)

E0 : حد تكاليف أضرار التلوث الذي يوافق السقف الإيكولوجي، بحيث أ (P0,Q0) E0 .

من الشكل السابق نلاحظ مايلي:

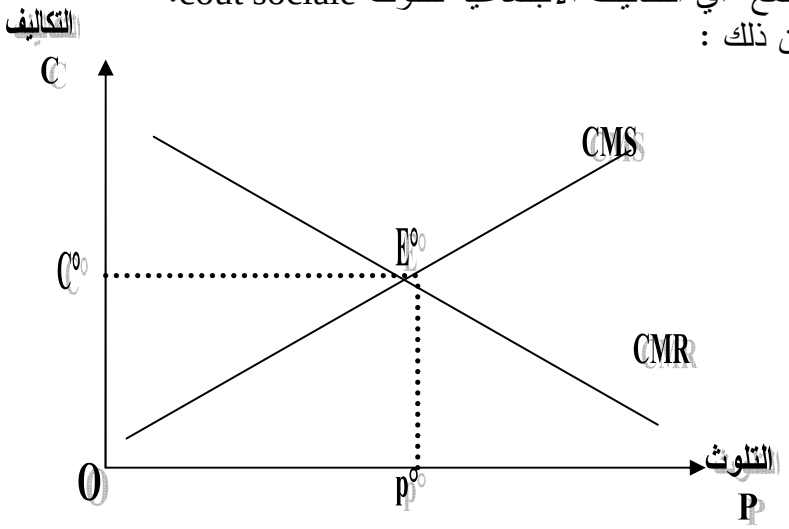
تبقى البيئة على توازنها بتواجد كميات محددة من التلوث ما لم تتجاوزقدرة الاستيعاب الطبيعية A، وحينما تتجاوزها تبدأ أضرار التلوث في الظهور ومن تم تكاليفه، لهذا يجب البحث عن السقف الإيكولوجي لأي وسط بيئي بحسب خصائصه أي التلوث الأمثل La pollution optimale وإجبار الملوثين على التقيد به،الذي نعرفه على أنه جعل وتحديد كمية التلوث في حدود قدرة البيئة الاستيعابية بمواجهته بمختلف الأساليب التنظيمية والاقتصادية والتكنولوجية في ما تجاوز ذلك ، ولهذا فالمجتمع لن يعارض وجود هذا القدر من التلوث مادام لن يكلفه أضرارا تستدعي نفقات فنسميه المستوى الاجتماعي الأمثل للتلوث.

- تحديد مستوى التلوث الأمثل نظريا:

نظريا يتحدد المستوى الأمثل للتلوث عندما تتساوى كل التكاليف التي يتحملها المنتج لضبط التلوث الذي يسببه نشاطه أي التكاليف الخاصة للتلوث Coût privé مع كافة تكاليف أضراره التي يتحملها المجتمع أي التكاليف الاجتماعية للتلوث coût sociale.

والشكل التالي يبين ذلك :

.



شكل07 : مستوى التلوث الأمثل[42](p82)

- حيث أن :

CMS: يمثل منحنى التكاليف الاجتماعية الحدية للتلوث و هو ذو ميل موجب يعكس زيادة تكاليف أضرار التلوث بزيادة كميته .

CMR: منحنى التكاليف الحدية لتخفيض التلوث، وهو ذو ميل سالب يعكس انخفاض التكاليف الخاصة للتلوث كلما سمح للمنتج بكميات أكبر من التلوث.

E0 (C0,P0) تمثل المستوى الأمثل للتلوث بتقاطع CMS و CMR .

- مستوى التلوث الأمثل رياضيا :

تتحدد الصيغة الرياضية لمستوى التلوث الأمثل إنطلاقا من دراسات المفكرالفيزيائي باريتوفيلفريدو(PARETO VILFEREDO 1848-1923) الذي أدخل مبادئ التوازن في النظم الميكانيكية لبناء نظريات التوازن الاقتصادي و ما تزال تعرف باسمه (نظريات باريتو للتوازن الاقتصادي)،و يشترط لتحقق توازن الإنتاج أن تتساوى التكاليف الحدية لإنتاج السلع مع منافعها الحدية، فبافتراض وجود مصنع بجوار نهر يتزود السكان منه للشرب ويقوم بإفراز التلوث y ويسبب أضرار للسكان يمكن قياسها بوحدات نقدية مشكلة دالة مع كمية التلوث الملقاة بعلاقة طردية متزايدة هي CP وهي من الشكل :

$$CP = ay2 \ldots\ldots\ldots (1)$$

بحيث:ay هي كمية التلوث المرافقة لعملية الإنتاج و الملقاة قبل معالجته في النهر.

وفي حالة تحمل المصنع تكلفة منع التلوث CR التي تزيد كلما فرض عليه كمية أقل من التلوث أي أن تكلفة منع التلوث هي دالة متناقضة مع كمية التلوث y ولتكن CR من الشكل :

$$CR = by^{-1} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

بحيث:by هي كمية التلوث المرافقة لعملية الإنتاج عند فرض معالجته قبل إلقائه في النهر.

ومجموع كل من CP وCR هي التكاليف الكلية للتلوث ولتكن CT :

$$CT = CP + CR \ldots\ldots\ldots (3)$$

$$CT = ay^2 + by^{-1} \ldots\ldots\ldots (4)$$ من (1) و(2) نجد :

ولتحقيق التوازن حسب باريتو(باعتبار أن كمية التلوث y هو متوج)لابد من أن تتساوى التكاليف الحدية للتلوث وهذا لا يكون إلا بانعدام المشتقة الأولى لـ CT بالنسبة لـ y أي:

$$d CT/ dy = 0 \Longrightarrow dCP/dy + dCR/dy = 0$$

$$\Longrightarrow dCP/dy = - dCR/dy$$

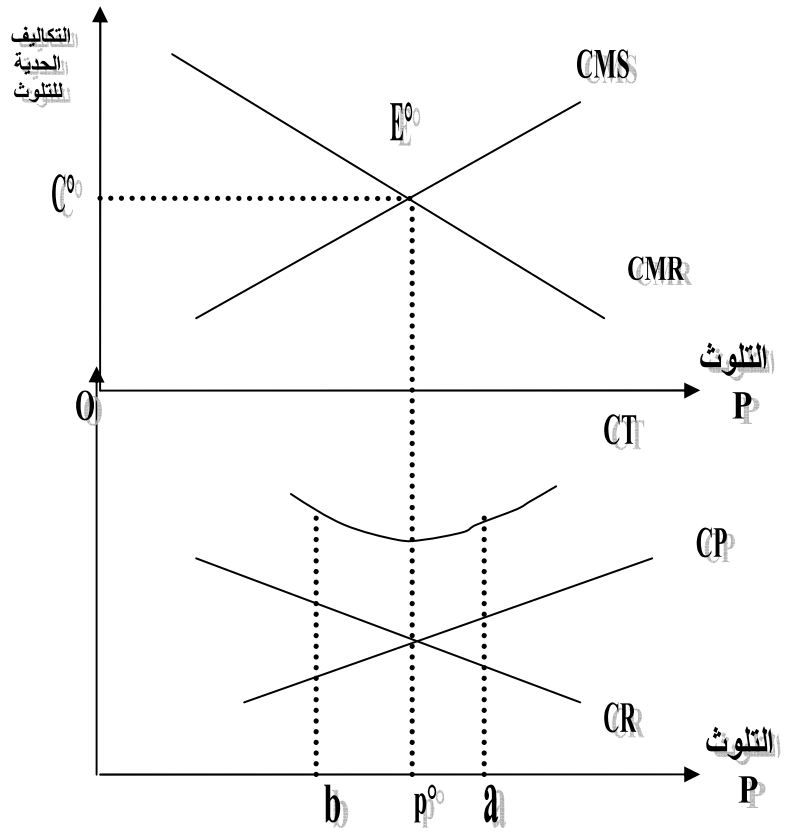
$$\Longrightarrow 2ay = by^{-2}$$

بالضرب فيy^2 للتخلص من الجدر نجد : $2ay^3 = b$

حيث أن: a وb هي معاملات فنية يقترحها خبراء التلوث وعلماء الايكولوجية بحسب خصائص المنطقة المعنية بالحماية .

ومنه شرط التوازن هو: $y^3 = b/2a$ الذي يمثل الكمية المثلى للتلوث ولإيجادها لابد من معرفة قيم a وb .

ونمثل ذلك بيانيا من خلال الشكل التالي:



شكل رقم 08: التكاليف الكلية والحدية للتلوث و المستوى الأمثل للتلوث[43](p82).

CMS تمثل التكاليف الحدية الاجتماعية التلوث المتزايدة مع زيادة كمية التلوث .
CMR تمثل التكاليف الحدية لتخفيض التلوث المتناقصة مع زيادة كمية التلوث .
CP تمثل التكاليف الكلية الاجتماعية التلوث المتزايدة مع زيادة كمية التلوث .
CR تمثل التكاليف الكلية لتخفيض التلوث المتناقصة مع زيادة كمية التلوث .
P0 تمثل المستوى الأمثل للتلوث والتي تتواجد من خلال المساحة بين a و b ، وهما على التوالي أدنى وأقصى نقطة لحاصل جمع CP وCR أي CT.
CT هي التكاليف الكلية للتلوث،أي CP + CR تتناقص بداية إلى غاية النقطة P0 حينما تكون تكاليف التخفيض وتكاليف الاجتماعية للتلوث اقل من كمية التلوث المخفضة وكلما تجاوزت كمية التلوث عن المستويات المثلى أي بعد النقطة P0 تبدأ CT في التزايد لأنه كلما زادت فهي لا تعكس كمية التلوث المخفضة ، لهذا لابد من تقييد كمية التلوث عند الحدود المثلى .

2.3.1 .أضرار التلوث على الوسط والكائن الحي:

تتعدى تأثيرات التلوث الوسط الطبيعي من اختلال توازنه والإنقاص من كفاءته وقدرته الإيكولوجية والاقتصادية إلى أضرار تهدد حياة الكائن الحي وقدرته الإنتاجية.

1.2.3.1. أضرار التلوث على الوسط الطبيعي: [44](ص 372)

لم يعد التلوث مقتصرا في وسط طبيعي دون الآخر بل شملها كلها بتأثيراته السلبية ،لكن سوف نكتفي بالوسط الهوائي كونه أكثر الموارد إتاحة بالشكل الدائم والكلي والمجاني لكل الكائنات الحية و لأنه يتأثر بدوره بالتلوث الذي يحدث في بقية الأوساط التي أدت لهذه الظواهر

- ظاهرة الاحتباس الحراري:

في تسمية أخرى تعرف بظاهرة "اثر البيت الزجاجي" تشبيها بالأثر الذي يحدثه البيت الزجاجي للنباتات باحتفاظه لدرجة الحرارة، تعد هذه الظاهرة حديثة نسبيا تعود للربع الأخير من القرن العشرين ،وتتمثل في ارتفاع معدل درجات حرارة الغلاف الجوي للأرض عن مستوياتها الطبيعية بسبب تواجد غازات معينة أكثر من مستوياتها الطبيعية فيه والتي تقوم باحتباس أشعة وحرارة الشمس في المستويات المنخفضة منه والتي تسمى غازات الانحباس الحراري أو الغازات الدفيئة("les gaz à effet de serre "GES)فيؤدي ذلك لتسخين جو الأرض فيتغير المناخ الأرض شيئا فشيئا63، فتسبب خطر ذوبان جليد القطبين الشمالي والجنوبي وارتفاع مستويات مياه البحار والمحيطات مما يهدد العديد من الأقاليم المنخفضة عن مستوى البحر مثل دولة بنغلاديش والدول المنخفضة والعديد من جزر الكاريبي في المحيط الهادي بالفيضانات، والى تآكل حدود القارات بغمرها بمياه البحار، و لزيادة التبخر وكميات التساقط في مناطق فتحدث الفيضانات وفي أخرى للجفاف والتصحر، ففي دراسة صدرت حديثا عن إحدى المنظمات البريطانية غير الحكومية فإن نحو 162 مليون نسمة في جنوب الصحراء الكبرى معرضة للموت جوعا وعطشا بسبب شح الموارد المائية والغذائية و نتيجة للصراعات العرقية والاقتتال حولها ، في حين سوف تختفي بلدان في غضون ربع قرن نتيجة غمرها بالمياه مثل بنغلاديش،هذه الغازات هي :

غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) المسؤول عن هذه الظاهرة ب55% من حجم الغازات الدفيئة (GES) الصادر أساسا من استخدام الوقود (البترول، الغاز، الفحم الحجري) و تعد وسائل النقل من أهم أسباب انبعاثه ، وغاز الميثان بنسبة 17% من إجمالي (GES) وخطورة هذا الغاز تكمن في قدرته المضاعفة في التسخين مقارنة مع باقي الغازات ويصدر أساسا من

حقول الأرز وقصب السكر وتربية الأبقار ومن عمليات احتراق وتحلل النفايات وعمليات استخراج و احتراق الغازالطبيعي،أما الغازات المتبقية فهي أكسيد النيتروجين (N2O) ،أكسيد الكربون (CO)الناتجين من احتراق الوقود،غازات الفلييور (Fluores) الناتجة من صناعات التبريد والتكييف والاحتراق غير التام للوقود، وأخيرا بخار الماء(H2O).

- ثقب الأوزون :

طبقة الأزون (الأستراتوسفير stratosphère) هي أعلى طبقة من طبقات الغلاف الجوي للأرض التي تتكون من غاز الأوزون(O3) المتمثلة مهمته في منع مرور الأشعة فوق البنفسجية الضارة إلا بالمقدار الضئيل،هذه الطبقة بدورها تأثرت بالتلوث الصناعي ففي سنة 1974م توصلا العالمان" رولاند Rowland" و" مولينا Molina " إلى اكتشاف تقلص كثافة هذا الغاز في جزء من الأرض وأوعزا ذلك لوجود غازات تذمره كغازي(الكلورونفلور)والكربون(CO) وهو ما تأكد عند اكتشاف لأول ثقب في القطب الجنوبي سنة 1985م ثم للثاني في القطب الشمالي سنة 1987م، بحيث تماثل مساحة الثقب الجنوبي مساحة الولايات المتحدة الأمريكيةو تمتد من نيوزلندا، أستراليا، الأرجنتين وجنوب الشيلي.

فغاز الأوزون(O3) يتشكل طبيعيا باتحاد ذرات الأكسجين(O2)بعد تفككها عند خط الاستواء بفعل الأشعة فوق البنفسجية وفق المعادلة الآتية:

$$O2 \xrightarrow{\text{تفكك}} O + O$$

$$O3 \xleftarrow{\text{اتحاد}} O2 + O$$

فتقوم الغازات المحتوية على ذرة الكلور مثل(الكلوروفلوركربون)،(كلوريد الكربون) بالإتحاد مع ذرة الأكسجين فتفككه بالشكل الآتي:

$$CL + O3 \xrightarrow{\text{تفكك}} CLO + O2$$

والأخطر أن ذرة الكلور تعاود التحرر لتتحد مع جزئي ثاني من (O3) وهكذا، بالإضافة إلى وجود عوامل أخرى تتسبب في تآكل هذه الطبقة كالتفجيرات النووية، إطلاق الصواريخ، غاز الميثان، ثاني أكسيد الكربون ، أما أضرار نقص غاز (O3) هو زيادة تسرب الأشعة فوق البنفسجية التي تسبب التهابات وشيخوخة الجلد وأمراض العيون و سرطان الجلد وعتمة الملحمة أو(الكاتركت cataracte) و ضعف الجهاز المناعي ، و التأثير المباشر على البيئة البحرية حيث تتأثر العوالق البحرية و الأحياء المرجانية التي تلعبان دورا هاما في توازن البيئة البحرية ، و تتأثر أنواع عديدة من النباتات في نموها و إنتاجها بعد أن تنخفض قدرتها في عملية التركيب الضوئي و بالتالي قدرتها على امتصاص غاز(CO2) أحد الغازات الدفيئة ، أي توجد علاقة ترابط بين ثقب الأوزون و الاحتباس الحراري.

- الأمطار الحمضية :

من المعروف أن الأمطار تتساقط نقية و صالحة لكل الاستعمالات ، لكن بتواجد ملوثات غازية في الجو مثل ثاني أكسيد الكبريت(SO2) و(CO2) القابلة للذوبان مع مياه الامطار مشكلة معه أحماضا فتسبب تآكل الأجسام و الأسطح المعدنية والإسمنتية و زوال طلائها و لهذا تسمى أمطارا حمضية ، و تقاس شدة حموضة السوائل بوحدة PH بواسطة جهاز مرقم من الدرجة 0 إلى 14 ، و حموضة الماء العادي الخالي تماما من كل الشوائب هي PH7 ، و كلما

قلت درجة PH تزداد حموضة الماء مشكلة أحماضا (Acides) و مياه الأمطار العادية درجة حموضتها تتراوح مابين 7 و 5,6 ، لكن في بعض المناطق تصل إلى PH4,6 مثل شرق الولايات المتحدة الأمريكية بسبب التلوث الجوي لكثافة النشاط الصناعي و تمتد خطورة هذه الظاهرة للمناطق غير ملوثة الجو بسبب حمل الرياح للسحاب الناتج عن تبخر المياه الملوثة و عن طريق تلوث الأنهار و البحيرات و المياه الجوفية ، فتؤدي لخسائر بيئية و اقتصادية وللمواقع الأثرية التي صمدت لسنين طويلة .

2.2.3.1. التلوث وقيم الممتلكات [45](ص ص 225-226) :

أثار العديد من العلماءالعلاقة بين التلوث وقيم الممتلكات،فالسكن الذي يقع في مكان معرض للتلوث كتواجده بالقرب من مصدر ضوضائي كبير سوف تكون قيمته أقل من مسكن يقع في مكان هادئ كالشاطئ ومتنزه،فوجود مصدر تلوث يهدد حياة وصحة الساكنين بالقرب منه يدفعهم لاتخاذ قرار تغيير الإقامة لمكان ثاني يتمتع بجودة بيئية متحملين خسارة ،حيث قام الباحث Roksil بدراسة هذه العلاقة على أساس حساب تكاليف الرحيل أو البقاء في منطقة معرضة للتلوث، فإذا كان :

S : هي الفائض المستهلك وهو الفرق بين السعر المقترح للمسكن من صاحبه وسعره السوقي.

R : تكاليف الرحيل .

D : تنازلات صاحب السكن .

N : تكاليف التلوث.

فتتحدد التكاليف لكل صنف كما يلي :

- الذي يقرر الرحيل:(S + R + D) .
- الذي يقرر البقاء: (N) .
- الذي يقرر الشراء في البداية أو الساكن الجديد : (صفر O) .

وفي المقابل سوف تؤدي التحسينات البيئية لارتفاع قيمها بسبب زيادة الطلب عليها فيستفيد أصحابها من ثمن بيع أعلى، رغم أن هذه الدراسات تجاهلت معطيات أخرى تؤثر على سعر الممتلكات كالقرب من أسواق العمل والمناطق الحضرية التي توفر المرافق الضرورية للحياة كالمدارس،النقل، أماكن الترفيه...التي قد تكون أكثر تلوثا إلا أن أسعار البيع وكراء العقارات أغلى، فالفرد قد يفضل البقاء في منطقة ملوثة إلا أنها تمنح له امتيازات التمدن.

3.2.3.1. تأثير التلوث على حياة وصحة الكائن الحي:

عند تتبع مختلف العوامل المسببة للأمراض سنجدها : [46](ص 43)

- عوامل حيوية وهي مختلف الكائنات الحية الدقيقة ذات أصل نباتي كالفطريات و حيواني كالبكتيريا والفيروسات التي تتكاثر وتتفاعل في وسط به ملوث كالقمامة ومياه الصرف والمستنقعات..الخ، مؤدية لأمراض خطيرة ومميتة غالبا ما تكون معدية فتتحول لوباء يسبب خسائر بشرية ومالية ، مثل:طفيلي البلهارسيا Bilharziaالذي يسبب فقر الدم إلى حد الموت ،و يبدأ حياته في المياه الملوثة في البلدان الحارة ثم ينتقل لجسم الكائنات ذات الدم الحار كالإنسان عبر مسام الجلد عند استخدام المياه الملوثة به حتى يصل إلى الدورة الدموية مسببا فقرالدم وأمراض الكبد والطحال وسرطان المثانة، فالموت مباشرة، ومثل اللشمانيوز أو كالازار (Kalazar) هو من وحيدات الخلية ينتشر في البلدان الحارة في الأوساط الرطبة كالمستنقعات و مياه البرك والقمامة و إسطبلات الحيوانات، ينتقل للإنسان عند تعرضه للدغة حشرة معينة تحمله إليه تدعى فليبتيوم (في الجزائر تسمى ذبابة بسكرة)،فتنقل العدوى من شخص لآخر

فيتورم الجزء المصاب مخلفا تشوها لا يزول (اللشمانيا الجلدية) أو ينتقل عبر الـــدم للأحـــشاء الداخلية (اللشمانيا الحشوية) مسببة الموت مالم تعالج.

- عوامل غذائية المرتبطة بالتلوث الجيني وتغير الأساليب الغذائية .

-عوامل كيماوية المرتبطة بالتلوث الكيماوي و الصناعي .

- عوامل طبيعية ووظيفية مثل التي تعود لعوامل المناخ كالحرارة و الرطوبة المرتبطة بالتلوث الهوائي والانحباس الحراري ،و الوظيفية كأمراض القلب وأمـــراض الحـــساسية و التنفـــسية المرتبطة بالتلوث البيئي .

الفصل 2
سياسة الجباية البيئية ودورها في مكافحة التلوث البيئي.

على عكس الأدوات غير الاقتصادية ، تعمل الأدوات الإقتصادية على إعادة استدخال الآثار الخارجية السلبية الناتجة عن مختلف الأنشطة الإقتصادية دون محاولة منها لإعاقة نموها و ذلك بالاعتماد على آلية السوق بالتأثير من خلال قوى العرض والطلب على نفقات الإنتاج التي بدورها تنتقل كلها أو جزء منها إلى أسعار السلع و الخدمات المنتجة ، ومن ثم تؤثر على حجم واتجاه الاستهلاك العام، وتعد السياسة الجبائية على رأس هذه الأدوات من حيث التأثير على نفقات الإنتاج للأنشطة الملوثة ومن ثم التأثير على الاستهلاك السلع الملوثة بيئيا، فبالإضافة لدورها كمصدر مالي هام للخزينة العمومية ، أصبحت تستخدم في تحصيل التكاليف الإجتماعية للتلوث وفي مقابل المجهود المبذول من الدولة لحماية البيئة و توفير الأجهزة التي تقوم على ذلك وفي مقابل نفقات توفير الخدمات البيئية للمواطن ،خاصة وان العالم شهد منذ بداية التسعينات القرن20 الإقبال الكبير نحو تحقيق حماية أكثر للبيئة من التلوث بعدما تفاقمت مخاطره ولضمان مستقبل الأجيال القادمة في حقها في استغلال موارد البيئة الخالية من التلوث وهو الأمر الذي يفسره قيام العديد من الدول منذ1990 بتطبيق المبدأ العالمي« الملوث الدافع» الذي تقوم عليه الجباية البيئية ، وعليه سوف نتطرق في هذا الفصل لكل ما يتعلق بهذه السياسة و دورها في مكافحة التلوث البيئي.

1.2. الجباية البيئية، مضمونها وخصائصها في مكافحة التلوث البيئي.

من اجل تكريس المعادلة القائمة على الحد من التلوث البيئي دون إعاقة النمو الاقتصادي ، تم اقتراح ولأول مرة المبدأ العالمي الملوث الدافع سنة 1972م من طرف منظمة (l'OCDE) الذي مهد فيما بعد لقيام الجباية البيئية ، و في هدا المبحث سوف نحيط هذه السياسة من خلال تحديد مفهومها وصولا إلى الأسس النظرية التي بموجبها يحق للسلطات فرضها، و أخيرا إلى دورها البيئي و المالي من خلال الأثر الذي تحدثه في الأنشطة الإنتاجية والاستهلاكية الملوث.

1.1.2. مضمون الجباية البيئية.

تلقي الجباية البيئية إقبالا واسعا من طرف دول العالم،و السبب ربما يعود للمزايا الاقتصادية و المالية و التحفيزية التي تتوفر عليها ، وهو ما سوف نستعرضه من خلال تحديد مفهوم هذه الأداة والأسس النظرية التي تقوم عليها و سبب تفضيلها واستخدامهاعلى بقية الأدوات الاقتصادية الأخرى.

1.1.1.2. تعريف الجباية البيئية:

الجباية البيئية أو الجباية الإيكولوجية أو الجباية الخضراء هي كلها تسميات أطلقت على نوع واحد من الجباية التي يهدف منها حماية البيئة من التلوث و الأضرار الأخرى التي نعرفها على أنها ،دمج كافة التخوفات و الإنشغالات المثارة بشأن الأوضاع البيئية ضمن النظام الجبائي المتعدد [47](p17) ، هذه الإنشغالات التي سوف تظهر في شكلين هما :

– تأسيس اقتطاعات جبائية جديدة التي يمكن جمعها تحت تسمية ضرائب الإيكولوجية "écotaxes" أو الضرائب على التلوث "Pollutaxes " وهي كل الإقتطاعات التي تنصب على إنبعاث أو منتوج أو خدمة تسبب تلوث البيئة.
– إعادة بناء النظام الجبائي الحالي بإزالة الضرائب و الرسوم التي تؤدي إلى أثار تشويهية على البيئة وهو ما يعرف بإدخال الطابع الأخضر عليه وهو ما اصطلح على تسميته (Verdissement de la Fiscalités) أي إعادة تكييف النظام الجبائي السابق مع متطلبات حماية البيئة كإزالة الإعفاءات والامتيازات الجبائية للأنشطة الملوثة التي كانت السلطات تشجع استثمارها .

ويعرفها المعهد الفرنسي للبيئة على أنها كل الاقتطاعات المالية المباشرة و الغير مباشرة التي تنصب أوعيتها على كافة التأثيرات السلبية على البيئة،فهي كافة الضرائب و الرسوم التي تستخدمها إدارة الضرائب لأجل تمويل عمليات إصلاح الأضرار التي يسببها متحمليها سواء منتجين أو مستهلكين[48](p23).

وتعرفها منظمة التعاون و التنمية الاقتصادية (l'OCDE) بناءا على بنك المعلومات المؤسس من جميع التقارير حول أنواع الاقتطاعات ذات الصلة بالبيئة في البلدان الأعضاء، على أنها كل الضرائب و الرسوم و الأحكام الجبائية الأخرى المتخذة ضد كافة الأثار السلبية على البيئة، الكامنة (الغير المرئية) و الملموسة[49](12) .

وعرفها الديوان الأوربي للإحصاء على أنها إقتطاع نقدي يرتكز وعائه على المواد و الخدمات التي تشكل مخاطر على البيئة أو على عمليات استغلال الموارد الطبيعية باعتبار أن أي تغيير قد يصيب احد خواصها هو تلوث بيئي يؤثر على توازنها .
و منه نجد أن كل هذه التعريفات ارتكزت على عامل الضرر في تعريفها للجباية البيئية الذي لا يقتصر على التلوث بل كل الأضرار الأخرى التي تصيب البيئة كالاستنزاف لمواردها أو في مقابل الاستفادة من الخدمات البيئية .

و نعرفها نحن على أنها اقتطاعات إجبارية نقدية ، تقوم بتحصيلها الإدارة الجبائية من الأعوان الاقتصاديين لقاء تمويل عمليات إصلاح الأضرار التي يلحقونها بالبيئة ، أو كمقابل الاستفادة من استخدامات مواردها بشكل يعرضها للنفاد و الإنقاص من قيمتها الاقتصادية،و تكون في شكل رسوم و ضرائب على التلوث وفي مقابل الاستفادة من الخدمات البيئية كخدمات رفع القمامة، و أحكام أخرى ضمن الجباية العادية كالتحفيزات الضريبية الممنوحة للاستثمارات التي تراعي مقتضيات حماية البيئة.

2.1.1.2. الأسس الاقتصادية و النظرية لفرض الجباية البيئية :

- **الأسس الاقتصادية لفرض الجباية البيئية:**

مما سبق توصلنا أن التلوث البيئي هو عبارة عن آثار خارجية سلبية تنتج أثناء قيام الأعوان الاقتصاديين لمختلف أنشطتهم و تترجم في شكل تكاليف اجتماعية ،و طالما انه لا يمكن الحد من التلوث بشكل نهائي و إنما تخفيضه إلى المستويات المقبولة اجتماعيا(أي المستوى الأمثل) و باعتبار أن الآثار الخارجية من الوجهة الاقتصادية تفسر على أنها نتيجة لفشل الجهاز السوقي في تخصيصه للموارد الطبيعية كالهواء،الماء...إلخ ، التي يقوم المنتجون باستغلالها دون تحملهم للنتائج السلبية التي تلحق بها، لهذا نادى الكثير من المفكرين الاقتصاديين أمثال بيجو (Pigou 1920م)بإستخدام نفس الجهاز السوقي لإعادة تصحيح هذا الخلل عن طريق إعادة إستدخال التكاليف الناتجة عن الآثار الخارجية في التكاليف الإنتاج ، فتؤثر في الإنتاج و من تم على مستويات الاستهلاك ،وسعيا من المنتجين للمحافظة على حصصهم السوقية و من جهة

ثانية لتخفيض أو تجنب التكاليف الإضافية التي باتوا يتكبدونها سوف يتجهون مضطرين للبحث عن أساليب إنتاجية اقل تلوثا (أي اقل أو تساوي المستويات المثلى المسموح بها)، سواء بإتباع أساليب إنتاجية جديدة كإعادة تدوير المخلفات على مستوى الوحدات الإنتاجية أو باستعمال تكنولوجيا نظيفة ، طالما أن هذا سوف يكلفهم نفقات أقل من التي يدفعونها في حالة إلقائهم مخلفاتهم مباشرة ، و بالتالي يعتبر بيجوPigou(1920م)أول من نادى بتدخل السلطات العمومية للتأثير في الجهاز السوقي ، بفرض ضريبة على النشاطات الملوثة بمقدار يساوي أو يفوق الفرق بين التكاليف الحدية الإجتماعية للتلوث و التكاليف الحدية لتخفيض التلوث72، فإذا كان هناك أحد الأنشطة الإنتاجية الملوثة للبيئة بحيث كل وحدة من السلعة المنتجة تصاحبها كمية محدودة من التلوث يمكن قياسها ، فإنه يمكن أن يفرض ضريبة مساوية أو أكبر لتكلفة الأضرار كتعويض عن الإجراءات التي تقوم بها الدولة لعلاج هذه الأضرار(علاج بالمستشفيات،إزالة التلوث..) و من جهة أخرى فرض الضريبة سوف يدخل فيما بعد في تكلفة الإنتاج فتنتقل إلى أسعار السلع و الخدمات المنتجة ،و منه سوف تؤثر على حجم الاستهلاك،لهذا يرى بيجو انه من الممكن أن يتقاسم عبئ هذه الضريبة كل من المنتج و المستهلك معا ، و بذلك تكون الضريبة عادلة بالنسبة للإثنين مقارنة مع الأساليب الأخرى (مبدأ تقاسم التكاليف والمنافع) .

– لهذا فالضريبة على التلوث تلعب دورين هامين هما: [50](.182-178 p p)

* الدور المثبط : «frein» لأنها تهدف إما لتوقيف بعض الأنشطة الملوثة أو تقييدها عند مستويات مسموح بها من التلوث .

* الدور المحفز: «Couragement» بدفع المنتج بشكل إرادي نحو أساليب إنتاجية و استهلاكية اقل تلوثا تفاديا لدفع الضرائب أو للتخفيض منها .

فالضريبة هي من الأساليب غير المباشرة للحد من التلوث البيئي لأنها لا توقفه أو تمنع الأنشطة الملوثة من إلقاء مخلفاتها مثل الوسائل التنظيمية (القهرية) بل تسمح بذلك في مقابل دفع تكاليف الأضرار التي سوف تترتب عنها ، فتنحاز هذه الأنشطة بالشكل الإرادي نحو الأساليب الأقل تلوثا فتنخفض كميات التلوث مع مرور الوقت ، و بالتالي قد تحتاج إلى وقت طويل حتى تظهر نتائجها خاصة بالنسبة للموارد غير المتجددة لكنها سوف تدوم و تتواصل نتائجها عندما تبدأ في الظهور(قيمة متواصلةune valeur durable) ، و من هذا المنطلق يمكن تعميم الجباية ليس فقط لمكافحة التلوث و إنما كذلك لحماية التراث البيئي المهدد بالزوال كالغابات و الموارد المتجددة أو النادرة كمياه الشرب ، ففرض ضرائب و رسوم على استغلالها يعدل من مستويات استخدامها لضمان حق الأجيال القادمة فيها ، فيمكن للسلطات أن تطوعها بالشكل الذي لا يحد من متطلبات النمو الإقتصادي و متطلبات حماية و المحافظة على البيئة خاصة مواردها غير المتجددة ، فهي وسيلة اقتصادية وقائية من أدوات التنمية المتواصلة لتنظيم عمليات إستغلال موارد البيئة دون أن تعيق تطور و نمو الأنشطة الإنتاجية .

كما أنها سوف تحقق النتائج المرجوة لصالح البيئة بأقل التكاليف و أكثر الإيرادات و بالشكل أكثر انتشارا وعدلا لأنها من جهة تخفض و تحد من التلوث و الأضرار البيئية بإجبار من يقومون بذلك بدفع الضرائب و الرسوم و توفير الإرادات المالية لإصلاح ذلك ، و من جهة أخرى سوف لن تفرق بين الأعوان الإقتصاديين من حيث التكاليف(مبدأ عدالة الضريبة)،في حين أن الوسائل الأخرى كالقوانين التي تتطلب نفقات كرواتب العمال اكبر من الإيرادات التي تحققها من الغرامات و العقوبات على الأنشطة الملوثة ،و بهذا الخصوص أورد البنك العالمي تقريره حول استخدام القوانين البيئية :

ففي الاتحاد السوفيتي سابقا و بعض دول أوربا الشرقية تم إغلاق 240مصنعا لأسباب تتعلق بالبيئة فنتج عن ذلك خسائر في الإنتاج أكثر من 5,2مليون طن من الأسمدة و 951ألف طن من

المواد الصودا و 400ألف طن من السيلولوز و 387ألف طن من المطاط ....إلخ ،و في دول أخرى كالبرازيل و الهند ، أندونسيا ، المكسيك رغم إستخدامها للقوانين البيئية وفق معايير الدول المتقدمة إلا أنها لم تحقق النتائج بسبب غياب جهاز متطور (بشري/إداري) قادر على مراقبة و رصد الأنشطة الملوثة و لبيروقراطية و صعوبة الإجراءات المعمول بها .

ولأجل كل هذه الأسباب و في سنة 1972م عند انعقاد مؤتمر أستكهولم أول مؤتمر دولي حول الأرض،اقترح من بين الأساليب حماية البيئية استعمال الضرائب حول الإنبعاثات (Les taxes sur les émissions) ،وفي 11 ديسمبر 1997م وباجتماع حوالي 120 دولة في مدينة كيوتو لمناقشة قضية التغير المناخي بسبب إنبعاث الغازات الدفيئة ، تم المصادقة على تخفيض مستويات التلوث بهذه الغازات خلال الفترة الممتدة من 2009الى1912م بحوالي 05٪ مقارنة بمستويات 1990م ،وتعهدت دول أخرى بأكثر من ذلك(07٪ بالنسبة لدول الإتحاد الأوربي)، ولأن هذه الأهداف تتطلب وسائل و تكاليف ضخمة على عاتق إقتصاديات هذه الدول فاقترح في سياق انعقاد هذا البروتوكول بعض السياسات الإقتصادية الدولية و المحلية التي توصل إلى تحقيق هذه الأهداف المسطرة، بحيث تضمن إقتسام التكاليف على المستويين الوطني و الدولي و رغم أنه لم يحدد السياسة التي يجب العمل بها إلا أنه أشار إلى نوعين و نصح العمل بهما[51] و هما :

* الجباية البيئية (ضرائب و رسوم على المستوى المحلي) .
*التراخيص التلوث القابلة للتبادل (على المستوى الدولي).

لما لهما من مزايا تحقيق الأهداف المسطرة على المدى القريب و البعيد ،و لهذا معظم الدول الموقعة على بروتوكول كيوتو اتجهت إلى الأخذ بهاتين الوسيلتين ، خاصة الجباية البيئية بالنسبة لدول الإتحاد الأوربي و ترخيص التلوث بالنسبة لولايات المتحدة الأمريكية.

- **الأسس النظرية لفرض الجباية البيئية:**

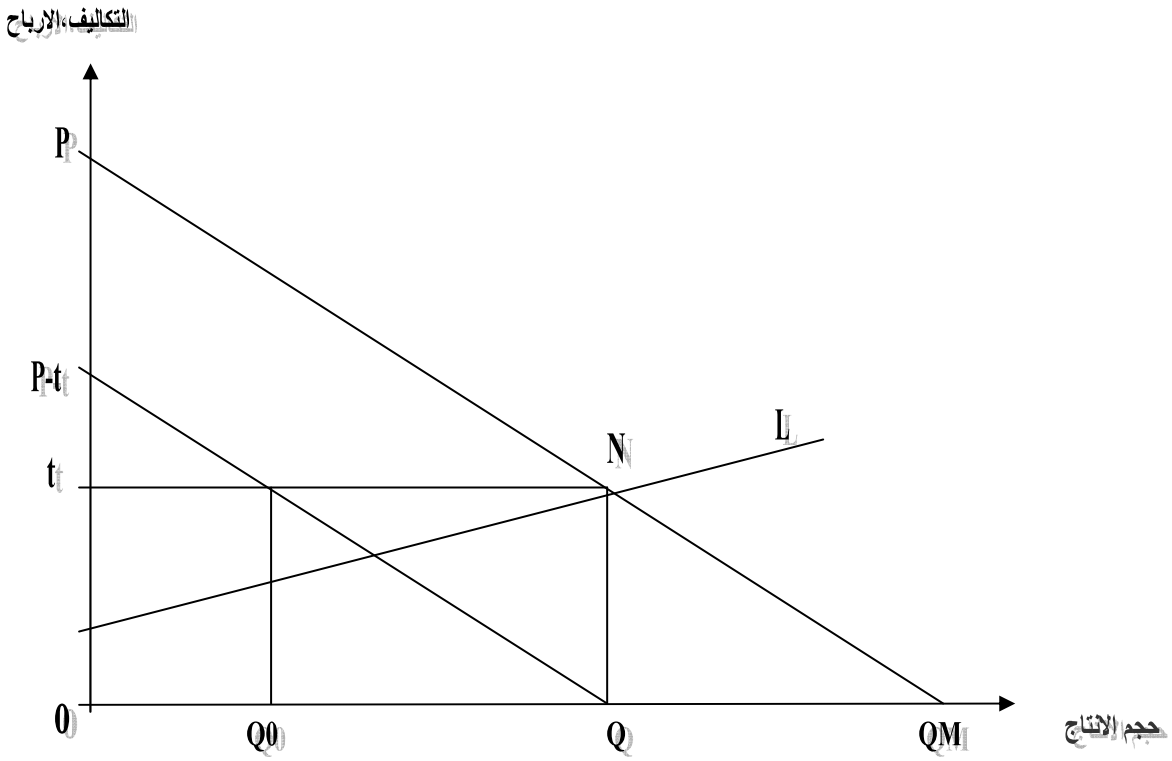
إستعمال الضريبة كوسيلة اقتصادية لإدماج تكاليف الأضرار و الخدمات البيئية،لا يأتي مباشرة دون إسناد نظري لإعطائها الشرعية عند فرضها ،إذ يتم فرضها وفق أسس علمية مدروسة تستند إلى عدة أسس نظرية هي :

– نظريات الإستدخال لآثر بيجو Arther Pigou [52](p p 82-84.)

و تسمى كذلك نظريات تحصيل تكاليف التلوث لبيجو ، فإقتراح فرض الضرائب الإنبعاثات أو التلوث لا يعد حديثا على إعتبار أن معظم الدول أقرت العمل بها نهاية النصف الثاني من القرن 20 م ، و إنما يعود لفترة العشرينات من القرن 20م لما يعرف بإقتصاديات بيجو للرفاهية (1920م) أو الحل البيجوتي " La solution Pigouvienne " فقد توصل هذا العالم من خلال ملاحظاته للعديد من الأنشطة الاقتصادية في ظل نظام السوق الحر،أنها تؤدي لآثار سلبية خارجية من خلال إستغلال الموارد الطبيعية ، فتؤثر على رفاهية الآخرين و التي لا يدرجها المنتجين في دوال تكاليف إنتاجهم ،لهذا أقترح على السلطات أن تتدخل لإصلاح هذا الخلل عن طريق فرض رسوم مساوية للفارق بين التكاليف الحدية الإجتماعية للتلوث و التكاليف الحدية لتخفيض التلوث(تكلفة الأثر الخارجي) لجعل مستوى التلوث أمثلا حسب باريتو، هذه الرسوم التي لاتزال تعرف بإسمه أي الضرائب البيجوتية" Les taxes Pigouvienne " سوف تقوم بدورين رئيسيين هما :

* تحصيل تكاليف الإنبعاث التي تساوي الفرق بين التكاليف الحدية الاجتماعية للتلوث و التكاليف الحدية الخاصة به (تكاليف تخفيض التلوث الحدية) .

* تحفيز الأنشطة الملوثة على تخفيض تلويثها تفاديا لدفع رسوم و ضرائب على الإنبعاث أو لإنقاص من القيمة النقدية التي يدفعونها .
و سواء كانت ضريبة أو رسم فمناط تحصيل تكاليف التلوث وفق نظرية بيجو يمكن شرحها من خلال المنحنى المشتق من عمل تيرفي (Turvey) التالي :



الشكل رقم09:تفسير نظرية الاستدخال لآرثر بيجو إنطلاقا من منحنى Turvey[53](84) .

من خلال الشكل أعلاه :
*يمثل المستقيم (PQM) دالة الربح الحدي للمنتج المسؤول عن التلوث،في حالة تغييب أو إغفال الأثار الخارجية يتحدد مستوى التلوث عند النقطة QM و التي تعظم الربح الإجمالي.
A*المستقيم OL يمثل دالة التكلفة الحدية للأضرار الناتجة عن التلوث، و المستوى الاجتماعي الأمثل للإنتاج يقع عند النقطة N و بالتحديد عند النقطة Q .
*فإذا تم فرض رسم أو ضريبة على التلوث الذي يسببه نشاط هذا المنتج بقيمة نقدية تساوي t وتمثل التكلفة الحدية للتلويث عند الحد الأمثل حسب باريتو، سوف يؤدي إلى تقليص الربح الحدي للمنتج بمقدار قيمة الرسم ، و نحصل على دالة جديدة للربح الهامشي هي P- t ، و بالتالي فبالنسبة للمنتج المتواجد عند مستوى الإنتاجQ0 ، فإن من مصلحته الإستمرار في زيادة إنتاجه و بالتالي سوف يصاحب ذلك الزيادة في مستوى التلوث مادام الربح الحدي الذي يحققه اكبر من المبلغ الضريبة أو الرسم الذي يدفعه ، إلى غاية النقطة التي ينعدم فيها الفارق بين الربح الحدي و مبلغ الضريبة (P- t=0) لهذا لابد من معرفة دالة التكاليف الحدية للأضرار لتحديد المعدل الأمثل للضريبة t .
ومن نفس الشكل السابق ، يتحمل المنتج التكاليف التالية :
* تكلفة الحد من التلوث (المنطقة 1) و هي QNQM و التي تعبر عن استغناء عن الزيادة في إنتاجه بعد Q.
* تكلفة الضرر الناتج عن النشاط (المنطقة 2) وهي ONQ.

* تكلفة الرسوم أو الضرائب عن التلوث (المنطقة 3) وهي ON t و تمثل مجموع المنطقتين (2+1) التدخيل الإجمالي للتكاليف الأثار الخارجية (تكلفة تخفيض التلوث + تكلفة الأضرار .) أما المنطقة (2+ 3) فتمثل الرسم أو الضريبة المدفوعة.

-مبدأ الملوث الدافع : [54](p23)

سعت مختلف الحكومات إلى إيجاد غطاء قانوني يبرر تحميل تكاليف التلوث لمن يقوم به لهذا تم اعتماد مبدأ عالمي أصبح يقترن بكل القوانين البيئية في العالم الداخلية والدولية ،هو مبدأ " الملوث الدافع «Le principe « polluant –Payeur " الذي تم الإعلان عنه أول مرة من طرف مجلس التعاون و التنمية الاقتصادية " L'OCDE" سنة 1972م و دخل حيز التطبيق بمقتضى اللائحة 223/74 الصادرة في 14 نوفمبر 1974م،و ينص على أن كافة النفقات الناشئة عن مختلف الإجراءات و أساليب مكافحة التلوث و الأضرار البيئية أو الوقاية منها يجب تحميلها في النهاية للمتسبب فيها(الملوث)،هذا المبدأ القانوني الذي يمنح حق التحصيل و الاقتطاع للسلطات العمومية من الملوثين لأجل تمويل عمليات تخفيض و حماية البيئة من التلوث يقوم كذلك ب:

*تحديد قنوات تحصيل نفقات كافة الإجراءات و التدابير البيئية لمكافحة التلوث، بحيث لا تتحملها لا السلطات و لا المجتمع بل الملوث المتسبب فيها مباشرة .

*إجبار الملوث على دفع نفقات تخفيض أضرار الأثار الخارجية السلبية لنشاطه سوف يدفعه على إتباع الأساليب و الوسائل الإنتاجية الأقل تلويثا مادام ذلك اقل مما يدفعه ، أو اختياريا عندما يصبح واعيا و مساهما في حماية البيئة .

وان كان هذا المبدأ قد يتعارض في مضمونه مع سبب وجوده في بعض الأحيان و هو تحميل تكاليف التلوث للمتسبب فيها مباشرة عن طريق استدخالها مباشرة في تكاليف الإنتاج أو في ثمن السلعة أو الخدمة التي ينجم عنها تلويث البيئة ،خاصة عندما يصعب تحديد الملوث الحقيقي في الموارد المشتركة على المستوى الدولي كمياه أعالي البحار والغلاف الجوي للأرض ، لهذا لابد من مرافقة هذا المبدأ بقوانين و إتفاقيات دولية تحدد فيه من هو المتسبب الحقيقي في التلوث و من هو الضحية و كيفية تحصيل كل منهما لحقوقه المادية.

- لكن لما هذا المبدأ ؟

* ففي ظل نضام السوق الحر و في غياب ما يمنع استغلال الموارد المفتوحة أثناء الإنتاج،أو بعدم كفاية الوسائل الردعية (القوانين) في حماية الأوساط المحمية و حظر الأنشطة الملوثة، لهذا و للحفاظ على حرية المنافسة تم اقتراح أسلوب اقتصادي يقوم على إعادة استدخال الأثار الخارجية الضارة إلى تكاليف الإنتاج الخاصة بالنشاط المسبب لها ،و بالتالي كما يقوم المنتج بتحقيق الأرباح من نشاطه الملوث عليه أن يدفع نفقات إصلاح الأضرار التي يسببها ،فهذا المبدأ يكرس توازن المصالح الخاصة للمنتج و المصالح العامة للمجتمع في حقه في بيئة سليمة و نقية

*كما أن هذا المبدأ لا يمنع تلوث البيئة و إنما جاء ليصحح الخلل بعد وقوعه أي كأنما يعطي حق التلوث للمنتج الملوث لكن في مقابل تحمل نفقات الأثار السلبية المرافقة لنشاطه ، و دفعها للسلطات العمومية التي تقوم بإصلاح ما أفسده نيابة عنه ، فترسخ سيادة الدولة في حماية تراثها البيئي ضمانا لحقوق الأجيال القادمة .

*كما أن هذا المبدأ حتى يكون أكثر عدالة لابد من أن يأخذ بالفوارق الموجودة بين مختلف الأنشطة و القطاعات بسبب تفاوت درجات الانبعاث و خطورة المواد الملقاة ،لهذا تختلف معدلات الضرائب و الرسوم بحسب ذلك .

*كما أننا لا نجده فقط في الجباية البيئية و إنما في العديد من الإجراءات الاقتصادية البيئية التي تتشابه مع الجباية البيئية في استخدام آلية السوق مثل تراخيص التلوث Permis d'émission .

والفقه القانوني الفرنسي حاول تحديد مفهوم مقارب لهذا المبدأ العالمي الجديد من خلال ما يميزه من خصائص و هي [55](53) :

*اعتباره مبدأ اقتصادي،أي أن الرسم أو الضريبة كافية لوضع سياسة اقتصادية مالية لمكافحة و تخفيض التلوث البيئي.

*هو مبدأ للضمان و التعويض للأضرار البيئية دون التأسيس الضرر على فكرة الخطأ .

*انه يهدف إلى حماية البيئة من التلوث دون البحث عن مدى وجود الضرر، و إنما يكفي أن يترتب الضرر على مستوى البيئة و الموارد الطبيعية لتحديد المسؤولية ، فهو لا يمنع النشاط الملوث من قيامه بالتلويث و إنما سوف يترتب عنه من الناحية القانونية جزاء يتحمل تكاليفه .

* تطابقه مع المبدأ القانوني " الغنم بالعزم "و هو أن المنتج أو المستهلك يقوم بنشاطه الملوث مغتنما منه منفعة، لكن من مقتضيات العدالة القانونية أن يساهم في نفقات إصلاح و الوقاية من أضرار ما يخلفه من تلوث مما سوف يدفعه من ضرائب.

– مبادئ التنمية المستديمة: [56]

شهد العالم منذ بداية النصف الثاني من القرن العشرين تحديات خطيرة هددت حاضره و مستقبله التي اتسمت بالعالمية و القدرة على العبور عبر الحدود السياسية و الإقليمية و تعدد مشاكلها و أخطارها ومظاهرها، مثل ظاهرة الانحباس الحراري و ثقب الأزون، التصحر .... ، الذي يعد التلوث الصناعي المسؤول الأول عنه ،هذا الأمر استدعى تظافر الجهود من أعلى المستويات العالمية تحت إشراف هيئة الأمم المتحدة التي نظمت أول مؤتمر للأرض (أستكهولم سنة 1972م) ثم قمة ريوديجانيرو (سنة 1992م) الذي تبنى مفهوم جديد للتنمية الاقتصادية مبنية على الشراكة العالمية لشعوب العالم في حماية الأرض و الاستنفاع بالموارد الطبيعية المتاحة كموروث مشترك لكل سكان الأرض و هو مفهوم التنمية المستدامة .

حيث أشار المبدأ الرابع من إعلان ريوديجانيرو على أن :من حيث تحقيق التنمية مستديمة تشكل حماية البيئة جزءا لا يتجزأ من عملية التنمية و لا يمكن النظر فيها بمعزل عنها .

ولا يكون هذا إلا بتبني سياسات وقائية تحدد المسؤولية في الأضرار بالبيئة دوليا و داخليا و عليه أشار المبدأ السادس عشر :أن تسعى السلطات الوطنية إلى تشجيع تحمل التكاليف البيئية داخليا و استخدام الأساليب الاقتصادية مع الأخذ في الاعتبار المبدأ الرامي إلى أن يكون الملوث هو الذي يتحمل تكلفة التلوثو هي إشارة واضحة للمبدأ " الملوث الدافع .

فالتنمية المستديمة التي تهدف إلى توحيد عمليات التنمية الاقتصادية في استغلالها للموارد البيئية لضمان إشباع احتياجات أجيال الحاضر دون الإضرار بقدرتها على إشباع احتياجات الأجيال القادمة،و يتحدد هذا من خلال الثالوث المتكامل[57](63-65) و هو:

♦الأمن البيئي:وهو ضمان قدرة استمرار عمل الأنظمة الطبيعية للبيئة التي تسخر في سبيل تحقيق الرفاهية البشرية ، من بين شروط تحقيق ذلك مكافحة التلوث و الحد من انبعاث مسببات المشاكل البيئية الرئيسية في العالم (الانحباس الحراري، ثقب الأزون...) هذا الأمر الذي يتطلب نفقات كبيرة لابد من تضامن أفراد المجتمع على تحملها كل حسب درجة مساهمته في الانتفاع و الإضرار بالبيئة فالمنتج يدفع ضرائب مقابل تلويثه ،المستهلك يدفع رسوم مقابل الخدمات و السلع الملوثة

♦الأمن المتصل بالموارد:وهو قائم على محاربة الاستغلال اللاعقلاني للموارد الآيلة للزوال و تثمين الموارد المشاعة بشكل شبه مجاني كالهواء و الماء ،من خلال فرض ضرائب أو رسوم كمقابل لتكاليف توفيره بالشكل القابل للإستغلال البشري .

♦الأمن الاجتماعي و الاقتصادي:وهو يرمي لإيجاد مقاييس العدالة الاجتماعية في اقتسام الموارد و الثروات الطبيعية و الدخل و محاربة الجهل و الفقر و البطالة ، تدهور حقوق الإنسان ، الاضطرابات السياسية ، هذه العوامل المسؤولة بشكل كبير على الإستغلال السيئ للموارد الطبيعية ، و هو ما يظهر في العديد من دول العالم الفقيرة كإفريقيا التي تشهد هجرات نحو المناطق الأكثر أمنا هروبا من الاقتتال العرقي و الجفاف، فيسبب ذلك ضغطا إضافيا على موارد المناطق المهاجر إليها ،كما أن الثراء الفاحش و مستويات الرفاهية الكبيرة كما هو الحال في دول الشمال يؤدي إلى الإسراف في استغلال الموارد ، لهذا فمن الممكن تبني سياسة إعادة توزيع الدخل و الاقتسام العادل في استغلال الموارد الطبيعية بفرض ضرائب و رسوم على حركة التجارة العالمية و الاستثمارات الشركات المتعددة الجنسيات التي تقوم باستغلال موارد العالم الثالث خاصة و أن العديد من نشاطات هذه الشركات في الدول النامية تعتمد بشكل كبير على استغلال الموارد الطبيعية و التنقيب عنها وتصديرها للأسواق العالمية ، فيصاحب ذلك تلوث كبير و التأثير على التوازن البيئي للبلدان الفقيرة التي لا تمتلك الموارد المالية الكافية لإصلاح تلك الأضرار ، و نفس الأمر بالنسبة لحركة التجارة الخارجية التي تتسبب إما في تلويث مباشر كالغازات الناتجة عن اختراق وقود الطائرات و السفن، أو التلويث غير مباشر نتيجة لتسرب مواد خطيرة أثناء نقلها كتسرب النفط للشواطئ من الناقلات النفطية .

- العولمة: [58](ص 54)

حضيت القضايا البيئية الرئيسية بالاهتمام الدولي ومما ساهم في ذلك ،الترابط المعلوماتي و الاقتصادي والتجاري والمالي..إلخ ،الذي بات يميز دول العالم و يسهل و يسرع تناقل الأفكار و التدابير و التكتلات بينها ، و هذا ما يعرف اصطلاحا بالعولمة التي تعد حاليا من أكثر المفاهيم تداولا و استعمالا وعلى جميع الأصعدة الثقافية و الاجتماعية ، الاقتصادية و الإعلامية ...إلخ

- فما هي حقيقة هذا المصطلح الحديث و ما علاقته بموضوعنا ؟

يعرف العديد من المفكرين العولمة على أنها مصطلح و ظاهرة ظهرت بعد سقوط المعسكر الشرقي(1989م) و سيطرة الأحادية القطبية تحت هيمنة الولايات الأمريكية المتحدة،و لهذا يشير الكثير منهم أنه مصطلح جديد لكنه قديم يهدف لجعل العالم قرية صغيرة تحت هيمنة الرأسمالية والشركات متعددة الجنسيات حيث تسخر موارد وخيرات العالم لصالحها ،فالعولمة كمصطلح مشتق من"عالم" جمع "عوالم mondialisation "أو الشمولية"globalisation"،هي كما عرفها(Otusudo) "أنها تكامل الإنتاج والتوزيع واستخدام السلع والخدمات بين اقتصاديات دول العالم " و عرفها(Alonsoو Gama)على أنها " الزيادة في التجارة الدولية و الروابط المالية التي دعمها التحرر الاقتصادي و التغيرات التكنولوجية " في حين عرفها صندوق النقد الدولي على أنها " تزايد الاعتماد الاقتصادي المتبادل بين دول العالم ، و منها زيادة حجم و تنوع معاملات السلع و الخدمات عبر الحدود و التدفقات الرأسمالية و الدولية ،و كذلك من خلال سرعة و مدى انتشار التكنولوجيا ".

فالعولمة اختصارا هي كل التغيرات التي أصبحت تحدث بشكل سريع و كبير في جهة من العالم وتنتقل إلى بقية العالم محدثة نوعا من الترابط و الاعتماد المشترك الاقتصادي و الاجتماعي و المالي ، و زوال الحدود أمام التدفقات التكنولوجية و المعلوماتية و الثقافية . ومن هنا إذا كانت العلاقة بين البيئة و الإنسان اتجهت منذ نهاية الثمانينات نحو بناء علاقة سليمة و تصحيحية للأضرار الملحقة بها جراء حركة التصنيع و التنمية الاقتصادية ، من خلال عدة أساليب ردعية(القوانين البيئية) واقتصادية تحفيزية (الجباية)، والعلمية و التربوية،خاصة في الدول الأكثر تصنيعا ، فالعولمة كما تساهم في نقل و تبادل المعارف والابتكارات،ساهمت كذلك في نشر و الترويج للقضايا البيئية الرئيسية كالتلوث ، تدهور طبقة الأزون..،و أعطتها صبغة

عالمية من خلال إنعقاد المؤتمرات على أعلى المستويات بحضور زعماء ورؤساء العالم لمناقشة العواقب و الحلول اللازمة،ومن بين الحلول التي أصبحت تلقى ترحيبا واسعا الاقتصادية التي ترمي إلى تقاسم و تحميل تكاليف الأضرار البيئية لمسبيبها(مبدأ الملوث الدافع) و التي من أهم وسائلها الجباية، و هذا ما يفسر إقبال العالم حاليا إلى تأسيس و إصلاح أنظمتها الجبائية لصالح القضايا البيئية و مكافحة التلوث البيئي .

- إنتشار مبادئ المساواة و الديمقراطية : [59](p20)

تساهم إنتشار مبادئ الديمقراطية في أي مجتمع في ترسيخ العدالة الاجتماعية و الاقتصادية و الانسجام و التنسيق بين طبقات المجتمع ،و احترام الأفراد لواجباتهم و حقوقهم دون التعدي على حرية الآخرين ، لهذا يرى جون راوز(John Rawls 1971) حتى تتحقق مبادئ الديمقراطية يجب :

أن يكون لكل فرد من المجتمع حقوق و واجبات متناسقة مع بقية الأفراد و أن تتوفر القوانين التي تكفل ذلك، و أن تلعب السلطة دورا في تنسيق التفاوت الاجتماعي والطبقي من خلال تنظيم حركة انتقال الدخل و الحقوق و الواجبات بين مختلف الطبقات الاجتماعية ،وعند ذلك تتحقق مبادئ الديمقراطية والعدالة في اقتسام والانتفاع بالموارد الطبيعية بشكل عادل و متواصل عبر الأجيال،و في المطالبة بحق المواطن في بيئة نظيفة ظمانا لسلامته و سلامة عائلته ، و أن يصبح مسئولا كغيره عن سلامتها و يتفهم التدابير التي تقوم بها السلطات العمومية في حماية البيئة ، وبالتالي القبول طوعا المساهمة في تحمل تكاليف تلك التدابير على أن يكون ذلك بشكل عادل حسب قدرات الأفراد التمويلية ، وهو الذي تتضمنه الضرائب و الرسوم البيئية بشكل جيد ،كما أن المساهمة في نفقات التدابير البيئية عن طريق دفع الضرائب و الرسوم سوف يساهم في الأخير في رفع مستوى رفاهية المجتمع الديمقراطي بتوفير مستوى عال من الخدمات البيئية كشبكات مياه الشرب ومياه الصرف الصحي و رفع القمامة، المساحات الخضراء ....الخ.

فكل هذه الأسس و المبادئ النظرية التي ذكرناها تبرر إستخدام الجباية البيئية كأداة لمكافحة التلوث والأضرار الناتجة عنه،لكن يبقى مبدأين أساسيان الذين وردا في المادة(A01)من القانون الفرنسي رقم 101/95 الصادر في 02 فيفري 1995م المتعلق بتعزيز حماية البيئة الذي جاء فيه :

*أهداف التنمية المستديمة التي تتوافق بين احتياجات التنموية للأجيال الحالية من دون الإنقاص من قدرة تلبية حاجيات الأجيال القادمة .

*مبدأ الملوث الدافع الذي بموجبه يتحمل النفقات الناتجة عن المجهودات الوقائية و التخفيض و مكافحة التلوث ، الملوث نفسه المسبب لها .

فالمشرع الفرنسي قد ربط بين مقتضيات حماية البيئة و استدامة عمليات التنمية الاقتصادية و بين تحميل تكاليف التلوث و الاستغلال موارد البيئة للملوث نفسه.

2.1.2 .خصائص الجباية البيئية في مكافحة التلوث البيئي.

بعدما توصلنا إلى تحديد مفهوم مقارب للجباية البيئية ننتقل للبحث عن الخصائص التي تميزها عن بقية السياسات الاقتصادية الأخرى في مكافحة التلوث البيئي،للتوصل إلى تحديد المزايا والأثر التعديلي الذي تحدثه في الأثار الخارجية السلبية للنشاطات الإنتاجية و الاستهلاكية الملوثة للبيئة ،والبحث عن الأسباب التي تفسر الإقبال الدولي الكبير على تكريسها ، لهذا سوف نتطرق إلى دراسة خصائصها بناءا على :

1.2.1.2. من حيث تصنيفاتها:

معظم التصنيفات المتوصل إليها للجباية البيئية تم بناءا على قاعدة المعلومات المجمعة عن الأنواع المختلفة من الضرائب والرسوم البيئية من الدول التي كانت الأولى في استخدامها ،والتي تختلف بحسب الزاوية التي ينظر بها إليها ، من بين هذه التصنيفات نذكر :

- التصنيف وفق الطبيعة القانونية للاقتطاع الجبائي: [60](.p p25-30)

المقصود بالطبيعة القانونية للاقتطاع الجبائي الخاص بالبيئة هو الخصائص القانونية التي تميز مثلا الضريبة عن الرسم ، و هي عنصر الإجبار،الصفة النهائية،بمقابل أو دون مقابل...إلخ ، ووفق هذا التصنيف نجد أن الجباية البيئية تتكون من أنواع عديدة من الاقتطاعات و إن كان يتبادر لتفكير الكثيرين على أنها تتكون فقط من الضرائب (Lestaxes) بسبب كثرة استخدام هذا المصطلح في المؤلفات الاقتصادية أكثر من الأنواع الأخرى ، فنجد أنها تتكون من:

*الضرائب البيئية: وهي أكثر استخداما كما قلنا في المؤلفات الاقتصادية لأنها أقدمها،و هي عموما عبارة عن اقتطاعات مالية عمومية إجبارية تفرض على كافة المنتجات والتجهيزات التي ينجر عن استخدامها أثار ضارة على البيئة،و بالتالي فهي دون مقابل و تدفع جبرا بمجرد أن يصنف النشاط أو المنتوج ضمن التصنيفات الملوثة التي ستفرض عليها الضريبة،وضمنها نجد الضرائب البيئية على الإنبعاثات الصرفة والتي تحدد نسبها وفق كمية ودرجة خطورة الإنبعاثات و هي المعروفة باسم الضرائب البيجونية (Les taxes pigouviennes نسبة إلى Pigou) .

* الرسوم البيئية(Les Redevances environnementales):

يختلف الرسم عن الضريبة على انه في مقابل الاستفادة من خدمة معينة ذات علاقة بالبيئة موجهة لتغطية تكاليف توفير هذه الخدمات التي تقوم بها هيئات و أجهزة ذات الصلة بالبيئة ، و مثال على ذلك الرسوم المفروضة على استهلاك المياه الصالحة للشرب التي تخصص اقتطاعاتها للدواوين المشرفة على تسيير هذا القطاع كمقابل توفيرها لهذه المادة ، و بالتالي فالضرائب و الرسوم البيئية تختلفان من حيث :

*الضرائب تفرض بشكل عام على الأنشطة و المنتجات الملوثة كقطاع النقل والمحروقات ودون مقابل أو منفعة شخصية ، و إن كان المكلف سوف يستفيد ضمن المجتمع في النهاية منها عند تحسين أوضاع البيئة بإيراداتها ،أما الرسم فلا يكون إلا مقابل الاستفادة من خدمة بيئية معينة كتوفير مياه الشرب ، خدمات إزالة القمامة و توصيل شبكات الصرف الصحي..إلخ .

* يتحدد الاختلاف كذلك في وجهة تخصيص محصلة الاقتطاع في النهاية، فالضرائب البيئية توجه إيراداتها نحو الميزانية العمومية للوفاء بالنفقات العامة التي تخصصها الحكومة في إطار سياستها الاقتصادية العامة للمحافظة على البيئة ،أما الرسوم فتوجه إيراداتها نحو حسابات خاصة" des comtes spéciau " لتغطية تكاليف الخدمات البيئية للهيئات و المؤسسات صاحبة هذا الحسابات.

وهاذين الصنفين هما أساس الجباية البيئية ويطلق عليهما جباية التأثيرات السلبية "Mesures fiscales négatives "لأنها تأخذ الأثار السلبية للنشاطات على البيئة وعاءا لها .

بالإضافة إلى ذلك توجد أنواع أخرى لها علاقة غير مباشرة بالبيئة مثل:

* الأحكام الجبائية ذات الصلة بالبيئة و التي توجد ضمن أنواع الضرائب الأخرى الغير بيئية لكنها تساهم في حمايتها و حماية صحة المواطن ، مثل تلك التي تفرض على استهلاك التبغ و توجه لحسابات الصناديق الصحية.

*أحكام الإهتلاك المؤجل(Les amortissements)،قروض الضريبة(Les crédit d'impôts) التخفيضات و الإعفاءات الضريبية(Les déductions /Les exonérations) التي يمكن أن نسميها أحكام جبائية الحاثة و المحفزة للاستثمار والاستهلاك غير الملوث ، ولهذا يمكن تسميتها الجباية البيئية ذات التأثيرات الإيجابية " Les mesures fiscales positives " لأنها تنصب على تشجيع الأثار الخارجية الايجابية للأنشطة الاقتصادية على البيئة .

●التصنيف وفق المعيار الجغرافي[61](.p25)

كل الاقتطاعات الجباية البيئية يمكن من خلال ملاحظة المدى الجغرافي الذي تشمل من خلاله المكلفين بها ، فيمكن تصنيفها بناءا على ذلك إلى:

*الاقتطاعات الجبائية ذات الطابع المحلي(communal) :هي التي تفرض ضمن حدود مقاطعة إدارية محددة أو محلية مثل البلديات و تخصص إيراداتها لصالح خزينتها المحلية لتمويل الخدمات البيئية التي تقوم بها المصالح ذات العلاقة بالخدمات البيئية التابعة لها، كالرسم على إزالة النفايات المخصص لمصالح التنظيف.

*الاقتطاعات الجبائية ذات الطابع الإقليمي والجهوي:(départemental , régional) قد يراعي المشرع خصوصيات بعض المناطق الخاصة حماية لبيئتها كالتي توجد بها محميات طبيعية أو مواقع أثرية ، و قد تشترك فيها أكثر من مقاطعة محلية كالبلديات ، فتفرض ضرائب و رسوم على الأنشطة الإنتاجية و الاستهلاكية التي تهدد أو تضر بيئة ذلك الإقليم وتخصص إيراداته لحماية دلك الموقع .

*الاقتطاعات الجبائية ذات الطابع الوطني:إذا كانت الضريبة أو الرسم البيئي تندرج ضمن السياسة الكلية للدولة لحماية البيئة و توجه إيراداته نحو الخزينة العامة أو حسابات الهيئات و المعاهد ذات الصلة بالبيئة و الصحة....إلخ ، و تفرض على كل نشاط له آثار سلبية على البيئة ،هي ضمن الاقتطاعات ذات الطابع الوطني، الذي يتحدد بمستوى التغطية عبر كامل التراب الوطني و الجهة التي تخصص لها إيراداتها وهي الخزينة العمومية و الحسابات الخاصة لتمويل البرامج المسطرة في إطار السياسة البيئية الوطنية، مثل الضرائب المفروضة على قطاع المحروقات ، قطاع النقل ، الرسوم على استهلاك الوقود الملوث في إطار السياسات البيئية الوطنية لتخفيض مستويات التلوث الهوائي .

● التصنيف وفق جهة تخصيص الإيرادات:

هناك من يصنف الضرائب والرسوم البيئية والاقتطاعات الجبائية الأخرى ذات الصلة بالبيئة بحسب الجهة التي تخصص لها الإيرادات المحصلة منها ، فنجد فيها :

*إيرادات توجه إلى حسابات خاصة" des comptes spéciaux "مثل الصناديق البيئة وإزالة التلوث،تخصص السلطة لها هذه الإيرادات دعما لمجهودها المسطر في تنفيذ برامج الحكومة في مكافحة و مراقبة التلوث البيئي.

*إيرادات توجه إلى حسابات الجماعات المحلية دعما لأنشطتها البيئية مثل إزالة النفايات و تهيئة الطرقات وشبكات الصرف الصحي .

*إيرادات توجه إلى حساب الخزينة العامة وفي معظمها مصادرها من الضرائب و الرسوم ذات العلاقة غير المباشرة بالبيئة،مثل الرسم على القيمة المضافة على المنتجات البترولية .

● التصنيف على أساس الوعاء : [62](ص 5-6.)

بناءا على الدراسات المعدة من تجارب الدول الرائدة في استخدام الجباية البيئية مثل الدانمرك،هولندا ،النرويج والسويد ، بملاحظة الأوعية الجبائية البيئية تم تصنيفها إلى88 :

* قسم يضم الضرائب و الرسوم البيئية التي تفرض على الإنبعاثات الملوثة الصرفة، أي تتخذ من المادة الملوثة المنبعثة كوعاء لها بأخذ كميات و درجة خطورة العناصر المنبعثة كأساس لتحديد وعائها، ففي هولندا تفرض ضريبة تلوث المياه المؤسسة سنة 1971م على أساس كمية الإنبعاثات الملوثة للمياه المصرفة ، مثل ما قامت به العديد من الدول الأوروبية مثل الدانمارك وفقا لبروتوكول كيوتو المنعقد لمواجهة أخطار انبعاث الغازات الدفيئة المسببة للانحباس الحراري،بفرض ضرائب و رسوم على المحتوى التقديري من غاز ثاني أكسيد الكربون (Co2) في كافة المنتجات التي تعتبر مصدرا لانبعاث هذا الغاز، لأنها إرتأت أنها أحسن طريقة للحد و التخفيض من انبعاث هذا الغاز.

* قسم يضم الضرائب و الرسوم البيئية التي تتخذ من المنتجات و تجهيزات الإنتاج التي ينجم عند استهلاكها أو استخدامها تلوث وأضرار بيئية ،مثل الضرائب و الرسوم على استهلاك المنتجات البترولية الملوثة للهواء ، هذا التصنيف نجده أكثر شيوعا في البلدان التي لاتزال في مرحلة تأسيس نظام جبائي ايكولوجي مثل فرنسا و ألمانيا،بينما التصنيف الأول نجده في البلدان التي حققت تقدما كبيرا في استخدام هذه السياسة كالدانمرك والنرويج .

لكن في بعض الحالات هناك بعض الأنواع من الاقتطاعات الجبائية البيئية يصعب تحديد إن كانت تتخذ من انبعاث العناصر الملوثة أوعية لها أو تؤسس أوعيتها على المنتجات التي تحتوي عليها،و مثال على ذلك الضرائب المفروضة على غاز ثاني أكسيد الكربون (Co2) فهناك بعض البلدان من تفضل تأسيس الوعاء الضريبي بناءا على الكمية المنبعثة و حجم الأضرار التي يسببها، لكن بسبب صعوبة و عدم دقة قياس الكمية المنبعثة منه تقوم دول أخرى كفرنسا لتصنيفه ضمن " الضرائب على المنتجات " فيؤسس وعائها على المنتجات المحتوية عليه مثل المنتجات البترولية ، و بالتالي توجد أنواع من الضرائب تصنف في فئة ما بين ضرائب على الانبعاث و ضرائب على المنتجات ، فيحقق صنف الإنبعاثات الصرفة في الدول التي تأخذ بها أعلى الإيرادات رغم ارتفاع معدلاتها ، ففي الدانمارك و هولندا و النرويج و السويد ، تجاوزت 4٪ من إجمالي الناتج المحلي سنة 1995م ، بينما لم يتجاوز ذلك1 ٪ في الدول التي تأخذ بالصنف الثاني كفرنسا وألمانيا ، في حين تحقق الضرائب على المنتجات و التجهيزات الملوثة أعلى الإيرادات فيها ، فمنتوج البنزين الخالي من الرصاص يحقق وحده 40٪ من إجمالي إيرادات الجباية البيئية في 19 دولة شملتها دراسة منظمة التعاون و التنمية الاقتصادية سنة 1995م تليها الضرائب على بيع السيارات ب 20٪ ، ثم النفط و وقود الديزل و بيع و شراء السيارات و استخدامها ، وحققت مجتمعة أكثر من 91٪ من إيرادات الجباية البيئية ، وسبب هذا الاختلاف يكمن في تباين اتجاهات الإصلاحات الجبائية في كل دولة.

●التصنيف وفق الأهداف الاقتصادية[63](p 15-16.) :

الجباية البيئية تؤسس لتحقيق عدة أهداف بيئية واقتصادية متكاملة و متوافقة مع الجباية العادية ، فهي تسعى لإزالة و تغيير أساليب الاستهلاك والإنتاج التي تضر بالبيئة و في نفس الوقت إلى تغطية نفقات ترميم و المحافظة عليها ،و بغض النظر إن كان الاقتطاع الجبائي ضريبة أو رسم أو يتحدد وعائه على الإنبعاثات أو المنتجات ، فبناءا على دراسات بعض المعاهد الأوربية المهتمة بقضايا البيئة كالوكالة الأوروبية للبيئة و المعهد الفرنسي للبيئة (Ifen)

بالتعاون مع المنظمات العالمية مثل (L'OCDE) ،عن أنظمة الجباية البيئية لمختلف البلدان الأعضاء في الاتحاد الأوربي وجدت أنها تتكون من:

*مجموع الاقتطاعات الجبائية ذات الصلة بالبيئة بهدف تغطية تكاليف الخدمات البيئية تسمى اختصارا (MCC) [Mesures de couverture de coût] و هي كل الاقتطاعات التي تفرض في مقابل الاستفادة من الخدمات البيئية أو تغطي عمليات مراقبة و حماية الموارد البيئية و هي في معظمها تتكون من الرسوم و سعرها رمزي أو منخفض عموما.

*مجموع الاقتطاعات الجبائية البيئية بأهداف تحريضية تسمى اختصارا (MI) [Mesures Incitatives] و هي كل الاقتطاعات الجبائية ذات الصلة بالبيئة بهدف التحفيز على تخفيض التلوث بغض النظر عن قيمة إيراداتها،إضافة للأحكام الجبائية الأخرى كالتحفيز الجبائي لفائدة المؤسسات التي تراعي مقتضيات حماية البيئة .

*مجموع الاقتطاعات الجبائية البيئية بهدف تمويل ميزانية الدولة تسمى اختصارا (M.B) [Mesures Budgétaires] و هي كل الضرائب و الرسوم المؤسسة في إطار سياسة الدولة الكلية ذات الصلة بأهداف التنمية المستديمة مثل الضرائب على استغلال الموارد الطبيعية و قد نجدها ضمن أنواع الجباية العادية الأخرى مثل الضرائب على الاستهلاك.

2.2.1.2.من حيث المسائل الفنية في إعدادها:

هناك ثلاث أمور رئيسية في المسائل الفنية لتأسيس الوعاء الجبائي الخاص بالبيئة هي :

- **تحديد الوعاء:**

هي من أهم و أصعب المراحل لتحديد الاقتطاع الجبائي الخاص بالبيئة باعتبار أن التحديد الجيد للوعاء المناسب سوف يترتب عنه اكبر فعالية و اكبر إيراد لتخفيض التلوث و تمويل مجهودات السلطات العامة في تخفيض و إزالة أضرار التلوث ، إضافة لتسهيل عملية المفاضلة للمكلفين بها بين دفع هذه الضرائب أو تحمل نفقات تخفيض التلوث على مستوى المؤسسات الإنتاجية ، لهذا لابد من القيام أولا ب:

- **اختيار أساس فرض الاقتطاع الجبائي البيئي :**

قبل تأسيس أي اقتطاع بيئي جديد ، يجب أولا تحديد الأساس الذي يفرض بموجبه ، فهناك دولا تأخذ بمفهوم الأثار الخارجية لتحديده فيكون مرجعا لتأسيس أوعيتها الجبائية كالضريبة على انبعاث (Co2) ،و دولا أخرى تستبق حدوث هذه الأثار السلبية فتؤسس أوعيتها مباشرة على المنتجات و الخدمات و الأنشطة الملوثة، و عليه يتحدد أساس فرضها إما:

* بعد حدوث التلوث و الضرر، مثل الضرائب على الإنبعاثات الصرفة .

* قبل حدوث التلوث و الضرر،مثل الضرائب على المنتجات و المواد و الخدمات التي تنجم عن استخدامها أضرارا بيئية.

* الأنشطة و القطاعات الاقتصادية التي ينجم عن نشاطها تلوث بيئي ، مثل الضرائب على قطاع الطاقة ، النقل و النشاط الفلاحي .

* في مقابل الاستفادة من الخدمات و التحسينات البيئية و هي أساسا تتكون من الرسوم ، مثل رسوم على مياه الشرب و رسوم على إزالة القمامة المنزلية .

- **الحدث المنشئ للاقتطاع الجبائي البيئي :**

وهو الفعل الذي بموجبه ينشأ حق السلطات العمومية على المكلف بالدفع ، و هو إما نشاط إنتاجي، استهلاكي أو الاستفادة من الخدمات البيئية وهي:

*الاقتطاعات الجبائية التي ينشأ حدثها بمجرد استهلاك مادة مسببة للتلوث أو ضرر بيئي آخر مثل الضرائب و الرسوم على استهلاك منتجات الطاقة، فيتسع أو يضيق مجال فرضها بعدد الأشخاص المستهلكين لهذا المنتوج دون غيرهم.
* الاقتطاعات الجبائية التي ينشأ حدثها عند وقوع الانبعاث و الذي يقاس بوحدات خاصة حسب طبيعة الانبعاث (غازي بالمتر المكعب ، سائل باللتر ، صلب بالطن) و مثال على ذلك الضرائب على إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون التي تقاس كمية الانبعاث التي تفرض عليها الضريبة أما بالمتر المكعب ، و الخاضعين لها هم في الغالب مؤسسات إنتاجية يفرض عليها الاقتطاع عند تجاوز الحد المسموح به من الإنبعاثات " العتبة القانونية " .
* ضرائب و رسوم ينشأ حدثها بمجرد القيام بالأنشطة التي المصنفة خطرة على البيئة و صحة الكائن الحي ، في الغالب تنظمها قوانين خاصة(المنشات المصنفة) ،مثل الاقتطاعات الجبائية على قطاع المحروقات و مصانع الورق و المدابغ الملوثة للمياه .
*اقتطاعات ينشأ حدثها بمجرد الاستفادة من الخدمات البيئية مثل الرسم على إزالة النفايات.

● تأسيس أوعية جديدة للجباية البيئية:

تسعى العديد من الدول التي تهدف لاستخدام الجباية لمكافحة التلوث البيئي، لتأسيس أوعية جديدة على مسببات التلوث أو إضفاء البعد البيئي على الجباية العادية بالتخلص و تعديل الضرائب و الرسوم التي تعيق دور الجباية البيئية كالإعانات والإعفاءات الجبائية للأنشطة المسببة للتلوث، للوصول إلى تحقيق الأهداف التالية :
* المالي بتحميل نفقات مكافحة و تخفيض التلوث للملوث نفسه تطبيقا للمبدأ "الملوث الدافع ".
*البيئي متمثلا في الأثر التحريضي بتغيير الأساليب الإنتاجية والاستهلاكية الملوثة لأقل تلوثا.
فالدول الأعضاء في(L'OCDE)التي قامت مطلع التسعينات القرن الماضي بإدخال العديد من الإصلاحات الجبائية في اتجاهين رئيسيين : [64]

* الاتجاه الأول: إعادة هيكلة الضرائب و الرسوم المتواجدة ، سواء بتطبيق تخفيضات على معدلات الضرائب الدخل لفسح المجال لفرض اقتطاعات جديدة خاصة بالبيئة أو إزالة أنواع أخرى أو إدماجها،تخفيفا للعبئ الضريبي عند تأسيس اقتطاعات جبائية بيئية جديدة .
*الاتجاه الثاني:توسيع الضرائب غير المباشرة ذات الصلة غير المباشرة بالبيئة،مثل رسومTVA على التجهيزات الإنتاج والمواد الضارة بالبيئة و على قاعدة واسعة من المنتجات الاستهلاكية خاصة فيما يعرف الآن المنتجات المعدلة جينيا التي فيها بعض الخطورة على صحة الإنسان .

ومنه لتأسيس أوعية جباية جديدة للبيئة ، تجمع قاعدة من الدراسات والمعلومات التي يحدد فيها الأثار البيئية السلبية و الإيجابية المحتملة لمختلف الأنشطة والمنتجات مع القياس الكمي التقريبي للعناصر السامة التي تشكل خطورة على البيئة وصحة الإنسان (أي عزل وترتيب العناصر السامة بحسب درجات خطورتها في مختلف المنتجات و المواد تدخل فيها)،وأخيرا تقييم تكاليف التخفيض و التحسين ومكافحة الآثار التشويهية التي تسببها، و بناءا على النتائج المتحصل عليها يتم تأسيس الأوعية القادرة على القيام بالدور المالي و البيئي معا ، لهذا تشهد العديد من البلدان تغييرا مستمرا في أوعيتها أو معدلاتها بناءا على الدراسات التي يتوصل إليها ، ففي هولندا تم تأسيس ضريبة على تلوث المياه سنة 1971 م انطلاقا من سعر 2 فلورين لكل نسمة من السكان ثم قفز إلى 15 فلورين سنة 1976م فإلى 49 فلورين سنة 1983م، و يرجع هذا إما إلى تطور الأبحاث العلمية بخصوص الملوثات و أضرارها، أوالى زيادة كمية التلوث بزيادة عدد السكان ، أو لظهور أنواع جديدة من المواد الملوثة ، فعملية تأسيس أوعية الجباية المتعلقة بالبيئة يمكننا تمثيلها بدالة مرتبطة بمتغير رئيسي هو الزمن ،ومتغيرات ثانوية أخرى

تؤثر فيها بنسب مختلفة مثل: تطور الأبحاث الايكولوجية ، الأبحاث المرتبطة بالصحة و التغذية ،التطور الصناعي و درجة استغلال الموارد الطبيعية ومستوى إحلال الموارد المتجددة و الأقل تلوثا و النمو السكاني...إلخ،فاتجاه استخدام الجباية لمكافحة التلوث هو نحو توسيع قاعدتها والتغيير فيها بما يشمل اكبر قدر من مصادر التلوث(وسائل النقل،الوقود، الأسمدة و المبيدات، الخدمات البيئية...) لاستدخال كل الأثار السلبية الممكنة و تخضير النظام الجبائي بصفة عامة .

- تحديد المعدل:

حتى يتحقق الهدف المالي و البيئي للجباية البيئية لابد من أن تتوافق معدلاتها مع مستوى المخاطر والأضرار التي تنصب عليها، فيأخذ المشرع بعين الاعتبار كمية التلوث المنبعثة ونوعية و درجة خطورة العناصر الملوثة و نوعية الوسط البيئي المراد حمايته و درجة حساسيته للملوث ، فالوسط الهوائي أكثر الأوساط الطبيعية إتاحة و بالشكل المجاني، فهو يستغل بما يفوق الحد الأمثل لإلقاء مختلف الملوثات الغازية التي تسببت في ظهور مشكلة الانحباس الحراري و ثقب الأزون،لهذا تعتبر معدلات ضرائبه من أعلى المعدلات في معظم الدول، خاصة بالنسبة للضريبة(Co2) العنصر المشترك في جل الإصلاحات الجبائية الخضراء لدول الموقعة على اتفاقية التغير المناخي في مؤتمر كيوتو،و إن اختلف المعدل من دولة لأخرى ففي النرويج و السويد أعلى مقارنة بفرنسا و ألمانيا.

وقد يختلف المعدل في البلد نفسه في نفس الضريبة بالنظر إلى خصوصية الوسط المعني بالحماية فيه، فمثلا بالنسبة لغاز أكسيد الآزوت (Nox) المسبب لثقب الأوزون و المفكك لغاز الأكسجين تطبق عليه معدلات ضريبية في بعض الدول أعلى في المناطق الجبلية مقارنة بالمناطق المنخفضة لأن كثافة الأكسجين تقل كلما ارتفعنا عن سطح البحر،وأعلى في المدن حيث يرتفع استهلاك الوقود المتسبب في انبعاث هذا الغاز[65] (p56) .

– وإذن معدل الضرائب و الرسوم البيئية يتحكم فيها :

*المستجدات العلمية في المجال الايكولوجي والطبي التي قد تكشف عن آثار ضارة جديدة لبعض العناصر على البيئة و صحة الكائن الحي مما سوف تؤثر في قرارات صانعي السياسة البيئية في فرض الضرائب و الرسوم بمعدلات قادرة على تحقيق الهدف البيئي المسطر.

*خصوصية المورد الطبيعي المراد حمايته، فالمورد غير القابل للتجدد و المعرض للندرة و النفاذ يلقى حماية اكبر من السلطات بفرض معدلات أعلى في الضرائب و الرسوم عليه.

* كمية الملوثات و درجة خطورة العناصر التي تشكلها، فالتلوث الهوائي بغاز ثاني أكسيد الكربون أكثر خطورة من التلوث الترابي ، و بالتالي فالمعدلات تتأرجح تبعا لذلك .

* سياسة الدولة في إطار دعمها للاستثمار،ففي فلندا يستفيد قطاع الكهرباء من إعفاء جبائي فيما يخص ضريبة الكربون رغم انه من أهم مصادر التلوث به ،و في النرويج تم تخفيض المعدلات المفروضة على قطاع المحروقات تشجيعا للاستثمار فيه ، و بالتالي قد نصادف تعارضا بين الأهداف البيئية و الاقتصادية للدولة.

* حتى يكون المعدل امثلا من الناحية الاقتصادية لابد من أن يعكس بشكل كبير وليس كليا حجم الأضرار الحالية والمتوقعة في المستقبل والتكاليف الناتجة عن ذلك بشكل مستمر، لهذا يفرض بشكل قابل للتعديل السنوي حتى يحقق العلاقة:

التكاليف الحدية لتخفيض التلوث (الذي يتحملها الملوث) ≤ التكاليف الاجتماعية للتلوث.

- الإيرادات:

من خواص الاقتطاعات المالية الخاصة بالجباية البيئية هو تعارض ما بين الأهداف البيئية و المالية ، فمن جهة تسعى لتحقيق أقصى إيراد ممكن من خلال توسيع قاعدة الأوعية الجبائية

التي تشملها أو من خلال رفع معدلات اقتطاعاتها،و من جهة ثانية تسعى للتخلص من مصادر التلوث الإنتاجية والاستهلاكية عن طريق الأثر التحفيزي و التحريضي الذي تحدثه بتغيير الأساليب الإنتاجية و الاستهلاكية الملوثة نحو الأقل تلوثا، و بالتالي سوف تقوم بتبخيرأو تخفيض لأوعيتها(L'évaporation ou de diminution de L'assiette)،ففرض الرسوم على البنزين المحتوي على الرصاص تسبب في اختفائه من أسواق العديد من الدول كالنمسا و الدانمرك و بالتالي اختفاء بمرور الوقت الضرائب على هذا المنتوج من حيث التحصيل الإرادي وبقائه من حيث التشريع الجبائي،هذه الخاصية التي تميز الجباية البيئية دون غيرها، تبين على تعارض بين الأهداف المالية في تحقيق الإيرادات الكافية لتمويل النفقات العمومية للدولة و بين الأهداف البيئية في إزالة أسباب التلوث ،فتتناقص قيمة الإيرادات المحققة كلما اختفى مصدر من مصادر التلوث ، لكن هذا لا يعبر عن التناقض مابين هاذين الهدفين مادام سبب فرض هذه الضرائب هو التلوث قد زال أو انخفض إلى المستويات التي لا يشكل فيها خطورة و لن تحتاج السلطات العمومية إلى نفقات لتخفيض التلوث .

3.2.1.2. من حيث احتساب الأثر التعديلي للآثار الخارجية رياضيا:

التلوث البيئي وفق نظرية الأثار الخارجية هو عبارة عن أثار خارجية سلبية يمكن احتسابها رياضيا ، لتحديد الأثر التعديلي التي تؤديه الضرائب البيئية على الأنشطة الملوثة.

نصيغ المشكلة رياضيا انطلاقا من دالة منفعة المنتج المسبب نشاطه لأثر خارجي سلبي وهو الدخان .

- ولتكن المعادلات التالية:

$$Max\ UJ\ (X\ i\ J\ ,\ \ldots\ldots X1\ J,\ S)\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ (1)$$

$$UJ\ (X\ i\ J,\ldots\ldots\ldots\ X\ n\ J\ ,S) \geq Max\ UJ\ ,\ (J=1\ ,\ldots\ \ldots\ldots\ m)\ldots\ldots\ (2)$$

$$Fk\ (Y\ i\ k\ ,\ldots\ldots\ldots\ldots\ Y\ n\ k\ ,\ S\ k) = 0,(K=1\ldots\ldots\ldots h)\ldots\ldots\ldots\ldots\ (3).$$

- حيث أن:

المعادلة(1) تعبر عن تعظيم منفعة المستهلك J .

UJ تمثل دالة منفعة المستهلك J .

X i J هو مقدار السلع أو المورد i الذي يستهلكه J ويمكن أن يكون في نفس الوقت العمل أو عدم العمل للمستهلك J .

Y i k هو مقدار السلع أو المورد i الذي يتم إنتاجه حيث مهما تكن Y i k فان (Y i >0 k) ،و في حالة استخدامه مهما تكن Y i k فان (Y i k < 0) ، بحيث يتم إنتاجه أو استخدامه من طرف المصنع K .

S, هو مقدار الأثر الخارجي السلبي المرافق لعملية الإنتاج وهو أضرار الدخان .

Fk هي دالة الإنتاج للمصنع K .

S k هو مقدار تلوث الدخان المرافق لنشاط المصنعK .

- لدينا :

$$\sum_{J=1}^{m} Xi\,J - \sum_{k=1}^{h} Y\,i\,k \le r\,i\ (i=1,\ldots\ldots\ldots n)\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (4)$$

- بحيث أن :

$r\,i$ هو مقدار ما هو متاح من المورد i .

هذا النموذج يمثل بوضوح نظام التوازن العام ،خاصة أن إحدى السلع $X\,i\,J$ و الداخلة في دالة منفعة الفرد J ، يمكن أن تكون كذلك العمل أو البطالة(الفراغ) .

- و تفسير هذا النموذج الرياضي هو كالأتي :

يتمثل في تعظيم منفعة أي شخص مستهلك أو منتج طبقا للقيد المتمثل في عدم جعل أي شخص ثاني أسوء حالا ، وان تكون المخرجات المحددة ممكنة ،و متغيرات التحكم هي استهلاك كل فرد لكل سلعة أو خدمة منتجة ، واستخدام المدخلات بما فيها التلوث من الدخان بواسطة كل مصنع K . بحيث أن :

دالة المنفعة للمستهلك J وهي UJ تحتوي على المتغير S وهو الأثر الخارجي السلبي للتلوث الذي يستهلكه J كسلعة سلبية المنفعة مرافقة لاستهلاكه للسلع الموجبة المنفعة .

دالة منفعة المنتج Fk تظهر فيها $S\,k$ وهو التلوث بالدخان الذي يرافق إنتاج كل سلعة ويتم التعامل معه كعنصر من عناصر الإنتاج.

و المعادلة رقم (4) تعبر عن شرط التوازن الذي معناه انه لا يمكن استهلاك سلعة أو استخدام مورد بشكل أكثر مما هو متاح في الاقتصاد وليس في الطبيعة .

و حتى نحدد الأثر التحريضي للضريبة على التلوث بالدخان نصيغ المعادلة التالية انطلاقا من شرط قيد التوازن لاجرانج ، بحيث :

$$L = UJ + \sum_{J=2}^{m} \lambda\,J\,[-UJ^{*}+UJ] - \sum_{k=1}^{h} \mu\,k\,fk\,(\,) + \sum_{J=1}^{n} \text{ш}i\,(ri - \sum_{k=1}^{m} X\,J\text{-}1 + \sum_{h} Y\,Ik)$$

وهي المعادلة رقم..... (5)

- وبالتفاضل بالنسبة إلى $X\,i\,J$ و $Y\,i\,k$و $S\,k$ مع افتراض عدم وجود تدابير للحد من التلوث نحصل على المعادلات التالية :

$$\lambda\,J\,UJi - \text{ш}i = 0\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(6)$$

$$-\mu\,k\,fik + \text{ш}i = 0\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(7)$$

$$UJs \sum_{J=2}^{m} \lambda\,J\,UJs - \mu\,k\,fksk = 0\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(8)$$

المعادلة رقم(8) تعبر على أن كل مؤسسة تستمر في إصدار التلوث (الدخان) إلى غاية النقطة التي تتساوى فيها الفائدة الحدية من إصدار ذلك التلوث أي($\mu k\ fksk$) مع التكلفة الحدية من إصدار ذلك التلوث أي ($UJs \sum_{J=2}^{m} \lambda J\ UJs$)

أي إلى غاية المستوى الذي تتساوى فيه الأرباح المحققة مع إصدار التلوث مع تكاليف تخفيض التلوث.

ولدينا $Xn\ J$ هي السلعة التي يستهلكها الجميع من المعادلة رقم(1) ومنها نجد :

نسبة الإحلال الحدي بين السلعتين $Xn\ J$ و S يساوي نسبة المنافع الحدية وهي :

$$UJs / UJnj = -dxnj /ds$$

وهي تمثل قيمة الأضرار من استهلاك السلعتين $Xn\ J$و S كما يلي :

$$щnj \sum_{J}^{m} (- dxnij /ds)\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(9)$$

أي قيمة $Xn\ J$ اللازمة لمعادلة الزيادة في S ، فإذا جعلنا $Xn\ J$ سلعة احتساب في هذا النموذج تصبح قيمة الأضرار عندها نفس قيمة ضبط $Xn\ J$ أي :

$$\sum_{J}^{m} (- dxnij /ds)\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(10)$$

وحتى يتم تعديل النموذج لجعل تخصيص الموارد امثلا بحسب باريتو ، يتم إخضاع المصنع K للضريبة على التلوث بالدخان بمعدل يساوي tk لكل وحدة سلعة يتم إنتاجها .

– فإذا كان Pi هو سعر كل سلعة من $X\ i\ J$ ، وبما أن مشكلة أي منتج هي تعظيم أرباحه مع أخذه بعين الاعتبار قيد الإنتاج وهو تساوي الفوائد الحدية من إصدار التلوث مع التكاليف الحدية من إصداره،وبالتالي دالة الأرباح سوف تشمل على متغيرين هما $S\ k$ و tk (التلوث و الضريبة).

– وعليه يصبح قيد لاجرانج كالآتي :

$$L\ k = \sum_{i=1}^{n} Pj\ Y\ i\ k – tk\ Sk – ß\ k\ f\ k\ (.)\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(11)$$

وبالتفاضل بالنسبة إلى $Y\ i\ k$و $S\ k$ مع تجاهل بقية الحلول للتلوث ، نحصل على :

$$\begin{cases} Pj = ßk\ f\ ki = 0\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(12) \\ –tk - ßk\ f\ ks = 0\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(13) \end{cases}$$

– وبمطابقة هذه المعادلتين (12)و (13)مع المعادلتين رقم (6)و(7) نجد :

$$Pj = щi\ ,\ \lambda J = 1/\acute{\alpha} J\ ,\ Uk = ßk\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(14)$$

– و أيضا :

$$t\,ji = 0 \quad , \quad tk = - Uis - \sum_{J=2}^{m} \lambda J \; Ujs \;\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(15)$$

– من المعادلة (15) نجد أن الضريبة tk هي موحدة لكل المصانع و مساوية رياضيا لقيمة الأضرار الحدية للتلوث بالدخان،وعليه يمكننا احتساب قيمة الضريبة الموحدة التي تحقق المستوى الأمثل للتلوث كما يلي :

$$t\,k = \sum_{J}^{m} dxij\,/ds \;\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(16)$$

– حيث أن :

$$\sum_{J}^{m} dxij\,/ds$$

هي قيمة الأضرار الحدية للتلوث بالنسبة للتكاليف الحدية لتخفيضه، و بالتالي الضريبة على التلوث سوف تكون عادلة للمتضررين.

<u>بالنسبة للمستهلكين</u>:

سوف يتحملون هم بدورهم الضريبة tk عن طريق الإحلال بين السلعتين ، فإذا كانت مشكلة المستهلك J هي تعظيم منفعته طبقا للقيد الدخل و الإنفاق كما يلي :

$$\sum_{i=1}^{n} Pi\; xij \;\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(17)$$

– حيث أن :X ij هي كل سلعة مستهلكة و Pi و هو سعرها ، والدخل هو :

$$\sum_{i=1}^{n} Pi\; xij$$

– وبإدخال متغير جديد هو tk الذي يعبر عن تعويض أضرار التلوث ،نحصل على :

$$\sum_{i=1}^{n} Pi\; xij + t\,j \;\geq \sum_{i=1}^{n} Pi\; xij \;\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(18)$$

– فإذا كانت xij سالبة القيمة نحصل على :

$$\sum_{i=1}^{n} Pi\; xij \;\leq t\,j \;\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(19)$$

فياخد قيد لاجرانج الشكل التالي :

n

$$L j = UJ (.) + \acute{\alpha} J (t j - \sum_{i=1} Pj \, Xij \; \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (20)$$

– و بالتفاضل بالنسبة ل Xij نحصل على:

$$UJi + \acute{\alpha} J (t j i - Pj) = 0 \; \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (21)$$

و تفسير هذه المعادلات اقتصاديا كما يلي :

*المعادلة رقم (16):تحقق الأثر التحريضي و التحفيزي بتخفيض التلوث S k بفرض ضريبة tk على المصنع K بمقدار يساوي قيمة الأضرار الحدية للتلوث بغض النظر أن كانت تفـرض على كل وحدة من السلع المنتجة أو على الأثر الخارجي السلبي المرافق لها .

*المعادلة : t ji = 0،تعبر على أن التعويض في حالة استهلاك سلعة عامة سالبة المنفعة وهي الأثر الخارجي السلبي للتلوث ، يجب أن يفوق قيمة ما يفترض أن يستهلكه المستهلك J منها ، أي في حالة ما مر أو أقام المستهلك(الضحية) بجوار المصنع الملـوث، فلـن يحـصل علـى التعويض بواسطة الضريبة tji أكثر مما هو مفروض أن يتحصل عليه غير المقيمـين بجـوار المصنع ، لان التلوث هو سلعة عامة متاحة بشكل ما يستهلكه أي مستهلك سوف لن يؤثر على ما يستهلكه بقية المستهلكين،و السبب في تساوي التعويض هو أن فرض نفس الضريبة سـوف يؤدي إلى تعديل السلوك الاستهلاكي للسلعة العامة السالبة المنفعة (التلوث) للمـستهلك المقـيم بجوار المصنع بانتقاله للسكن بعيدا عنه ، و لنتصور أن عدد المقيمين يفوق الواحد فسوف يحفز ذلك على تخفيض تكاليف أضرار التلوث (التكاليف الاجتماعية للتلوث) ،وفي حالة ما تم مـنح المقيم بجوار المصنع تعويضا اكبر من المستهلك غير المقيم بجواره (t ji متغيرة)،سوف يدفعه ذلك للإبقاء على سلوكه الاستهلاكي السالب(التلوث) بعدم انتقاله للسكن بعيدا عن المصنع مادام يتحصل على تعويض على ذلك وبالتالي لن تنخفض التكاليف الاجتماعية للتلوث .

4.2.1.2. الأثر التحريضي للحث على بذل مستويات أكثر للتطهير:

توصلنا سابقا كيف تؤدي الضرائب و الرسوم البيئية بواسطة الأثر التحفيزي إلى تخفيض مستويات التلوث بتساوي أو تفوق سعرها مع التكاليف الحدية لأضراره لتحقيق المستوى الأمثل له وفق مبدأ التوازن الأمثل لباريتو عندما تتساوى التكاليف الحدية الاجتماعية للتلوث مع التكاليف الحدية الخاصة له ،وبالتالي سوف تتأثر مستويات الإنتاج أساس أنه كلما زاد الإنتاج زادت كمية التلوث، فيضطر المنتج لتخفيض إنتاجه تخفيضا للتلوث فيتأثر هامش ربحه ، فإذا كان هامش الربح المحقق قبل فرض الضريبة هو P فبعد فرض الضريبة T سوف ينتقل إلى المستوى الثاني هو (P-T) ،و لمواجهة هذه مشكلة سوف يضطر للقيام بعدة حلول منها:

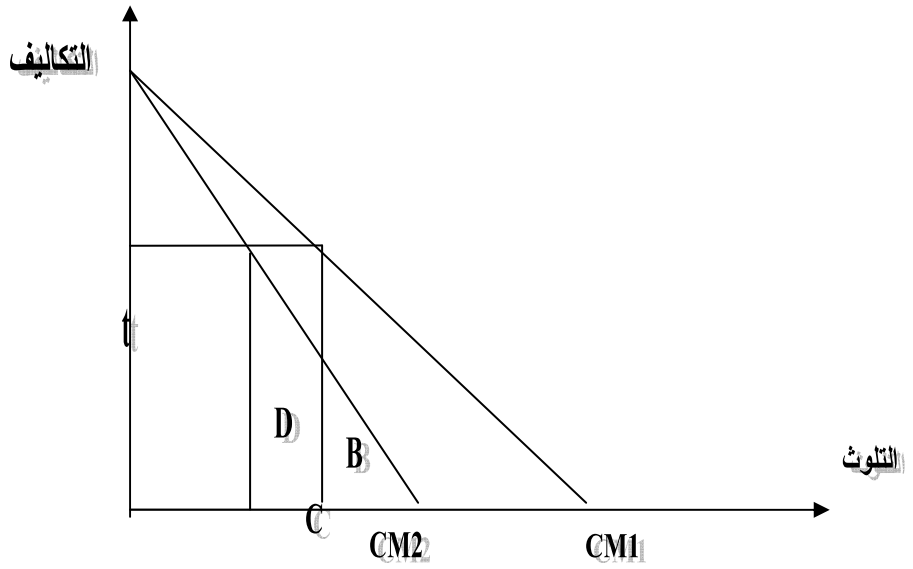
– الحلول غير المشروعة كلجوئه في حالة ما إذا كانت الضرائب و الرسوم المفروضة على التلوث من المعيار القائم على مراقبة و قياس كمية ما يفرزه المصنع من تلوث ، مثل الضريبة على مخزون النفايات الصناعية، إلى الغش و التحايل على أجهزة المراقبة ورصد التلوث من خلال التخلص أو تخفيض من كمية مخزون نفاياته الصناعية في أماكن غير مراقبة دون التخفيض في كمية الإنتاج .

– أو يلجأ إلى طرق ثانية مشروعة نخفض من التكاليف الحدية لتخفيض التلوث دون أن يؤثر ذلك على مستويات إنتاجه ،وهو الحل القائم على إحلال التكنولوجيا النظيفة ، كاستبدال الوقود الملوث بآخر اقل تلوثا أو تركيب مصفاة للدخان المنبعث من المصانع، أو إعادة تدوير نفاياته فينخفض مستوى مخزونها ، و هنا سوف تقوم الضريبة خاصة إذا كانت من المعيار القائم على القياس والمراقبة لكمية الانبعاث(الضرائب على مخزون النفايات الصناعية)على تحريض

الابتكار في مجال تخفيض التلوث و بدل اكبر مجهود للتطهير، فتتحقق عدة مكاسب اقتصادية مثل :

* انخفاض مستويات التلوث فتنخفض تكاليفه الحدية .
* تشجيع الابتكار و تمويل مجالات الأبحاث في ميادين البيئة و التكنولوجية النظيفة .
* الحفاظ على مستويات الإنتاج أو مضاعفته دون الزيادة في كمية التلوث.
* سوف يواجه المنتج بداية، انخفاضا في أرباحه لكن بشكل مؤقت كنتيجة لتكاليف التكنولوجيا النظيفة التي ادخلها، و بعد ذلك سوف يزول ذلك الانخفاض.

و الشكل البياني الموالي يبين اثر الضرائب البيئية في إحلال التكنولوجيا النظيفة:



-شكل رقم 10:الأثر التحريضي للضريبة على التلوث في إحلال التكنولوجيا النظيفة[66](88).

من الشكل السابق :

بإدخال عنصر التكنولوجيا الجديدة للتطهير(مصفاة، وقود غير ملوث..) سوف تنخفض التكاليف الحدية لتخفيض التلوث من CM1 إلى CM2 و الملوث سوف يحقق اقتصاد في تكاليف تخفيض التلوث بعد مدة هي المساحة B من الشكل،و في وجود الضريبة و معيار التطهير سوف تحقق انخفاض أكثر في انبعاث التلوث و مع مرور الوقت سوف تحقق انخفاض في تكاليف تخفيض التلوث بقدر المساحة(B+D) ثم نصل إلى مستوى ثالث و هو Cمن الشكل

5.2.1.2. مقارنتها مع السياسات الأخرى لمكافحة التلوث البيئي.

تواجه الجباية البيئية مقارنات مع السياسات الأخرى لمكافحة التلوث البيئي لتحديد أيها الأكثر فعالية في تحقيق الحماية الكافية للبيئة ، بأقل التكاليف وبأكبر النتائج المحققة في اقل مدة وأكثر تواصلا مع الأجيال القادمة .و هو ما سوف نقوم به .

●مقارنتها مع الوسائل القانونية:

الوسائل القانونية هي أقدم وسيلة لمحاربة التلوث البيئي وحماية البيئة إذ تذكر المصادر التاريخية إلى صدور أول تشريع يضبط التلوث في لندن سنة 1273م لمنع استخدام الفحم الحجري، وانتشر استخدامها نهاية الخمسينات القرن 20، بينما الجباية البيئية هي اقل استخداما

وأكثر حداثة تعود للتسعينيات القرن20، كما أن افتقادها لخاصية التحفيز والتحريض إذ هي من الأدوات الردعية القهرية التي تضبط التلوث عند العتبة القانونية مما لا تحفز على تخفيض ما دون ذلك ،كما أنها عادة ما تشرع لأجل تنظيم النشاطات الاقتصادية الأكثر تلوثا بمنحها التراخيص ،في حين تهمل النشاطات الإنتاجية الصغرى التي و إن تميزت بقلة إفرازها للتلوث فهي مجتمعة تساهم فيه بشكل كبير،في حين الجباية البيئية تفرض على كل مسببات التلوث،كما أن الوسائل القانونية تحتاج لتجهيزات مادية و بشرية مؤهلة للقيام بمهمات رصد و مراقبة الأنشطة الملوثة و متابعة مدى احترامها لتطبيقها فيتطلب ذلك تخصيص موارد مالية تمول نفقاتها من الميزانية العمومية دون أن تحقق مدا خيل في مقابل ذلك،في حين الجباية البيئية لا تتطلب وجود سوى الإدارة الجباية التي تنوب عن الدولة لتحصيلها ،إضافة أنه من طبيعة الأفراد مقاومة الوسائل الردعية والقمعية بلجوئهم لمخالفة أحكامها والتحايل عليها والتخلص بشكل غير قانوني من نفاياتهم تهربا من تحمل العقوبات و الجزاءات القانونية ،في حين الجباية البيئية بتطبيقها لمبادئ العدالة و المساواة بين المكلفين لا تلقى رفض المكلفين بها إلا في حالة البلدان التي تعاني من ظاهرة التهرب و الغش الضريبي و ارتفاع العبئ الضريبي،وافتقادها للطابع التحفيزي لا يشجع على الإبداع والابتكار العلمي والتكنولوجي لصالح حماية البيئة ،فهي تقوم على تقييد التلوث في حدود العتبة القانونية و لا تمنع ما دون ذلك في حين تسلط عقوبات و جزاءات قانونية لمن تجاوز ذلك،وهو ما يعني خسارة اقتصادية في حالة ما تم غلق و سحب الترخيص من المؤسسات الإنتاجية خاصة التي لا تتمكن من إجراء تدابير تخفيض التلوث، كما أنها تنصب أساسا على القطاع الإنتاجي في حين هناك مصادر أخرى تساهم في قسط كبير من التلوث البيئي لا تشملها كقطاع العائلات و النقل .

●مقارنة بين الجباية البيئية و السياسات الاقتصادية الأخرى:

الجباية البيئية و الوسائل الاقتصادية المستندة لقوى السوق: مثل

*سياسة حقوق التلوث القابلة للتفاوض ["رونالد كوس1960م "التي تقوم على أساس قيام مفاوضة بين الملوث و المتضرر حول قيمة مالية مقابل ضرر التلوث، ففي حالة غياب حق قانوني في بيئة نظيفة يضطر المتضررين إلى تقديم حافز مالي لأصحاب المصنع لتحفيزهم على تخفيض تلوثهم و سوف يفاوض المتضررون على مبلغ يكون اقل أو يساوي قيمة الأضرار التي يتسببون هم فيها،أما في حالة وجود حق قانوني في مكان نظيف هنا سوف يضطر الملوثين للمفاوضة على مبلغ مالي كتعويض للمتضررين يقل أو يساوي تكاليف التخلص أو التخفيض التلوث ، لكن هذا النموذج يلاقي عدة اعتراضات مثل :

صعوبة تحديد كل أطراف المفاوضة بسبب تعددها ، فالتلوث الهوائي الناتج عن وسائل النقل من المستحيل أن يتفاوض كل أصحاب السيارات مع كل الضحايا الغير ممكن حصرهم أوعدهم،كما انه يقوم على إلغاء أي دور للدولة و يحصره بين طرفي التفاوض، لكن في الواقع تلعب الدولة دورا مهما في تحديد معالم أي سياسة اقتصادية،و كل هذه المعوقات سوف تشجع آليات اقتصادية أقرب إلى الواقع العملي تقوم على دور الدولة في تحديد و فرض التحكم الجماعي للموارد الطبيعية و تحديد التكاليف الحقيقية للتلوث البيئي من خلال الجباية البيئية[67](183).

*سوق تصاريح التلوث القابلة للتداول لجون داليز(J.Dales 1968م) التي يتم فيها تحديد المقدار المسموح به من التلوث من طرف الحكومة في سندات أو تراخيص لتطرح للبيع و على كل مؤسسة شرائها للقيام بنشاطها، بحيث أن لا تتجاوز كمية الإنبعاثات الحدود المدونة في السند وبالتالي سوف تتحمل تكاليف التلوث الذي تفرزه؛ويمكن للمؤسسة التي اشترت التراخيص و لم تقم باستخدامها كلية إعادة بيع ما تفضل عليها في أسواق خاصة تتداول فيها مثلها مثل الأوراق المالية بحيث يتوافق قرار البيع و الشراء على الفارق بين سعرها و التكاليف الحدية لمواجهة

التلوث داخل المؤسسة،لكن من بين الصعوبات التي تواجه هذه السياسة لصالح الجباية البيئية أنها رغم أخذها بمبدأ الملوث الدافع مثل الجباية البيئية لهذا فهي من اكتر السياسات منافسة لها، إلا أن تطلبها وجود سوق خاص لتداول هذه الأوراق الشبه مالية الذي لابد أن يتمتع بقدر كاف من المرونة ووجود نسيج صناعي كبير ومتنوع (تنوع المنتجات المالية بتنوع الملوثات)وهو ما يتوفر في البلدان المتقدمة كالولايات المتحدة الأمريكية الرائدة في استخدام هذه السياسة،ولا يتوفر في الدول المتخلفة ،أما مؤيدي هذه السياسة يوجهون انتقادهم للضرائب البيئية على أن المنتج سوف يتذمر من سعر ضريبي أعلى في المناطق الأكثر تلوثا في حين لن يتذمر أو يعترض لو تم منحه حقوق التلوث اقل عددا من المناطق الأقل تلوثا، فهو يعتبر أن الضريبة على التلوث تسعى إلى تخفيض التلوث إلى المستوى محدد فتؤثر على نمو الإنتاج في حين أن حقوق التلوث تسعى لبيع حقوق نفس التلوث الذي تسعى الضريبة لتخفيضه فلا يعيق نمو الإنتاج،كذلك الضريبة تتأثر بالتضخم النقدي فينتقل تأثير ذلك إلى جودة البيئة و كمية التلوث ما لم يتم تعديل معدلها،بينما نظام التراخيص القابلة للتداول سوف تستجيب بشكل تلقائي لمعدلات التضخم باعتبار أن أسعار التصاريح سوف تستجيب للارتفاع التضخمي للأسعار دون تدخل الدولة. [68](p52).

لكن رغم ذلك تبقى مزايا الضرائب أكثر من عيوبها مقارنة بسوق التصاريح لأنها تشتمل على كل أنواع التلوث البيئي عكس سوق التراخيص التي نجدها تنحصر في أنواع محددة ، كما أنها تعبر أكثر عن التكاليف التي تتحملها السلطات في تخفيض التلوث البيئي لهذا تحدد معدلاتها وفق ذلك عكس سوق التصاريح التلوث التي تعكس حجم النمو الإنتاجي أكثر من التكاليف أضرار التلوث الذي يرافقه.

-<u>الجباية البيئية الوسائل الاقتصادية التي تقوم على تدخل الدولة</u>: مثل

*سياسة الدعم الاقتصادي تشجيعا للاستثمار و الاستهلاك،فمن جهة ساهمت في ظهور مشكلة التلوث البيئي فدعم النشاط الفلاحي من خلال دعم أسعار البذور و الأسمدة و المبيدات أدى إلى زيادة استخدامها بشكل أدى إلى التلوث،وبمقارنتها مع الجباية البيئية نجد أن الدولة بدعمها وتقديمها للإعانات المالية سوف تتحمل أعباء و تكاليف إضافية في حين تعود الأرباح والفوائد على من يستفيد منها،لكن حينما تعاني الدولة من أزمة اقتصادية غالبا ما تلجأ إلى خفض الدعم أو التخلي عنه بشكل نهائي فتفقد هذه السياسة لدورها التحفيزي الذي يمكن للضرائب البيئية أن تؤديه إضافة إلى تحقيها لإيرادات لخزينة الدولة،بالإضافة لتأثيرات الإعانات على قرارات المنتج والمستهلك أن لا تمنحه حرية اختيار غير المشاريع و المنتجات التي تدعمها الدولة فيتأثر مع الوقت الهيكل الإنتاجي للاقتصاد الوطني بتركيز النشاط الإنتاجي على القطاعات المدعمة أكثر من الغير المدعمة مما يشكل خطورة على الاستقرار الاقتصادي و التبعية الاقتصادية، كما أن دعم أسعار السلع دون الأخرى سوف يخلق منافسة غير متكافئة بين المنتجين و قد يشكل ذلك عائقا في استقدام الاستثمار الخارجي المباشر لان المستثمر الأجنبي لا يهمه أن يدفع ضرائب و رسوم للدولة بقدر ما يهمه المناخ الاستثماري .

*سياسة التحفيز الجبائي،وهي إعانات جبائية في شكل إعفاءات و تخفيضات و تسهيلات جبائية تقدمها الدولة من اجل تشجيع الاستثمار الوطني والأجنبي، وتعرف«التخفيف في معدل الضرائب ، القاعدة الضريبية أو الالتزامات الجبائية التي تمنحها للمستفيد بشرط أن يتقيد بعدة مقاييس تحددها سياسة الدولة»، هذه السياسة التي يمكن للدولة أن تستخدمها في توجيه الاستثمارات في خدمة الأهداف البيئية و مكافحة التلوث البيئي فيما لو استفادت منها المشاريع التي تهتم بحماية البيئة ، فيمكن أن تكمل دور سياسة الجباية البيئية في مكافحة التلوث البيئي[69](ص177).

2.2.مراحل وشروط تأسيس الجباية البيئية .

لكي يتم إنجاح دور الضرائب و الرسوم البيئية لابد أن يتم ذلك وفق خطوات ومراحل مدروسة تتوافق و خصوصية البيئة ومستويات التلوث البيئي و مسبباته وقيمة أضراره ومستويات النمو الصناعي وطبيعته، اظافة للنظام الجبائي السابق.

1.2.2. تأسيس الجباية البيئية:

لانقصد بتأسيس الجباية البيئية هو قيام نظام جبائي يحتوي على الاقتطاعات المالية ذات العلاقة بالبيئة بشكل مستقل عن النظام الجبائي الأول ، بل هو الإصلاحات المدخلة على النظام الجبائي الحالي لتكييفه مع مقتضيات حماية البيئة ومكافحة التلوث، وهو ما يعرف بالإصلاح الجبائي البيئي أو الإصلاح الجبائي الأخضر ، حيث اللون الأخضر هو رمز للبيئة

1.1.2.2. الإصلاح الجبائي الأخضر: [70].

يعود اقتراح استخدام الضرائب لمكافحة التلوث لسنة 1920م من قبل بيجو،لهذا وجدت بعض الدول التي أسستها قبل مدة طويلة، كضريبة على مياه الصرف في هولندا سن1976م و الرسم على استهلاك المياه في فرنسا سنة 1982م ، إلا إن كل الضرائب على التلوث المؤسسة قبل 1990م في معظم دول العالم لم تكن في إطار سياسة الجباية البيئية لأنها لم تقم على إدخال إصلاحات كلية على النظام الجبائي الموجود لإضفاء البعد البيئي، وهو ما يصطلح عليه عملية تخضير النظام الجبائي الذي عرفته منظمة التنمية و التعاون الاقتصادي على انه عمليات إدخال إصلاحات جذرية على الأنظمة الجباية الحالية للوصول للاعتماد بصورة كبيرة ومتزايدة على إيرادات الضرائب والرسوم البيئية و الأحكام الجبائية الأخرى ذات العلاقة غير المباشرة بالبيئة كالتحفيز الجبائي للأنشطة التي تستخدم التكنولوجيا النظيفة، هذه الإصلاحات لا تأتي دون خلفية ، بل تقوم وفق مراحل مدروسة وهي:

- تحديد الأهداف البيئية المعنية بالإصلاح البيئي الأخضر :

هي أول مرحلة في عملية تأسيس الجباية البيئية و أهمها،لأنها سوف تحدد من جهة طبيعة المشكل البيئي من خلال معرفة نوعه أي تلوث هوائي أو مائي..،أسبابه ومصادره ، تكاليف أضراره وتخفيضه، أي وضع قائمة بالمعلومات الكافية لتحقيق اقل تكاليف والمجهود المبذول لتخفيض التلوث في اقل مدة ممكنة ، ثم الانتقال لوضع رزنامة زمنية تحدد كمية التلوث المفروض تخفيضها ، وكل هذا سوف يتيح في النهاية وضع السياسة الجبائية المناسبة للمشكلة البيئية المدروسة ، فالدول السباقة في استخدامها كالدانمرك و فلندا و النرويج اتخذت من مقترحات بروتوكول كيوتو كمنطلق لتأسيس الضريبة على انبعاث غاز الكربون .

- إدخال تعديلات و إصلاحات على النظام الجبائي الحالي:

لا يكفي تأسيس ضريبة أو رسم على التلوث للتخفيض من مستوياته ما لم يرافق ذلك تعديل وإزالة التشريعات الجبائية التي تؤدي لآثار تشويهية على البيئة و تعيق من الدور التحفيزي والتحريضي للتشريعات الجبائية البيئية المؤسسة ،مثل أشكال التحفيز الجبائي للصناعات الملوثة في إطار سياسة تشجيع الاستثمار ، لان ما يدفعه الملوثون كضرائب ورسوم التلوث سوف يستردونه في شكل تحفيزات وتسهيلات جبائية لصالح نشاطهم الملوث،فالإصلاح الجبائي الأخضر لا بد أن يترافق مع عملية جرد وإحصاء لكافة التشريعات الجباية التي من الممكن أن تؤدي لأثار تشويهية على البيئة .

● تأسيس ضرائب و رسوم بيئية جديدة:
هذه المرحلة هي ثاني خطوة لتأسيس الجباية البيئية والتي يجب أن يراعي المشرع فيها:

*التدرج في تأسيسها : فعادة ما يلاقي تأسيس ضريبة أو رسم جديد بشكل عام استياء و رفض المكلفين لأنه سوف يزيد من عبئهم الضريبي ،لهذا لا بد أن يراعي المشرع الجبائي التدرج في فرض الضرائب و الرسوم البيئية وفق اعتبارات بيئية تقوم على البدء أولا بأخطر أنواع التلوث في البلد ثم الانتقال لنوع آخر اقل حدة وهكذا إلى أن نصل لتأسيس نظام جبائي يعتمد على الإيرادات الجبائية للأكبر عدد من الضرائب والرسوم البيئية التي تشمل كل مصادر التلوث البيئي.

*إرفاق معها تدابير جبائية تعويضية لصالح المكلفين :هي أن يراعي المشرع الجبائي في فرض الجباية البيئية أن تكون حيادية من حيث الضغط و العبئ الضريبيين ، أي أن تكون وفق مبدأ أساسي يميزها هو " الهدف المزدوج " double divende"، وهو إجراء تحويل للإيرادات الجباية البيئية المتوقع الحصول عليها لصالح القطاعات المفروضة عليها خاصة بالنسبة للقطاع الإنتاجي ، في شكل تخفيضات وتعديلات تخص الضرائب والرسوم ذات العلاقة بالتشغيل والإنتاج، كالضرائب على الدخل و الأرباح و الاشتراكات الضمان الاجتماعي، فيتحقق الهدف المزدوج من خلال :
♦ تخفيض التلوث والحد منه من خلال تحميل تكاليفه للملوثين عن طريق الضرائب .
♦ خفض الضغط الضريبي على القطاع الإنتاجي خاصة على ضرائب العمالة والدخل ، فيتيح ذلك نموه و زيادة التشغيل مما سيؤدي لانخفاض البطالة ، ولذلك معظم الدول تميل لإجراء التحويل الجبائي لصالح قطاع التشغيل ، فألمانيا قامت سنة 1999م بتخفيض ضرائب الدخل في مقابل تأسيس أخرى على قطاع الطاقة ،والدنمرك والنرويج قامتا بإجراء تخفيض عام على ضرائب الدخل و التشغيل و الاشتراكات الضمان الاجتماعي .
وبالتالي الجباية البيئية هي سياسة بيئية لتخفيض التلوث وسياسة تشغيلية لتخفيض البطالة ،كما يمكن أن تكون وسيلة لإعادة توزيع الدخل لصالح الطبقات المنخفضة الدخل بتخفيض أسعار المنتجات الأكثر استهلاكا والجدول التالي يبين اثر الهدف المزدوج للضريبة على الطاقة في فرنسا وبقية الدول الأوروبية :
جدول رقم4:الأثر المزدوج للضريبة علىالطاقة في فرنسا وبقية الدول الأوروبية[71](ص80).

القطاع / %النمو	فرنسا	الدول الأوروبية الأخرى*1
PIB	0.01	0.06
التشغيل	0.07	0.14
أسعار الاستهلاك	0.09	0.04
الأجور	0.10	0.12
استهلاك الطاقة	0.47-	0.52-
انبعاث CO2	2.14-	.

*هي ألمانيا ، بلجيكا ،ايطاليا ، الدول المنخفضة ، المملكة المتحدة .

من الجدول أعلاه :
نلاحظ أن الضريبة على الطاقة أدت إلى نمو كل من التشغيل،أسعار الطاقة،الأجور،وانخفاض في استهلاك الطاقة الملوثة و التلوث ب CO_2 ،و هو الأثر المزدوج للضريبة على الطاقة.

*التصور الجيد للوعاء، المعدل، الإيراد :هو ضمان تحقيق أقصى إيراد لأكبر تخفيض للتلوث،من خلال توسيع مجال فرض الجباية البيئية بتأسيس أوعيتها على كل مصادر التلوث الممكنة مثل منتجات الطاقة ، الأغلفة ، الأسمدة ،إطارات السيارات...،وان يكون المعدل متناسبا مع خطورة التلوث وكمياته ، فمعدلات ضرائب التلوث الهوائي هي من أعلى المعدلات لأنه الأخطر مما يجعلها تحقق اكبر الإيرادات ، لكن بفعل الأثر التحريضي للضريبة التلوث بدفع الملوثين للتخلي عن الإنتاج والاستهلاك المؤدي للتلوث الهوائي ،سوف تبدأ الإيرادات في الانخفاض إلى غاية اختفاء بعض أنواعها ،ففي السويد كانت الإيرادات التقديرية للضريبة على الغازول قبل الشروع في تطبيقها من 0.5 إلى 0.7 مليار كورون سويدي ،وعند تطبيقه حقق من 0.3 إلى 0.2 مليار كورون سويدي ،و بالتالي الهدف البيئي في تخفيض التلوث سوف يؤدي مع الوقت إلى انخفاض الإيرادات إلى غاية اختفاء أوعيتها ، فهو يتناقض مع أهداف الضرائب الاقتصادية في تحقيق إيرادات للدولة[72](ص ص 36-37).
– بالنسبة لاختيارات المعدل فيما إذا كانت ثابتة أو نسب قابلة للتغير:
اغلب الدول المؤسسة للجباية البيئية تفرض معدل ثابت عندما يكون التلوث من النوع الذي يزداد بمستويات صغيرة فيمكن أن نربط المعدل الثابت بنسبة شبه ثابتة منه ، مثل الضرائب على استخدام و استهلاك بعض أنواع المنتجات الملوثة (آلات التصوير ذات الاستخدام الواحد ، بطاريات الصغيرة ، شفرات الحلاقة ...)، تكون بأسعار رمزية إذا كانت تقوم على منتجات واسعة الاستخدام والاستهلاك، وبأسعار ثابتة مرتفعة كالضريبة على الزيوت الصناعية، أو وفق شرائح مثل الضريبة على إفراز النفايات المنزلية.
وبمعدلات نسبية قابلة للصعود في حالة ما يكون التلوث قابل للزيادة بمستويات كبيرة مثل التلوث الجوي بغاز CO_2المرتبط بنمو قطاعات الصناعة والنقل و التجارة الدولية.

*توسيع قاعدة الرسوم و الضرائب غير المباشرة :
مثل الرسم على القيمة المضافة و الضرائب غير المباشرة على أكثر المنتجات استهلاكا (السجائر، مواد التغليف والتعليب، البطاريات الصغيرة ..) ، التي غالبا ما تكون معدلاتها ثابتة و صغيرة إلا أنها تحقق إيرادات كبيرة لأنها تقوم على قاعدة استهلاكية واسعة ، فتحقق الدور البيئي لها و في نفس الوقت تحافظ على القدرة الشرائية .

2.1.2.2. الأقسام الرئيسية للجباية البيئية بعد الإصلاح الأخضر:
القسم الرئيسي في الجباية البيئية هو مجموعة من الضرائب و الرسوم البيئية تستخدم لمكافحة نفس النوع من التلوث والذي يتم التوصل لتحديده من خلال متابعة و دراسة الأنظمة الجباية البيئية لمختلف الدول التي أسستها ، لهذا ميزة هذه الأقسام أنها لا يمكن أن تكون مستقلة عن بعضها البعض فهي تتداخل و تشترك في نفس الضرائب والرسوم ، فالقسم الخاص بقطاع الطاقة و الخاص بقطاع النقل نجد ضرائب ورسوم يشتركا في تصنيفها ضمنهما ، ورغم اختلافها من دولة لأخرى إلا أنها تتشابه فيما بينها بالشكل التالي:

● الجباية البيئية على قطاع الطاقة :

الطاقة هي أهم قاسم مشترك في كل الإصلاحات الدولية للجباية البيئية ، بسبب نمو إنتاجها و استهلاكها وفي كل القطاعات الاقتصادية و تسببها في التلوث الجوي المؤدي لظواهر خطيرة كالانحباس الحراري،لهذا يتصدر هذا القطاع أولويات الإصلاح الجبائي الأخضر من خلال تأسيس ضرائب ورسوم على كل المجالات التي تستخدم الطاقة (بترول،غاز طبيعي ، كهرباء..) لكن ميزتها انه لن نجد لها قسم تابت و محدد،فنجدها تتوزع ضمن الأقسام الأخرى مثل قسم الخاص بقطاع النقل الذي يستهلك الوقود الملوث وفي القسم الخاص بتسيير تلوث الماء لان إنتاجها يقوم على استخدام الماء بشكل كبير،أو نجدها ضمن القسم الخاص بتلوث المناظر الطبيعية لان إقامة الأعمدة و الأسلاك الكهربائية لإيصال الكهرباء و قنوات الغاز الطبيعي يسبب التغيير و الإنقاص من قيمة المناظر الطبيعية، في هذا القسم نجد :

* الضرائب و الرسوم على استهلاك المنتجات البترولية و الطاقة الأخرى:

تشمل على مجموعة كبيرة من الرسوم و الضرائب على مختلف مجالات استهلاك المنتجات الطاقة ذات المصدر العضوي(بترول،غاز طبيعي،فحم) مثل وقود السيارات ، لهذا تحقق اكبر الإيرادات لارتفاع معدلاتها واتساع مجال استهلاكها ، فحققت في فرنسا نموا ب5% بين 1995و2001م بقيمة من 24962 إلى 23172مليون أورو[73].

* الضرائب و الرسوم على الطاقة الكهربائية :

يسبب قطاع الكهرباء التلوث لكل الأوساط البيئية، و تكون على إنتاجها و استهلاكها، مثل :

– المساهمات في مقابل الخدمات الكهربائية العمومية مثل إيصال شبكات الكهرباء و استهلاكها، وتقتطع من فواتير استهلاكها لتغطية تكاليف توفير هذه الخدمة.

– ضرائب على تجهيزات و لوازم ذات القدرات الضعيفة والمتوسطة الطاقة الكهربائية يتم جمعها من الموزعين والموردين ضمن أسعارها.

– الضريبة الجزافية السنوية لإقامة و صيانة الإنارة العمومية .

– ضريبة تلوث المناظر الطبيعية (Taxe sur la pollution paysagère) على إقامة الأعمدة الكهربائية .

– ونجدها ذات علاقة بالضرائب على الغازات الدفيئة الملوثة للجو من خلال ضريبة على انبعاث غاز ثاني أكسيد الكبريت(SO2) حيث يعد إنتاج الكهرباء أهم المصادر لها.

و لا تقتصر الجباية على الطاقة في الضرائب والرسوم ، فقد تكون في شكل تحفيزات جبائية للاستثمار في الطاقات المتجددة غير الملوثة ، و إعفاء الوقود غير الملوث من الرسم التلوث .

● الجباية البيئية على قطاع النقل [74](19):

قطاع النقل هو من اكبر مستهلكي الطاقة والمسؤول عن التلوث الجوي،لهذا الجباية البيئية تتأسس اقتطاعاتها أما على وسيلة النقل نفسها أو على استهلاك الوقود أو على استخدامات وسيلة النقل من خلال ضرائب على الضوضاء والبطاقات الرمادية و قسيمة السيارات و تنقل الأشخاص..، ففي فرنسا نجد على سبيل المثالالضريبة على ترخيص بالشحن و الضريبة على التنقل في الطرقات السريعة هما من ضرائب استخدام وسيلة النقل،وكذلك رسم تقييد لوحات السيارة(L'Immatriculation)واستخراج البطاقة الرمادية وقسيمة السيارات، ورسم على الركن في المساحات العمومية،والرسوم على شراء وبيع وسيلة النقل،ورسوم تدرج مع ثمن التذاكر مثل الرسم على النقل السياحي،بالإضافة للضرائب على الوقود،كما يستفيد هذا القطاع بدوره من تحفيزات جبائية على شكل إعفاءات لفائدة النقل العمومي كالقطارات والترامواي لأنها

تقلل من الاستخدام الفردي للسيارات و بالتالي الازدحام و الضوضاءوالتلوث،وتخص هذه الأحكام النقل البري بالخصوص ،أما الأنواع الأخرى من النقل مثل :

النقل الجوي[75]:الذي تحكمه القوانين الدولية التي تنظم العلاقات التجارية وتنقل الأشخاص بين الدول،القائم على استهلاك(الكيروزان)المسبب للاحتباس الحراري و ثقب الأوزون معا حيث يقارب التلوث الجوي الذي يسببه حوالي 100مرة ضعف النقل البحري ، ويستهلك الطاقة من 2الى20مرة لقطع 1كلم مقارنة مع النقل البري ، ولمواجهة أخطار ذلك تم اقتراح في إطار قمة الأرض و بروتوكول كيوتو تأسيس ضريبة دولية على استهلاك (الكيروزان) تتحدد بحسب المسافة المقطوعة أو المكمترة (Les kilométrages) لتمويل المنظمات الدولية للبيئة مثل الصندوق الدولي للبيئة (FEM) و البرنامج العالمي للتنمية و البيئة المستديمة ، من جهة لمواجهة مخاطر الانحباس الحراري وثقب الأوزون ومن جهة أخرى لتمويل ومساعدة الدول الأكثر فقرا على تطبيق المقترحات الدولية المتعلقة بالتغير المناخي و تآكل طبقة الأوزون .

لكن هذه الضريبة واجهت الرفض من طرف الهيئات الدولية والوطنية للطيران و التجارة الجوية لأنها سوف تزيد من أسعار (الكيروزان)وتكاليف النقل الجوي على الأشخاص والسلع مما يؤدي إلى انكماشها لفائدة الأنواع الأخرى من النقل خاصة البحري،وفي هذا الخصوص قامت منظمة (L'OCED) بإجراء دراسة حول الأثار المحتملة عند فرض هذه الضريبة بمعدلات(5، 25، 125) دولار أمريكي لكل 1طن كيروزان فتوصلت للنتائج التالية :

-جدول رقم05: نسبة انكماش حركة النقل الجوي عند تأسيس ضريبة دولية على الكيروزان[75]

مبلغ الضريبة 1دولار/1طن	5	25	125
نسبة انكماش حركة النقل الجوي %	0.2الى0.6	0.9الى2.9	4.4الى13.3

- و اقترحت(L'OCED) لمواجهة ذلك:

* تحسين أساليب تسيير النقل الجوي و المطارات .
* التحسين التكنولوجي على الطائرات لتخفيض استهلاكها للوقود.
*تخفيض الأعباء الجبائية الأخرى على النقل الجوي مثل الرسم على التلوث الصوتي،الرسوم على التحليق في الأجواء الدولية ، الرسوم على الركون في المطارات الدولية.

●الجباية البيئية في مقابل الخدمات البيئية :

هي كل الضرائب والرسوم في مقابل تغطية تكاليف الخدمات البيئية للمؤسسات والوكالات التي توفرها،خدمات توفير مياه الشرب و التطهير مياه الصرف،ونجد ضمن هذا القسم :

*جباية تسيير مياه الشرب والتلوث المائي :

للمحافظة على المورد المائي من مخاطر الاستنزاف والتلوث تم إنشاء مؤسسات تشرف على تسييره،لهذا اقتضى الأمر تأسيس ضرائب و رسوم لتغطية تكاليف خدماتها من جهة ولتثمين سعر هذا المورد لمكافحة تبذيره ،فنجد هذه الرسوم من الشكل :

*رسوم على الاستهلاك بحيث في الاستهلاك البشري معدلات الرسوم اقل من النشاط الاقتصادي الذي بدوره في النشاط الصناعي أعلى من الفلاحي الذي عادة ما يستفيد من دعم الحكومات لتشجيع نموه ، كما يمكن أن تخص الحكومات القطاعات الإنتاجية الأكثر تلويثا للماء برسومات خاصة بها.

*رسوم على إعادة التطهير مياه الصرف الصحي،تستفيد منها الوكالات المكلفة بإعادة التطهير وتفرض إما على إعادة استغلال المياه المطهرة أو في مقابل خدمة الصرف الصحي .
*رسوم على استغلال المياه الجوفية وحفر الآبار للمحافظة عليها من النفاد.

*جباية تسيير النفايات المنزلية والخاصة:

الضريبة والرسوم على النفايات تخصص إيراداتها في اغلبها للجهات التي تقوم على إزالة النفايات وتسييرها ،وتفرض على إفراز النفايات وعلى كمية مخزونها بالنسبة للنفايات الخاصة وهي من أكثر أنواع الاقتطاعات الجبائية البيئية تطبيقا للمبدأ"الملوث الدافع"، لأنها من جهة:
اغلب الدول تفرض الضريبة على النفايات الخاصةبمعدلات ثابتة مربوطة بكمية النفايات المفروزة أو بكمية بمخزونها، أما الضريبة الخاصة بالنفايات المنزلية رغم انه يكون وفق عدد السكان و نوع المحل(مسكن، متجر، ورشة،..)أي بشرائح ثابتة إلا أنه لا تأخذ بالمبدأ الملوث الدافع بالشكل الحقيقي، لأنه لا تقتضي أن يدفع الملوث مقدار ما يخلفه من نفايات.

●الجباية البيئية لتسيير تلوث الأوساط البيئية :

الأوساط البيئية هي الوسط الهوائي، الوسط المائي، الوسط الترابي ممثلا في المناظر الطبيعية ، ونجد ضمن هذا النوع :

*جباية التلوث الهوائي:

ترتكز جباية التلوث الهوائي على مكافحة ظاهرة الانحباس الحراري وثقب الأوزون التين تأخذا بعدا دوليا لأنهما يرتكزا على مقررات المؤتمرات الدولية حول الظاهرتين كمؤتمر كيوتو،إلا أنها تتوزع على الأقسام السابقة مثل الجباية على الطاقة و على قطاع النقل، لكن المقصود بها أساسا هي الضريبة على انبعاث الغازات الدفيئة المسببة لهاتين الظاهرتين خاصة غاز (CO_2) التي تكون الضريبة على انبعاثه إما على المنتجات المحتوية عليه كمشتقات البترول وإما تأخذ بالمحتوى التقديري مثل " الضريبة الايكولوجية على استخراج البطاقة الرمادية"للسيارات التي تستهلك الوقود المحتوي على (CO_2)وتفوق كمية انبعاثها منه 200غ/كم، ودخلت حيز التنفيذ ابتداء من 01جويلية 2007م في كل من الدول الاتحاد الأوروبي التالية :ألمانيا، بلجيكا ،اسبانيا ، لكسمبورغ،الدول المنخفضة ،البرتغال ،المملكة المتحدة ،السويد ،سويسرا،ويتم احتسابها وفق الجدول التالي :

– جدول رقم 06: سلم الضريبة الايكولوجية على استخراج البطاقة الرمادية[76]

.

الشرائح	المعدل الثابت
0 — 200غ/كم	0 أورو/1غ
201— 250 غ/كم	2 أورو/1غ
أكثر من 250 غ/كم	4 أورو/1غ

ما نلاحظه على هذه الضريبة أنها تجمع بين قسم الضرائب البيئية على النقل و القسم على الطاقة من خلال الوقود الملوث ب(CO_2)إلا أنها تأخذ بالمحتوى التقديري منه بحسب المسافة المقطوعة.

* جباية التلوث الصوتي:

التلوث الصوتي لأنه يؤثر مباشرة على الصحة النفسية للإنسان لهذا أخذ اهتمامه ضمن الجباية البيئية من خلال فرض ضرائب ورسوم على المصادر التي تفوق مستويات إصدارها الحدود القصوى مثل الضريبة على صوت إقلاع الطائرات،ميزة هذا النوع من الضرائب أنها لا تهدف للتحفيز على تخفيض التلوث الصوتي بقدر تخصيص إيراداتها لحساب الصناديق والمؤسسات المكلفة بالتعويض ومعالجة الأمراض الناتجة عن التلوث الصوتي.

* جباية التلوث المناظر الطبيعية:

تسعى العديد من الدول للحفاظ على تراثها البيئي المتمثل في المناظر الطبيعية من أي تغيير يمسها ويؤثر على قيمتها الجمالية و السياحية بفرض ضرائب و رسوم على أي عمل يؤدي لذلك كالرسم على تثبيت الأعمدة الكهربائية في المناظر البيئية (سهول ، غابات، جبال..)، و الرسم على نقل المواد سريعة الالتهاب، والرسم على الإقامة بالقرب من المناطق المحمية والشاطئ...الخ.

●الجباية البيئية على استغلال الموارد الطبيعية:

وهي بهدف حماية الموارد الطبيعية من الاستغلال المؤدي للاستنزاف و النفاد خاصة بالنسبة لغير المتجددة كالنفط و الغاز الطبيعي و الغابات، مثل الضريبة على تكرير البترول، ضريبة على استغلال الشواطئ، ضريبة على استغلال مياه الينابيع و المعدنية ...الخ.

● الأحكام الجبائية ذات العلاقة غير المباشرة بالبيئة:

هي كل الضرائب والرسوم و التحفيزات الجبائية التي تحافظ على البيئة من التلوث بطريقة غير مباشرة ،مثل الإعفاءات والتخفيضات الجبائية الممنوحة للصناعات التي تراعي التدابير البيئية كاستخدام التكنولوجيا النظيفة.

2.2.2. استخدام الجباية البيئية دوليا:

1.2.2.2. تطور استخدام الجباية البيئية دوليا [77]:

تعتبر فترة التسعينات الانطلاقة الفعلية لاستخدام الجباية البيئية كسياسة وطنية للدول التي أسستها لمكافحة التلوث و التدهور البيئي، أما ما كانت تعرفه الدول من ضرائب و رسوم ذات الصلة بالبيئة قبل تلك الفترة و التي كانت تفرض على بعض الأنشطة الملوثة أو في مقابل الخدمات البيئية لا تعتبر ضمن السياسات الوطنية البيئية لتكريس الجباية البيئية بسبب :

*عدم وجود تنسيق واضح و متكامل بين الأهداف البيئية والأهداف الاقتصادية التي تقوم على التشاور بين كافة الأطراف المعنية بالبيئة من القطاعات الاقتصادية و خبراء البيئة والوزارات التي تتبعها تلك القطاعات .

*في معظم البلدان الضرائب قبل فترة التسعينات كانت مؤسسة بشكل منفصل عن بعضها البعض بحيث كانت كل واحدة تخصص إيراداتها لجهاز معين بغرض تمويلي بحث و بمعدلات في اغلبها كانت منخفضة لا تعكس حجم الأضرار البيئية.

*كما أن تأسيس ضرائب و رسوم ذات الصلة بالبيئة و التلوث قبل1990م كان دون إدخال تعديلات على الأنظمة الجبائية لمعظم الدول و بالتالي كان ذلك عقبة في قيامها بالدور التحفيزي نحو تخفيض التلوث،ففي فترة التسعينات التي تزامنت فيها قيام دول عديدة بإدخال إصلاحات كبيرة على أنظمتها الجبائية بالشكل الذي يضفي عليها الطابع الأخضر تزامنت كذلك مع ازدياد الاهتمام بالقضايا البيئية من أعلى هيئة دولية و هي جمعية الأمم المتحدة بعدما اتضحت

المخاطر الناتجة عن التلوث البيئي و العواقب التي سوف يؤول إليها مستقبل الأرض و البشرية فيما لو لم تتخذ الإجراءات الضرورية للحد من المستويات التلوث المرتفعة ، فانعقدت قمة الأرض في ريوديجانيرو (1992م) وبعدها مؤتمر كيوتو(1997م)حول مخاطر التغير المناخي التي من أهم مقترحاتهما تفعيل السياسة الجبائية في مكافحة التلوث البيئي،ففي سنة 1990م كانت " فلندا " أول دولة تؤسس ضريبة على انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون (Co2) في إطار سياسة تخضير نظامها الجبائي " Verdissement Le système Fiscal " بمعدل 4,1 أورو/1طن من المحتوى التقديري لهذا الغاز في كافة المنتجات و القطاعات التي تقوم على استخدام الطاقة ليتطور هذا المعدل إلى62,9 أورو/1طن(Co2)سنة1998م،ثم تلتها النرويج سنة 1991م بتأسيس ضريبة على غاز(Co2) بمعدل 0,006 أورو /1لتر من(Co2) لتغطي هذه الضريبة نسبة 64٪ من مصادر انبعاثه في مختلف القطاعات و المنتجات المحتوية عليه سنة 1999م ،وفي نفس السنة قامت السويد بتأسيس ضريبة على(Co2)بمعدل 27 أورو /1طن، ثم ضريبة على الكبريت (SO2) بمعدل 30 أورو /1كغ ،و في سنة 1992م قامت الدانمرك في إطار برنامج وطني كبير يقوم على إشراك كل قطاعات الدولة بما فيها معاهد البحث و خبراء البيئة برسم هدف يقوم على تخفيض نسبة انبعاث غاز(Co2)ب20٪ في حدود 2005م لهذا قامت بتأسيس ضريبة يتحدد وعائها بالمحتوى التقديري من هذا الغاز و سوف نعود لتجربة هذا البلد بكثير من التفاصيل لاحقا.

وفي مرحلة ثانية من تاريخ استخدام الجباية البيئية قامت الدول المنخفضة بعد إدخال إصلاحات بيئية على أنظمتها الجبائية بتأسيس أنواع من الضرائب و الرسوم تحت قسم كبير يسمى "Energy -Regulating Tax "،أما بقية الدول فتعتبر سنة1999م هي سنة الانطلاقة فيها فقامت دول مثل فرنسا بتأسيس اكبر ضريبتين و هما عبارة عن قسمين يضمان أنواع عديدة من الضرائب و الرسوم الداخلة فيها وهما ضريبة(TGAP)وضريبة(TIPP)وسوف نعود للتجربة الفرنسية في دراستنا اللاحقة بأكثر تفصيل.

أما ألمانيا فقد ارتكزت إصلاحاتها الجبائية على تأسيس الضرائب و الرسوم على قطاع الطاقة لتحقيق الهدف الوطني المتمثل في تخفيض الانبعاث(Co2)بنسبة 20٪بحلول 2005م ،و في ايطاليا قامت بتأسيس الضرائب و الرسوم على الطاقة في الفترة الممتدة ما بين 1999و 2002م بالنسب التالية : 7٪ منها على ليسانس ، 12٪منها على الديازل ، 42٪منها على الكربون ، 2٪ منها على الغاز الطبيعي،أما في المملكة المتحدة فقد وضعت هدفا قوميا يتمثل في تخفيض الانبعاث كل الغازات الملوثة للجو خاصة بالنسبة لغاز(Co2)بنسب تتراوح ما بين 5 إلى 6٪ إلى غاية 2001م فقامت بتأسيس ضرائب و رسوم تسمى " Roal Fuelduty Escatator " على قطاع الطاقة.

وما نلاحظه عند تتبع بدايات استخدام الجباية البيئية كسياسة وطنية في مكافحة التلوث البيئي ، أنها ارتكزت كلها على مكافحة التلوث الهوائي خاصة المتعلقة بالغازات المنبعثة من احتراق الطاقة بشكل يتوافق مع الأهداف المنبثقة من المؤتمرات الدولية المنعقدة بشان مشكلتي ثقب الأزون و الانحباس الحراري ، لهذا ارتكزت إصلاحاتها على قطاع الطاقة .

– والملاحظة الثانية التي لمسناها هي أن كل هذه البلدان هي دول أوربية تنتمي لمنظمة L'oced أي تتميز بنمو صناعي كبير و نسبة استهلاك طاقوي كبير فهي المعنية أساسا بمشكلة انبعاث الغازات الملوثة للجو والتلوث البيئي بصفة عامة ، لهذا من الممكن أن نقسم دول العالم في استخدام هذه الجباية البيئية إلى :

* مجموعة الدول الرائدة في استخدام الجباية البيئية و هي الأولى في إدخالها الإصلاح الأخضر على أنظمتها الجبائية السابقة (1990–1992م).

*مجموعة الدول الحديثة العهد في استخدام هذه الجباية (1995-1999م) ، التي تأخرت إصلاحاتها الجبائية الخضراء إلى فترة التسعينات .
* الدول الأخرى الأعضاء في منظمة L'oced كاستراليا ، اليابان ، الولايات المتحدة الأمريكية و هي التي لا تعتمد على استخدام الضرائب و الرسوم البيئية في مكافحة التلوث البيئي بشكل ظاهر لاعتمادها على سياسة ثانية و هي سوق التصاريح التلوث التي تعتبر من أكثر السياسات منافسة للجباية البيئية .
* في حين الدول النامية أو المتخلفة اقتصاديا و سياسيا و اجتماعيا و تشهد معدلات نموها الاقتصادي تطورا ملحوظا ، و تعتمد على إيرادات صادراتها من مواردها الطبيعية كالنفط ، مثل دول شمال إفريقيا و أمريكا اللاتينية و بعض دول آسيا كاندونيسيا ، ماليزيا ...إلخ ، أولت اهتماما واضحا للقضايا الكبرى المتعلقة بالتلوث كمشكلة التغير المناخي خاصة و أنها في اغلبها قد وقعت على مختلف المعاهدات الدولية في هذا الخصوص واتجهت لتكريس مبادئ التنمية المتواصلة ، لهذا شهدت بداية محتشمة و هي قابلة للتطور و الاتساع في استخدام الضرائب و الرسوم البيئية
* الدول النامية الأكثر فقرا و تخلفا و الأقل استقرارا اقتصاديا و سياسيا و تعاني من مشكلة المديونية و الحروب الأهلية كبعض بلدان إفريقيا ، فمشاكلها تلك تمنعها من الالتفاف للقضايا البيئية ، لهذا لم تولي اهتماما لأي سياسة في مكافحة التلوث البيئي
و الجدول التالي نورد فيه أسماء الدول الأولى في تأسيس الجباية البيئية :

- جدول رقم 07: الدول الأولى في تأسيس الجباية البيئية[78].

الدولة	السنة	نوع الضريبة و سنة تأسيسها
فلندا	1990	1990تاسيس الضريبة على الكربون (Co2) 1998م تأسيس الضرائب البيئية التخفيضية
النرويج	1991	1991م تأسيس الضريبة على الكربون(Co2) 1999 تأسيس الضرائب البيئية التخفيضية
السويد	1991	1990تاسيس الضريبة على الكربون (Co2) 1993الضرائب على الطاقة 1997مالضريبة على الغازات الدفيئة و المدمرة لطبقة الأزون تطبيقا للاتفاقيات الدولية (غاز الكبريت 2soغاز الميثان cH3 أكسيد الصوديوم Nox)و الضرائب المخفضة الأخرى
الدنمرك	1992	1992الضريبة على الطاقة و المواد المحتوية على الكربون 1994الضريبة على الكربون(Co2)و بقية الضرائب التخفيضية
الدول المنخفضة	1996	1996م الضريبة العامة على الطاقة الضرائب التخفيضية الأخرى
المملكة المتحدة	1996	1996م الضرائب التخفيضية 2001 الضريبة على انبعاث غاز الكربون(Co2 2002 الضريبة على الغازات المسببة للانحباس الحراري
فرنسا	1999	1999الضريبة العامة على النشاطات الملوثة (TGAP) 2000 الضريبة على الطاقة و الغازول وليسانس المحتوي على

		الرصاص
ألمانيا	1999	1999الضرائب المخفضة ، الضرائب على الطاقة 2005 الضريبة على الكربون(Co2)
ايطاليا	1999	1999الضرائب المخفضة الضريبة على المنتجات البترولية و المحتوية على الكربون 2000ضريبة على استهلاك الغاز الطبيعي

من الجدول السابق يتبين أن الدول التي قامت بإدخال الإصلاحات البيئية على نظامها الجبائي يمكننا أن نقسمها إلى :

* الدول الرائدة (من 1990 إلى 1992م)
* الدول الأحدث تجربة (1996م إلى غاية اليوم)

وما نلاحظه كذلك من خلال الجدول السابق أن كل الدول المذكورة ارتكزت إصلاحاتها الجبائية وفق الأهداف البيئية للمؤتمرات المنعقدة بشان التغيرات المناخية بالتركيز على التلوث الهوائي ، من خلال فرض الضرائب البيئية إما على قطاع الطاقة أو على المنتجات البترولية المحتوية على الكربون أو على الانبعاث الصرف لغاز الكربون (Co2)،فكلها سارت نحو تأسيس الجباية البيئية لأجل تحقيق الأهداف المقررة في إطار بروتوكول كيوتو لمحاربة انبعاث الغازات الدفيئة المسببة للاحتباس الحراري و تآكل طبقة الأزون ، لهذا تبقى هذه الضرائب تحقق إيرادات كبيرة بسبب الإنتاج العالي للطاقة (بترول ، غاز ، كهرباء) المتسبب الأول في انبعاث غاز الكربون (Co2) و نمو الاستهلاك العالمي لها نتيجة للنمو الصناعي العالمي و زيادة عدد وسائل النقل .

و نورد الجدول التالي التي تبين لنا أشكال و تطورات الضرائب على انبعاث غاز(Co2) و على قطاع الطاقة في الدول الأولى في تأسيس الضريبة البيئية، بالإضافة إلى الدول الأعضاء في منظمة L'oced :

جدول رقم08:معدلات الضرائب لبعض المنتجات البترولية في دول الاتحاد الأوربي [79] (pp80-82)

الوحدة:1 أورو

الدولة	ليسانس دون رصاص	الغازول	الفيول (fioul)
المملكة المتحدة	729,04	729,04	49,80
الدول المنخفضة	627,00	345,00	197,70
ألمانيا	623,80	439,70	61,35
فرنسا	589,20	391,90	56,60
فلند	559,72	304,61	68,12
الدنمرك	547,80	370,14	282,65
ايطاليا	541,84	403,21	403,21
بلجيكا	507,19	304,90	13,43
دول أوربا الوسطى	504,89	351,61	126,35

السويد	489,04	330,37	265,16
البرتغال	479,45	272,08	33,53
نمسا	414,19	289,59	76,59
ايرلندا	401,36	301,94	52,12
اسبانيا	395,69	293,86	84,71
لكسمبورغ	372,09	252,85	5,21
اليونان	296,00	245,00	245,00
الوحدة	أورو /1000ل	أورو /1000ل	أورو /1000ل

من الجدول أعلاه :

نلاحظ تفاوت معدلات على المنتجات البترولية بين الدول وفقا للمتوج الأكثر استهلاكا فيها ، إلا أنها تتميز بالارتفاع عموما في الدول الأولى في تأسيس الجباية البيئية مثل الضريبة على ليسانس دون رصاص فهي أكثر ارتفاعا في ، الدول المنخفضة، ألمانيا ،فرنسا، فلند ، الدنمرك ايطاليا، بلجيكا، المملكة المتحدة ، دول أوربا الوسطى مقارنة باليونان ، اسبانيا .

ونورد الجدول التالي الذي يبين وضعية الضريبة المؤسسة على الانبعاث الصرف من غاز ال(Co2) في الدول الأسبق في استخدام هذه السياسة .

جدول رقم 09: وضعية الضريبة على انبعاث ثاني أكسيد الكربون(Co2)في الدول الرائدة في تأسيسها[80] (p93).

الدولة	فترة الدراسة	الوعاء	الإعفاءات	توقعات التغييرات (الإعفاءات ، الإيرادات ....)
السويد	1990م	انتقاله من المنتجات الطاقوية إلى الضريبة المباشرة على Co2	—	بعد1997مستوىالإعفاءات الجبائية انتقل من 75٪إلى 25٪ –معدل الضريبةعلى Co2 هو 20اورو /1طن
النرويج	1990م			
الدنمارك	1992م			
الدول المنخفضة	1995/1991			
بلجيكا	1997م			
إيطاليا	1999م	مراجعة المعدلات على منتجات الطاقة للانتقالإلى فرض ضريبة علىCo2	—	مستويات المعدلات واصلت في الارتفاع إلى غاية 2003 لكنها تراجعت مع ارتفاع أسعار المحروقات الضريبة على Co2هي1,2 مليار في 1999م ثم 5,4مليار أورو في 2005م 60٪موجهة لصالح القطاعات الاجتماعية و 30٪لتعويضات أخرى و 10٪لصالح القطاع المسير الطاقة
ألمانيا	2000م	تأسست الضريبة على قطاع الكهرباء و رفع من معدل الضريبة على المنتجات الطاقة و	النقل العمومي تخفيض ب 80٪ من الضريبة علىCo2	ارتفاع سنوي إلى غاية 2003 ب6+٪ للزيوت البترولية. 4+٪ بالنسبة للفيول . 0,32+٪ بالنسبة للغاز الطبيعي

		الزيوت البترولية و الفيول و الغاز الطبيعي .		**0،5+ ٪ بالنسبة للكهرباء.**
المملكة المتحدة	**2001م**	**ضرائب على استخدام الطاقة في القطاع الصناعي، التجاري، العائلي (الغاز الطبيعي، الكهرباء...)**	**الفيول المخصص للقطاع العائلي يستفيد من إعفاء ضريبي. نظام التصاريح التلوث القابل للتداول التي تأخذ به المملكة يعوض و يكمل الضرائب على قطاع تكرير و تكثيف الطاقة**	**الإيرادات المحققة : 1,5مليار (0,3٪)خصصت لصالح الاستثمار في الطاقة النظيفة**

نلاحظ من الجدول السابق انه كلما كانت الإصلاحات الجباية الخضراء أقدم كلما انتقلت الدول من مرحلة الاعتماد على الضرائب المنتجات الملوثة ب(Co2) إلى مرحلة الاعتماد على ضريبة انبعاث غاز(Co2)بحيث تحقق الدولة المعنية خبرة أكثر في استخدام هذه السياسة .

2.2.2.2. نماذج دولية في استخدام الجباية البيئية :

الجباية البيئية هي من السياسات التي تحتاج لسنوات قد تصل إلى أكثر من 10 سنوات لتقييم نتائجها على البيئة و الاقتصاد الكلي لأنها من السياسات ذات الأثار البعيدة المدى من خلال سريان الأثر التحفيزي و التحريضي لها بشكل متواصل و مستمر مع الأجيال القادمة ، فتتحول بشكل تدريجي الآثار الخارجية السلبية لمختلف النشاطات الاقتصادية إلى أثار خارجية ايجابية ، لهذا و لتقييم دورها في الدول الأسبق في استخدامها و هي الدول الرائدة مع الأخذ كذلك لتجارب الدول التي تحاول إدخال إصلاحات جذرية على أنظمتها الجبائية لإضفاء الطابع الأخضر عليها و لهذا سوف نتناول بعض الدول كدراسة نموذجية لكلا الحالتين من الدول ، و هي :

*الدانمرك كدولة رائدة في استخدام هذه السياسة .

*فرنسا كدولة لاتزال تدخل إصلاحات على أنظمتها الجبائية .

● التجربة الدانمركية:

تعد الدانمرك من الدول السباقة في تكريس السياسة الجبائية لمكافحة التلوث البيئي و من أول الدول في فرض الضرائب على انبعاث الغازات الدفيئة تطبيقا لاتفاقية كيوتو،فهي بالإضافة لفلندا النرويج والسويد،قامت من1990إلى1992م بفرض ضريبة على (Co2) وعلى كل القطاعات و المنتجات التي تحتوي عليه،وتطلق L'OCED تسمية(الدول الرائدة Ecotaxe Leaders) على هذه الدول لأنها الأولى من قامت بإدخال إصلاحات جذرية على أنظمتها الجبائية بحيث أصبحت تعتمد كثيرا على إيرادات الضرائب و الرسوم ذات العلاقة بمكافحة التلوث و الأحكام الجبائية الأخرى ذات العلاقة بالبيئة كالتخفيضات و الإعفاءات الضريبية و القروض الضريبة وأحكام الإهتلاك المؤجل التي تستفيد منها الأنشطة التي تقوم على استخدام التكنولوجيا النظيفة و إزاحة أو تعديل الأخرى التي تستفيد منها الأنشطة الملوثة ،فانتقلت هذه الدول من مرحلة تأسيس أوعيتها الجبائية على أساس منتجات و نشاطات و خدمات إلى مرحلة تأسيسها على المادة أو العنصر الملوث نفسه أي قامت بتطوير أوعيتها من المنتجات و الخدمات و النشاطات التي تتسبب في التلوث البيئي إلى وحدات قياسية (كغ،لتر،م3..)من المادة الملوثة(Nox, so2, co2...) و نأخذ الدانمارك كنموذج لدراستنا بسبب التشابه مع الدول

المذكورة سابقا في كثير من الخصائص الاقتصادية فهي من الدول الذي يقوم اقتصادها على استغلال الثروات الطبيعية (مثل المحروقات ، الأخشاب ، الحيتان ّ، الموارد المائية ، الطاقة المتجددة "الرياح" ...الخ) لهذا كانت مع تلك الدول السباقة في فرض الضرائب على استغلال تلك الموارد و على التلوث الذي ينتج عن انبعاث الغازات Nox, so2, co2.. ،وإن كانت فلندا هي أول دولة في العالم قامت بتأسيس الضريبة على غازco2 ، ثم تلتها النرويج سنة 1991لتلتحق بهما الدنمارك سنة 1992م،و من جهة أخرى تتميز هذه البلدان عموما و الدنمارك خصوصا بالسياسة التحاور القوية بين خبراء الاقتصاد و البيئة و الجمعيات والمنظمات الغير حكومية المتعلقة بالبيئة من خلال التعاون و التشارك معا في صنع السياسة الاقتصادية الكلية بالتوفيق بينها و البيئية،مما جعل الجبائية البيئية تشهد تطورا كبيرا و جعل هيئة(رابطة أصدقاء الأرض و مشروع بدائل مستقبلية) المنبثقة من مبادرة عدة دول منها الدنمارك و النرويج بعد انعقاد قمة الأرض في ريوديجانيرو سنة 1992م اقتراح اعتماد ومحاكاة تجارب تلك الدول في إدماج البيئة في القرارات الاقتصادية الكلية و تتبع النتائج البعيدة المدى التي سوف تؤثر على الأجيال المقبلة،و كذلك تعد الدنمارك و الدول السابقة الذكر من أول الدول التي التزمت بتطبيق بنود برتوكول كيوتو بشان تخفيض انبعاث الغازات الدفيئة المسببة للتغير المناخي لهذا نجدها قامت بتوسيع دائرة أوعيتها الجبائية على كل القطاعات و مصادر تلك الغازات من القطاعات (الطاقة ، النقل ...)و المنتجات (وقود...) [81](ص45).

* بالنسبة للضريبة على الطاقة و منتجات الطاقة:

تأسست أول الضرائب البيئية على قطاع الطاقة سنة 1995من خلال 20 ضريبة على مختلف المنتجات الطاقوية(كهرباء،الديازل،ليسانس،غازول..)باستثناء الغاز الطبيعي الذي تم تأسيس ضريبة عليه سنة 1996م ، لكن لم يأتي تأسيس هذه الضرائب من فراغ بل كنتيجة متواصلة لتطور أول ضريبة على استهلاك غاز البوتان و البروبان سنة 1978م ،حيث كانت تدمج في سعر البيع إلى أن تأسست كأوعية جبائية بيئية مستقلة و على كل مصادر الطاقة إبتداءا من 1995م بناءا على مشروع الدولة في إحلال الطاقة البديلة غير الملوثة و تشجيع نمو مشاريع الطاقة المتجددة (طاقة رياح ، الشمسية ، المائية)لتخفيض التلوث الجوي بغاز Co2 ب 20٪في غضون 2005م.

و الجدول التالي يبين لنا الضرائب على منتجات الطاقة المؤسسة سنة 1995و تطورات معدلاتها إلى غاية 2002م :

- جدول رقم 10: الضرائب على منتجات الطاقة و تطور معدلاتها في الدنمارك[82].

الوحدة : عملة الدنمرك.

المنتوج / السنة	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
الكهرباء sauf-chaufaage	33	36	40	46	52	52	52	52
الكهرباء chauffage	29,3	32,5	36,5	39,5	41	42,5	44	45,5
الديازل(المحركات)	200	202	212	212	212	212	212	212
الديازل (الأنواع الأخرى)	149	149	149	170	170	173	178	186
الفيول الخفيف	190	192	202	202	190	192	202	202
الفيول (الأنواع الأخرى)	166	166	191	191	191	195	200	206
الزفت goudrons	150	150	150	173	173	176	181	186
الكيروزان (المحركات)	200	202	212	212	200	202	212	212
الكيروزان(الأنواع الأخرى)	149	149	149	170	170	173	178	183

ليسانس بالرصاص	376	392	397	402	442	452	462	472
ليسانس دون رصاص	302	327	332	337	377	387	397	407
ليسانس بالرصاص (RPV)	364	364	389	394	399	439	449	469
ليسانس دون رصاص (RPV)	299	324	389	394	399	439	449	469
GPL (غاز البترول المميع)	134	136	143	143	143	143	143	143
الغاز المعبئ في القارورات	200	200	200	218	218	222	228	235
الغاز الطبيعي (الإنتاج)	0	1	1	135	147	150	155	161
زيوت و شحوم	178	178	178	201	201	204	209	214
كربون (فحم)	30,6	34,1	37,7	41,3	45	47	49	51
زيت النفط	29,9	31,4	36,8	41,3	45	47	49	51
فحم الخشب (Lignite)	31,1	34,7	38,3	41,3	45	47	49	51

من الجدول السابق نلاحظ التطور المستمر للمعدلات على منتجات الطاقة الخاصة بقطاع النقل مثل الديازل(من200 Gj إلى Gj212)والكيروزان ،ليسانس بالرصاص و الخالي من الرصاص الغاز المعبئ ،لأنها من أكثر المنتجات استهلاكا و تلويثا ب(so2, co2) في حين قطاع إنتاج الغاز الطبيعي لم يتم فرض ضريبة عليه إلا سنة 1996م ومعدل 1/Gj ليتطورمن 1998 من 135الى 161Gjسنة 2002م بسبب دعم الدولة سابقا لقطاع انتاج الغاز الطبيعي ،في حين تستفيد قطاعات مثل قطاع الصيد ، النقل البحري ، النقل العمومي و قطاع إنتاج الطاقة (إلى غاية 1998م) من إعفاء.

* الضريبة على غاز ثاني أكسيد الكربون (Co2):

أسست سنة 1992م بفرض وعائها حسب المحتوى التقديري منه في المنتجات الطاقوية، و تجنبا للازدواج الضريبي بفرض ضريبة (Co2) على المنتوج الطاقوي نفسه الذي تفرض عليه ضريبة على الطاقة ، يتم فرض الضريبة الأولى على القطاعات و المؤسسات الإنتاجية الأكثر استهلاكا للطاقة و ليس على المنتجات،مثل قطاع النقل و صناعات الزجاج ،و تستثنى بعض القطاعات التي تستفيد من إعفاء من هذه الضريبة كقطاع إنتاج الغاز الطبيعي و الصيد البحري ، النقل العمومي والملاحة الجوية و البحرية ،و في حالة عدم قدرة تجنب الازدواج الضريبي يخفض معدل الضريبة على المنتجات الطاقة مثل قطاع الكهرباء حيث بالرجوع إلى الجدول رقم (13)نلاحظ أن معدلات الضريبة عليها اقل مستوى من بقية الأنواع على المنتجات الطاقوية بسبب فرض الضريبة الانبعاث (Co2) عليه في نفس الوقت (ازدواج ضريبي)، و استطاعت الدانمرك سنة 1995م عن طريق ضريبة (Co2) تخفيض نسبة انبعاث هذا الغاز ب -5٪عن المستوى الذي كان عليه سنة 1991م،و في نفس السنة تم الرفع المعدل من100(DKK) /طن إلى 600(DKK)/طن (80 أورو/طن)ليتم اعتماد هذا المعدل كمرجع أساسي لكل الضرائب التي تدخل ضمن السياسة الطاقوية للدولة أوبما يعرف«Tax pckage،رزمةالضرائب الطاقوية »،و لتجنب زيادة الأعباء على المنتجين ثم القيام بتدابير تعويضية لصالح القطاع الإنتاجي بتخصيص فائض الإيرادات المحققة من ضرائب(Co2) لتغطية التخفيضات العامة على ضرائب الدخل و الاشتراكات الضمان الاجتماعي، واحتلت الأوعية الضريبية المؤسسة على انبعاث(Co2) سنة 1998م حدود 21٪من إجمالي الضرائب البيئية و28٪من قطاع الطاقة و 16٪من قطاع الكهرباء،و هذا يعبر عن دور هذه الضريبة في سياسة الدولة الطاقوية لإحلال الطاقة الأقل تلوثا و تشجيع الاستثمار في الطاقة المتجددة ،و نفس الشيئ بالنسبة للضريبة على غاز(so2)الذي يعد مثل غاز(Co2) من الغازات الدفيئة الصادرة أساسا من قطاع إنتاج الغاز

الطبيعي،لهذا فالضريبة على(so2)وعلى(Co2)أصبحتا أهم أدوات السياسة الطاقوية في الدانمارك و تعرفا ب "ضرائب المجال الحراري space heating tax "،و الجدول التالي يبين تطور إيرادات هذه الضريبتين بين (1996 إلى 2005).

جدول رقم 11: تطور الإيرادات المحققة من الضرائب الانبعاث (so2)و(Co2) في الدانمرك[83]

الضريبة	1996	1997	1998	1999	2000
الضريبة على (Co2)	65	245	425	585	775
الضريبة على (so2)(قطاع الإنتاج)	225	235	255	360	390
الضريبة على (so2)(القطاع العائلي)	195	190	195	280	325

ونلاحظ نمو الإيرادات المحققة من الضرائب (so2) و(Co2)عموما ومـــن(Co2)خـــصوصا، لكثرة المنتجات الطاقة المحتوية على(Co2) مثل مشتقات البترول مقارنة محتوية على (so2).

- التجربة الفرنسية:

تنتمي فرنسا إلى مجموعة الدول التي عرفتها منظمة L'OCED مع دول أخرى كألمانيا و ايطاليا و بلجيكا ، المملكة المتحدة ،على أنها تمثل المجموعة الثانية من البلدان التي لا تزال تعمل على إدخال الإصلاحات البيئية على أنظمتها الجبائية ، أي لا تزال في طور تخضير نظامها الجبائي بتأسيس ضرائب و رسوم بيئية أخرى في مقابل إزالة و تعديل أحكام جبائية التي لا تتوافق مع السياسات البيئية،هذه المجموعة التي تحاول محاكاة تجربة الدول الرائدة في استخدام الجباية البيئية تعتبر تجربتها في استخدام هذه السياسة حديثة نسبيا مقارنة بالمجموعة السابقة، إذ تعود لنهاية فترة التسعينات في معظمها(المملكة المتحدة و الدول المنخفضة سنة 1996م ، فرنسا و ايطاليا و ألمانيا سنة 1999م...)، رغم أن التشريع الجبائي الفرنسي عرف أول ضريبة على التلوث من خلال قانون حماية الطبيعة الصادر سنة 1976م "الرسم على التلوث المتعلق بالمنشئات المصنفة" إلا أنها لم تكن في إطار سياسة وطنية لتسيير التلوث البيئي التي تقوم على إجراء دراسات و بيانات شاملة على كافة أشكال التلوث البيئي وتقدير التكاليف أضرار ذلك ،فتم إدخال إصلاحات على النظام الجبائي بتأسيس الضرائب و الرسوم على التلوث و الإنبعاثات الغازية وتعديل و إزالة الضرائب و الرسوم التي لها اثر تشويهي على البيئة وتطبيق المبدأ المزدوج للضريبة البيئية،لهذا تعتبر سنة 1999م الانطلاقة الفعلية لتطبيق سياسة الجباية البيئية في فرنسا في إطار التوجه الدولي نحو مكافحة التلوث البيئي والانحباس الحراري التي التزمت فرنسا مع بقية الدول في إطار اتفاقية كيوتو سنة1997م بتخفيض انبعاث(Co2)بمستوى5,2 % بحلول 2008م مقارنة بمستويات 1990م، فأسست أهم ضريبتين بيئيتين هما :

- الضريبة العامة على الأنشطة الملوثة TGAP: [84]

أسست الضريبة العامةTGAP سنة 1999م بإدماج القطاعات البيئية الأساسية التي كانت كل واحدة تفرض عليها ضرائب و رسوم بيئية بشكل مستقل المؤسسة بين سنوات 1982و 1985 ، فقبل إدماجها في ضريبة واحدة كانت الاقتطاعات الجبائية في فرنسا كالتالي :

- الضريبة على الإنبعاثات والمنتجات الملوثة:هي في معظمها عبارة عن تسعيرات بمعدلات نسبية تتوزع بحسب النسب التالية على :
80٪ منها على تلوث المياه و هي عموما الأخفض من حيث التسعيرة مقارنة بالأنواع الأخرى.
8٪منها على التلوث بالنفايات و تتميز بارتفاع تسعيرتها.
8٪منها على تلوث التربة (الاستغلال الزراعي) .
8٪على التلوث الهوائي.
1,4٪منها على التلوث الصوتي .
0,4٪ منها موزعة على عدة مصادر أخرى فيها احتمال أخطار على البيئة مثل الرسم التحصل على رخص نقل المواد الخطرة .

- الرسوم البيئية: و هي موزعة في أربعة قطاعات بيئية هي :
* قطاع تسيير مياه الشرب .
* قطاع معالجة و تطهير مياه الصرف الصحي .
*قطاع تسيير النفايات .
*قطاع الوقاية من الأخطار المخلفات و الأضرار التكنولوجية .

- قطاع الطاقة والنقل: كان يضم رسوم على استهلاك المنتجات الطاقوية و على عمليات شراء و استخدام وسائل النقل(قسيمة السيارات La vignette،البطاقة الرمادية...).
وإبتداءامن1 جانفي 1999م تم إدماج كل الضرائب و الرسوم السابقة في ضريبة عامة واحدة هي TGAP بهدف :
*تأسيس ضريبة موحدة و شاملة لكافة الاقتطاعات الجبائية البيئية و تخصيص إيراداتها لوكالة واحدة أصبحت تشرف على تسيير القطاعات البيئية وإزالة وتخفيض التلوث هي الوكالة البيئية و تسيير الطاقة (ADEME) التي حلت سنة 1999م مكان وكالات الماء و وكالة الطاقة .
*دعم الدور الوزاري للبيئة من خلال(ADEME) بالتنسيق مع بقية القطاعات الأخرى التابعة لوزارات الأخرى و في نفس الوقت الإشراف على تسيير إيراداتها بشكل موحد
* تطبق المبدأ العالمي" الملوث الدافع " على كافة الاقتطاعات الجبائية البيئية الممكنة في فرنسا.
*إدماج كافة الاقتطاعات الجبائية على البيئة في قسم موحد يمكن من تتبع نتائجه و دراسة فعاليته بطريقة أحسن في حالة ما تكون موزعة بشكل مستقل عبر مختلف قطاعات البيئية و مصادر التلوث ويسمح بإدخال التعديلات بشكل جيد على معدلات الضرائب و الرسوم و هي في قسم موحد بشكل أكثر مرونة مع التغيرات الاقتصادية الوطنية و الدولية مثل أسعار الطاقة.

- الأقسام الرئيسية التي تضمها ضريبة TGAP : وتشمل على مايلي[85]:
*ضريبة TGAPعلى النفايات القطاع العائلي و الخاصة .
*ضريبة TGAPعلى الانبعاث الغازي الملوث للجو .
* ضريبة TGAPعلى مخزون النفايات الصناعية و النفايات الخاصة .
*ضريبة TGAP على التلوث الصوتي الناتج عن إقلاع الطائرات .
*ضريبة TGAPعلى إنتاج و توزيع الزيوت و الشحوم الصناعية.
- في سنة 2000م تم إضافة أقسام جديدة لهذه الضريبة و هي:
*ضريبة TGAP على المنتجات التي تدخل في صناعة المنظفات و الملطفات و مواد التجميل.
*ضريبة TGAPعلى استهلاك و توزيع المبيدات و المخصبات الداخلة في النشاط الزراعي .

*ضريبة TGAPعلى استهلاك و توزيع الحبوب الطبيعية .
*ضريبة TGAP للحصول على تصاريح الاستغلال الصناعي و التجاري الخطر على البيئة .
و الجدول التالي يبين الأقسام الرئيسية من ضريبةTGAPو الإيرادات المحققة سنة 1999م .

جدول رقم 12: الأقسام الرئيسية من ضريبة TGAP و الإيرادات المحققة سنة 1999م[86].

الضريبة TGAP	الإيرادات المحققة (1999م)	
	مليون فرنك فرنسي	مليون أورو
TGAPعلى مخزون النفايات المنزلية و الخاصة	1337	203,82
TGAPعلى المخلفات الصناعية	165	25,15
TGAPعلى التلوث الجوي	222	33,84
TGAPعلى التلوث الصوتي	89	13,57
TGAPعلى الزيوت و الشحوم الصناعية	121	13,45

تخصص هذه الإيرادات كما يلي :
*القسم الأول يخصص لتمويل عمليات تسيير مخزون النفايات و التخلص .
*القسم الثاني يخصص لتمويل إنشاء وإقامة مراكز معالجة النفايات الصناعية والخاصة و إعادة تأهيل الأماكن الملوثة بها.
*القسم الثالث يخصص للجهات المسؤولة عن مراقبة التلوث الصوتي وتعويض المتضررين منه.
*القسم الرابع يخصص لتمويل مراقبة ورصد و تخفيض التلوث الهوائي .
*القسم الأخيرلتمويل عمليات إزالة أثار الزيوت و الشحوم الصناعية.

-الضريبة الداخلة على استهلاك المنتجات الطاقة و البترولية(TIPP): [87]

ضريبة(TIPP)هي قسم كبيرمن الرسوم والضرائب على استهلاك المنتجات الطاقوية و البترولية بالخصوص،وهي عكس ضريبة(TGAP)التي تخصص كاملة لصالح عمليات إزالة و تخفيض مستويات التلوث وانبعاث الغازات الملوثة،إذ دور(TIPP)هوتمويلي لصالح خزينة الدولة،بحيث تساهم 10٪من إجمالي مداخيل الدولة من الضرائب العادية، جاءت مكملة للحقوق الجمركية المفروضة على استراد المنتوجات الطاقوية،لكن هذا لا يمنع عنها مساهمتها في تخفيض التلوث خاصة التلوث الهوائي، تتميز معدلاتها بالارتفاع الكبير بحيث تساهم في بعض أنواع الوقود الملوث بنسب تتراوح ما بين 40الى50٪من اسعارها النهائية مقارنة بالأنواع الأقل تلوثا ،فيحفز ذلك على انخفاض مستويات استهلاكها والتلوث الصادر عنها،وتتميز بمرونة كبيرة من حيث التغيير في معدلاتها تبعا للظروف الاقتصادية الداخلية كالتغيرات أسعار الصرف و الدولية كالتغيرات التي تطرأ على أسعار الطاقة في الأسواق الدولية .
و الجدول التالي يبين لنا مستويات أسعار بعض الضرائب و الرسوم من (TIPP) :

جدول رقم 13: معدلات ضريبة (TIPP)على بعض المنتجات الطاقوية الداخلة فيها[88]

الوحدة/الاورو

المنتوج الطاقوي	سعر(TIPP)(1اورو /هل)
ليسانس دون رصاص	58,92
ديازل	41,69
الغازول للنقل التجاري	39,19
الفيول المستعمل في القطاع المنزلي	5,66
الفيول المستعمل في النشاط الزراعي	5,66الى تاريخ 2004/06/30 1,66الى تاريخ 2004/07/10 1,07الى تاريخ 2005/06/30
الفيول المستعمل في الملاحة النهري	5.66
وقود سيارات الأجرة (إعفاء الاستهلاك الأقل من5000ل/السنة)	58,92 لاستهلاك أكثر من 5000 ل/السنة
الفيول الثقيل.	1,85
المنتجات البترولية المستعملة في السفن ، القوارب الآلية المستعملة في الملاحة الساحلية، و الصيد البحري .	معفاة

نلاحظ من الجدول السابق :

هو تباين مستويات معدلات(TIPP)فهي أكثر ارتفاعا على وقود وسائل النقل (ليسانس دون رصاص58,92،ديازل41,69،غازول النقل التجاري39,19 ...)مقارنة بالمنتجات الطاقة الداخلة في الاستخدام المنزلي و النشاط الزراعي و الملاحة النهرية و البحرية،فمن جهة يعود هذا للنمو المستمر لأعداد السيارات(2.6٪سنة 2003م و3.3٪سنة 2004م)مما يعني زيادة استهلاك الوقود و لان وقود السيارات هو أكثر المنتجات الطاقوية تلويثا للجو، لهذا تسعى الدولة الفرنسية عند رفع مستويات معدلاته تشجيع استهلاك الأنواع الأقل تلوثا(سيرغاز)،حيث انخفض استهلاك العام للديازل ب8٪ سنة 2004م،كما أنها تسعى للحد من نمو حظيرة السيارات الفردية بالتطبيق معدلات(TIPP)استثنائية على وسائل النقل الجماعي كالميترو والحافلات و التيرمويل .

و تعد الضريبة (TIPP)أداة فعالة لتحقيق هدفين :

*هدف بيئي من خلال تخفيض مستويات انبعاث الغازات الملوثة.

*هدف مالي بغرض تمويل خزينة الدولة خاصة و أنها تتميز باتساع أوعيتها و معدلاتها.

و ختاما،حققت كافة الضرائب و الرسوم ذات العلاقة بالبيئة و مكافحة التلوث في فرنسا سنة 2003م إيرادات إجمالية تقدر ب42.8مليار أورو منها 30.3مليار أورو من الضرائب البيئية و 12.5مليار أورو من الرسوم البيئية و الضرائب على الطاقة بما فيها ضريبة (TIPP)التي حققت وحدها 82٪من إجمالي كل هذه الإيرادات .

الفصل 3
التلوث البيئي في الجزائر أسبابه و أنواعه.

إن المتتبع للوضع البيئي في الجزائر من خلال ملاحظة تدهور الإطار المعيشي في مختلف بلديات الوطن و أشكال التلوث التي مست كل الأوساط البيئية، يدرك حجم التدهور و التلوث الذي لحق بها والذي لم يكن إلا كنتيجة للسياسات التنموية الاقتصادية والاجتماعية المنتهجة منذ الاستقلال إلى غاية نهاية السبعينات ، حيث أهملت الاعتبارات البيئية من حسابات كل المخططات التنموية فتسبب ذلك في ظهور مشاكل التلوث الصناعي و تدهور الإطار المعيشي للمواطن ،اظافة لمخاطر التصحر والجفاف و تدهور الغطاء النباتي .....الخ.
وعلى هذا الأساس سوف نتطرق في هذا الفصل لدراسة وضعية البيئة في الجزائر و أسباب التلوث البيئي وتدهور الإطار المعيشي للمواطن بها، ولأهم أنواع التلوث البيئي بها .

1.3. أنواع التلوث البيئي في الجزائر.

إن المتتبع لواقع البيئة في الجزائر، سواء بالمشاهدة أو من خلال الاطلاع على أخبارها في وسائل الإعلام المكتوبة أو السمعي البصري أو من خلال التقارير و الدراسات الصادرة عن الجهات المختصة الداخلية و الخارجية يدرك حجم الأضرار التي لحقت بها جراء تفاقم مستويات التلوث،ففي التقرير الوطني الصادر في إطار انعقاد قمة الأرض(جانفي1992م)حول تدهور المحيط الذي قدم وصفا للأوساط المعرضة للخطر من خلال :

* تدهور النظام البحري على طول السواحل الجزائرية بسبب كثافة النشاط الصناعي و الحضري بالمدن الساحلية .
* تدهور الأراضي الزراعية و السهوب بسبب الانجراف و التصحر و تقلص الغطاء النباتي و زحف الاسمنت .
* مشكلة مفارغ النفايات الحضرية و الصناعية التي لم تعد تستوعب الكميات الموجهة لها يوميا
* حجم التلوث الهوائي الناتج عن وسائل النقل و النشاط الصناعي خاصة في المدن الكبرى التي فاق سكانها المليون نسمة مثل الجزائر العاصمة .

وعليه الأنواع الرئيسية للتلوث التي تميز الجزائر هي :

1.1.3. الأنواع المرتبطة بالسكان والتصنيع.

1.1.1.3 .التلوث الهوائي في المدن

يعد التلوث الهوائي السمة التي باتت تميز المدن الجزائرية الساحلية بالأخص،بسبب الكثافة السكانية وسائل النقل و من النشاط الصناعي المتمركز بكثافة بها ، فالنسبة للتلوث الناتج عن احتراق وقود السيارات في شكل غازات تضر بالغلاف الجوي مثل(co2)والتي تدخل في صناعة وقود السيارات الأكثر استهلاكا في الجزائر ،حيث تزداد كميات انبعاثها كلما زاد عمر

السيارة و ساءت نوعية الوقود التي تقاس بنسبة الرصاص به ، ففي مدينة الجزائر اكبر مدن البلاد حيث تمثل نسبة السيارات الفردية بها 57٪ من حظيرة النقل و 40٪ منها تجاوزت أعمارها 20سنة ،والتي تستعمل منها 76٪ وقود ملوث للبيئة (رديء) ،لهذا فنسبة التلوث بغاز(co2)والرصاص في الجزائر تعد من اكبر المستويات العالمية ، خاصة والحظيرة الوطنية من السيارات الفردية في نمو مستمر نتيجة لسياسة البيع بالتقسيط عن طريق البنوك و الوكلاء، ونفس الشيء بالنسبة للتلوث الجوي الناجم عن النشاط الصناعي،خاصة في الولايات الساحلية التي تمتاز بكثافة المناطق الصناعية كمدينة(أرزيو)التي تتواجد فيها منطقة صناعية متعددة النشاطات(كمركب الزوفارت،اسميدال سابقا)،ففي دراسة حديثة بالتنسيق مع القطاع الصحي لولاية وهران ومؤسسة(أتوش أونفيرونمون الفرنسية)سنة 2005 م ،أشارت إلى خطورة المواد التي يقذفها هذا المركب في الجو خاصة مادة " الامونياك " التي تسبب أمراض تنفسية خطيرة كالربو والحساسية و تهيج الأغشية المخاطية للأنف و الحنجرة و العيون ، و تذكر نفس الدراسة أثناء المعاينة الميدانية لمحيط المركب على معاينة سحابة سوداء في الجو على طول الساحل الرابط بين أرزيو ومستغانم تحوي على أنواع عديدة من الغازات منه (CO2) المقدرة حجم إفرازاته سنويا بأكثر من 1284634طن بالإضافة للروائح الكريهة (النشادر) [89](ص20).

وفي مدينة سكيكدة التي فيها اكبر مركب لتمييع الغاز في الجزائر و نقله عبر مينائها،وعلى منطقة صناعية تشمل على43 وحدة صناعيةوعلى 14 محجرة تستعمل مادة الديناميت في تفجير الصخور، مما جعلها أولى الولايات من حيث التلوث الصناعي ،تتصدرها مركبات و مصانع كل من(المؤسسة الوطنية للمواد الاسمنت،الزئبق،مركب تمييع الغاز الطبيعي،المؤسسةالوطنية للمواد البلاستيكية)التي تفرز غازات سامة و شوائب تبقى عالقة في الجو كالرصاص والزئبق و الامنييت،الأمر الذي جعل وزارة البيئة و تهيئة الإقليم تصنفها في المرتبة الأولى وطنيا سنة 2004م من حيث مستويات التلوث،مما جعلها تسارع لإصدار قرار وزاري بغلق مصنع الزئبق(بمدينة عزابة)الذي تسبب في ظاهرة الأمطار الحمضية و تلوث الموارد المائية بمادة الزئبق التي يفرزه. [90]
والجدول الآتي يبين أهم أنواع الملوثات الصناعية في ولاية سكيكدة :

جدول رقم 14 : أهم الملوثات الصناعية في ولاية سكيكدة [91](ص96)

معدل التركيز للملوثات الجوي(ملغ/م3).

أماكن القياس	الغازات الملوثة				جزيئات عالقة	معادن ثقيلة							
الملوثات	SO2	NO4	COV	Hg		P4	CR	CD	Ni	Zn	Ce	Fe	Hg
وسط سكيكدة	64	387	2318	0،1	72	0,26	0,06	0,02	006	0,35	0,06	3,59	0.0005
بن مهيدي	100	480	2685	–	83	0,67	0,04	0,02	0,05	1,28	0,1	2,31	0,0004
القيم المرجعية	50	200	2000	–	80	2	0,78	0,04	–	–	–	–	–

والمفارغ العمومية(مكبات النفايات) لا تتسبب في التلوث المكاني فحسب بل تساهم في التلوث الهوائي عن طريق الغازات المنبعثة أثناء تعفنها،فعلى سبيل المثال مزبلة وادي السمار أكبر المفارغ العمومية في الجزائرالتي أنشئت سنة 1978م،و تقع على بعد 13كلم من مدينة الجزائر بمساحة قدرها37,5هكتار،وتستقبل يوميا ما يقارب 1600طن من النفايات المنزلية للمناطق القريبة منها و2400طن يوميا من الردم والمخلفات الصناعية الصلبة ، و باللجوء اليومي لحرق النفايات بها،يؤذي لانبعاث غازات سامة و إلى جزيئات الرماد و الغبار المحتوي على مواد سامة في كل الاتجاهات خاصة عند هبوب الرياح،وتحلل مكوناتها يتسبب في تحررغازات سامة و روائح كريهة مثل :الأمونيك و النشادر .

والجدول التالي يبين بعض الغازات التي تفرزها مفرغة وادي السمار:

-جدول رقم15:أهم الملوثات الغازية المنبعثة من مزبلة وادي السمار[92](ص21)

المواد الملوثة	نسبة الانتشار المقدرة ب (ملغ/م3)	نسبة التركيز على بعد 1كلم (ملغ/م3)	نسبة التمركز على بعد 10كلم(ملغ/م3)	VLE (ملغ/م3)
أول أكسيد الكربون	500الى1200	457	81	55
الميثان	9الى660	3,024	0,558	-
أكسيد الكبريت	300الى 1000	158	28	10
أكسيد الآزوت	100الى 400	38,6	7	6
الكلور(cL)	340الى2000	158	28	7
الفلور (Hf)	0,5الى2	0,151	0,028	2,5
الغبار	0,002الى0,015	788	139,5	15
الامونياك	20	-	-	-
الألمنيوم	400	158	28	10
الزنك	60	23,5	4,158	5
النحاس	4	1,51	0,279	1
الكروم	3	0,75	0,223	1
الكدميوم	1	0,34	0,056	0,05
الرصاص	9	3,02	0,558	1,05

هذه الغازات و المواد تزداد كمية تركزها كلما اقتربنا من محيط المفرغة خاصة عند اللجوء للحرق،حيث كل 1 طن من النفايات المحروقة تنتج 1000مترمكعب من هذه الغازات،و إذا كانت هذه المفرغة وحدها تستقبل يوميا ما يزيد عن 20000طن فسوف ينتج سنويا ما يقرب 150مليون متر مكعب من هذه الغازات،بحيث تطغى بشكل كلي على وجود غاز الأكسجين فيستحيل العيش بالقرب منهاعلى بعد أكثر من 10كلم.

والتلوث الغازي من المصانع لم يعد يقتصر على كبريات المدن بل تعدى ذلك إلى البلديات الداخلية مثل بلدية مفتاح بولاية البليدة التي يعاني سكانها المقدر عددهم حوالي 78ألف نسمة من تفشي داء مستعصي العلاج هو سرطان الرئة(ميزوتيليوم)بسبب مادة(الأميونيت)التي تدخل في صناعة مواد البناء(التيرنيت)التابعة لمصنع(شركة المواد المشتقة للوسط)المجاور للمواقع

السكنية،فتسبب هذه المادة المنتشرة في الجو على شكل غبار لمن يستنشقها إصابة أكيدة بهذا النوع من السرطان القاتل في اغلب الأحيان رغم العلاج ، و رغم أن عدة دول قد حظرت استعمال هذه المادة إلا أن الجزائر ماتزال تنتج مايقارب ألف طن سنويا ،خاصة في مصنع مفتاح و مصنع آخر في ولاية معسكر و برج بوعريريج،ورغم أن هذه المصانع قد حسنت كثيرا من شروط العمل لهذه المادة كتبليل المادة الأولية قبل الاستعمال إلا أن هذا لا يكفي بالغرض ، حيث لاتزال تسجل إصابات بسرطان غلاف الرئة ، ففي جانفي 2006م ثم تسجيل 3حالات جديدة ثم 7حالات في شهر ماي و 8 حالات في شهر جوان2006م، و أغلب الإصابات سجلت لدى عمال المصنع و المقيمين في نفس بلدية مفتاح ، و التي كانت عدد الإصابات تفوق 31عاملا بين سنوات 1977و1990م [93].

2.1.1.3 .التلوث المائي:

تصنف الجزائر ضمن الدول التي تعاني ندرة كبيرة في المياه المعدنية، حيث لا تتجاوز نسبتها من إجمالي العالمي1من المليون متر مكعب، في حين المعدل العالمي المحدد من طرف البنك الدولي هو 1من ألف متر مكعب، وتقديرات الموارد المائية المتمركزة خاصة في شمال البلاد بالمنطقة الشرقية و الوسط خاصة هي 12,4مليار متر مكعب من المياه السطحية و 1,8مليار متر مكعب من مياه الآبار ،موزعة بنسب متفاوتة في مناطق البلاد ،هذه الكمية المعرضة للندرة و النضوب بسبب الجفاف الذي يضرب البلاد من حين إلى لآخر،و بسبب سوء الاستغلال في النشاطات الزراعية و الصناعية و سوء التوزيع لمياه الشرب و بسب قدم و تلف و غياب قنوات إيصال المياه ، و ضعف قدرة تخزين مياه الأمطار في السدود لنقص عددها و نتيجة لإصابتها بالتطين ،وعدم إعادة استغلال المياه القدرة بتصفيتها ، فإضافة لذلك هي معرضة للتلوث من عدة مصادر بحيث :

*بالنسبة للسدود:

الظروف المناخية غير الملائمة التي ضربت الجزائر في شكل جفاف و تراجع نسبة التساقط بأكثر من 20%و بأكثر من ذلك في بعض ولايات الغرب ، تسببت في تراجع نسبة امتلاء السدود والكمية المخزنة لا تعكس كمية المياه الفعلية المخزنة في السدود بسبب كمية الأوحال المترسبة في قاع السدود ، إذ أن انعدام الغطاء النباتي على طول مجرى المياه باتجاه السدود و انعدام مكابح طبيعية أو صناعية لإنقاص سرعة اندفاع مياه السيول باتجاه السدود جعلها تجرف معها كميات من الأتربة و الأوحال و الأخشاب التي تترسب في قاع السدود و تتحول إلى أوحال و طين فينقص من قدرة استيعاب السد بما يعادل سنويا سدا واحدا.

* بالنسبة لمياه الصرف الصحي الحضري و الصناعي:[94](ص102)

تزايد سكان المدن و تطور القطاع الصناعي في المدن الشمالية زاد من حدة استهلاك المياه حيث 90٪من المياه الموزعة يوميا موجهة للاستهلاك المنزلي ،و 10٪للنشاط الصناعي،و يتطلب هذا إنشاء شبكات صرف صحي للمياه القذرة ،واسعة تستوعب هذه الكمية المستهلكة و التي توصل في اغلب المدن بالمجاري المائية كالأودية و الأنهار مباشرة ، و التي بدورها تحمل التلوث للشواطئ التي تصب فيها ، و تقدر كمية المياه الملوثة المطروحة سنويا في حدود 600مليون متر مكعب منها 550مليون متر مكعب خاصة بالتجمعات السكنية الشمالية ، وهو مرشح لأن يصل إلى قرابة 1150مليون متر مكعب بحلول سنة 2020م
و الجدول التالي يبين حجم و نسب المياه القذرة حسب المواقع:

جدول رقم 16 : حجم و نسبة المياه القذرة في بعض المواقع[95](ص102)

الحجم بالمتر المكعب				
السنة و النسبة / الموقع	1995	%	2020	%
الساحلية	169	31	282	25
ما فوق السدود	48	09	122	11
بالقرب من السدود	62	11	143	12
الأنهار و الأودية	149	27	352	30
التجمعات السكنية (من2000-5000 نسمة)	122	22	251	22
المجموع	550	100	1150	٪100

وهو ما يتأكد لنا من خلال الأخبار التي نطلع عليها يوميا حول عدد الإصابات بالأوبئة المتنقلة عبر المياه ، خاصة في فصل الصيف حيث يكثر الطلب على الماء لشتى المجالات كالشرب و الاستحمام ، ففي الفترة الممتدة ما بين 1993الى 1996م تم تسجيل من 28,66الى 35,45 حالة لكل 100 ألف نسمة محتلا التيفوئيد الصدارة ب 44٪من إجمالي هذه الأمراض. و في آخر إحصائيات وزارة الموارد المائية تم تسجيل 4,5 إصابة لكل 100 ألف مواطن بهذا الداء سنة 2005م ،لينخفض إلى 2,4 لكل 100 ألف مواطن خلال سنة 2006 م،حيث ضرب هذا الوباء الولايات الداخلية مثل الوادي والجلفة ،أم البواقي ..بسبب التصريف العشوائي لمياه الصرف الصحي نحو المجاري المائية و اختلاطها بالآبار،و اعتماد الفلاحين على ري زراعاتهم الموسمية بها،و كذلك اعتماد الكثير من المناطق على الصهاريج المتنقلة لجلب المياه المجهولة المصدر. [96]

لهذا تم تصنيف بعض الأنهاروالأودية بسبب تلوثها بالمياه الصرف الصحي مثل (وادي مازفران في تيبازة) و نهر الشلف في ولاية الشلف ،حيث تجاوزت نسبة التلوث 400هكتومتر مكعب(و هي النسبة المحددة عالميا) ضمن أولويات وزارة البيئة و تهيئة الإقليم بالتعاون مع البنك العالمي.

- تلوث البيئة البحرية:

على امتداد شواطئ 14 ولاية ساحلية و في معظم البلديات الواقعة فيها، توصل شبكات صرف المياه القذرة مباشرة إليها وعبر الأودية المؤدية إليها و التي يبلغ عددها 24 واد و 16 مصب و87 مجمع للمياه القذرة،ونهرالشلف الذي يصل للبحر،وحده الممتد على طول 700كلم مستقبلا 5 روافد و24مجمع للمياه القذرة لمجموع 133 بلدية في 24ولاية[97].(p.30-32) .

*بالنسبة للتلوث البيئة البحرية بالمخلفات الصناعية:تتميز معظم المدن الساحلية ببلادنا بكثافة النشاط الصناعي، بسبب القرب من مواقع الشحن و النقل، و كثافة اليد العاملة... ،مثل مركب الحديد و الصلب في عنابة ،و مركبات الغاز و البترول في سكيكدة و أرزيو ،

بحيث لم تراعى السياسة المنتهجة عند إنشاء مثل هذه المركبات مقتضيات حماية البيئة ،فنتج عن ذلك تلوث الشواطئ بالمخلفات الصناعية ، ففي عنابة و خلال فترة الثمانينات كان مجمع الأسمدة الفوسفاتية يخلق ما يقارب 2600طن من المخلفات الصلبة على بعد لا يتجاوز من05 إلى 07 أمتار من السواحل ،و مصنعي البلاستيك و الألمنيوم بسكيكدة ما يقارب 12 مليون طن سنويا من المخافات الصلبة[97] .

*بالنسبة للتلوث البيئة البحرية بالمخلفات البشرية:خاصة وأن معظم الأودية و الأنهار تقع في شمال البلاد حيث تتمركز التجمعات ذات الكثافة السكانية الكبيرة ، فتتحول إلى مكبات للنفايات المنزلية و الردم البنايات ، من المواطنين أنفسهم أومن مصالح النظافة التابعة للبلديات ،خاصة أن معظم هذه الأودية تعرف جفافا بسبب قلة الأمطار فتتحول لاماكن مفضلة لرمي القمامة ، فيؤدي ذلك إلى الإصابة بعدة أمراض خاصة في المناطق التي تعتمد على السقي و استعمال مياه المنابع القريبة من مكبات القمامة ،مثل مرض "ليبتوسبيروز" الذي ينتقل إلى البشر عن طريق شرب مياه بها طفيلي "البريميات" المتنقل من فضلات بعض أنواع القوارض كالجرذان التي تتجمع حول القمامة بجوار المنابع.

3.1.1.3.التلوث بالنفايات الحضرية و الصناعية :

تشكل النفايات الحضرية و الصناعية أحد أهم أسباب التدهور البيئي في بلادنا ، خاصة بالمدن الكبرى التي تجد السلطات المحلية أو الهيئات المختصة بجمعها صعوبات في التخلص منها بسبب :

* غياب أو عدم كفاية مراكز النفايات الحضرية في أغلب المدن .
* الصعوبة في التسيير و الوصول إلى معظم الأحياء بسبب التخلص العشوائي و الغير المنظم من طرف المواطنين .
*نقص الإمكانيات المادية والبشرية للهيئات المختصة بجمع النفايات مقارنة مع الكميات المطروحة يوميا .

* بالنسبة للنفايات الحضرية: [99]

بحسب معظم الإحصائيات الصادرة من جهات مختلفة مثل وزارة البيئة و تهيئة الإقليم و مؤسسة "ناتكوم " ، فان نسبة التغطية سواء بجمع أو المعالجة للنفايات عبر مختلف بلديات الوطن ،لا تتعدى 60٪من إجمالي النفايات المطروحة يوميا مما يبقي 40٪منها ملقاة عبر التجمعات السكنية أو مفارغ غير مهيئة في الغالب يتخذها المواطنين بالقرب من أحيائهم وعادة ما يلجئون إلى حرقها ،فيؤذي ذلك إلى تراكمها و تجمع العديد من الحيوانات و الحشرات الناقلة لعدة أمراض كالطاعون ، و إلى انبعاث روائح و غازات أثناء تحللها ، و تتسبب في تلوث مياه الآبار و الينابيع خاصة في البلديات الداخلية التي تعتمد عليها لتزود بالمياه الشرب.

ففي الجزائر العاصمة ، و في مجموع 28بلدية من أصل 57يتم جمع حوالي 1800طن من النفايات المنزلية ،و بقايا الأشغال العمومية ،من طرف شركة ناتكوم ،رغم أنها تختص فقط بالنفايات الحضرية ،لكن لظروف عديدة كغياب مؤسسة تهتم بالنفايات الصناعية و الردم و بسبب حوادث أصابت البلاد كفيضان باب الواد و زلزال بومرداس ،جعل مهمة التخلص من الردم من مهام مؤسسة ناتكوم ، بالاظافة لتكفلها بالنفايات المستشفيات و العيادات الطبية ، و توزع على عدة مفارغ أهمها مفرغة واد سمار التي أنشئت سنة 1978 م بمساحة 37,5هكتارعلى بعد 13كلم من مدينة الجزائر ،دون أي دراسة مسبقة على تأثيراتها البيئية

،حيث و بناءا على أبحاث مكاتب دراسات دولية مختصة ،توصلت إلى أن المحيط المجاور لهذه المفرغة تلوثت المياه الجوفية و التربة و الجو بمختلف الغازات و الإفرازات على شكل سوائل تتغلغل إلى عمق 10 أمتار أسفل الأرض ،و على شكل أتربة و رماد يحتوي على مواد كيماوية ومعدنية خطيرة بعد اللجوء إلى حرق النفايات، والسبب راجع لعدم وجود مراكز تقنية لطمر النفايات و فرزها لإعادة رسكلتها (استرجاعها)،ولعدم إجراء دراسات حول التأثيرات البيئية على السكان و المحيط قبل إنشاء أي مفرغة عمومية ،و لهذا تم اتخاذ قرار غلق هذه المفرغة من طرف وزارة البيئة و تهيئة الإقليم قبل نهاية 2006م ،و تحويلها نحو مركز جديد أنشئ سنة 2000م بمنطقة " أولاد فايت" ،وفق مقاييس بيئية تعتمد على الردم بحفر مطامر بعمق 15مترتطمر فيها النفايات و ترش بسوائل و مواد (مثل سائل الايكسيفيا) التي تسرع من تحللها ، لكن ما يعاب على هذا المركز هو:

– إنشاؤه وفق مخطط اعد في سنوات الثمانينات حيث لم تكن المنطقة آهلة بالسكان آنذاك ولم يتم تنفيذها بسبب الأزمة المالية التي مست البلاد ، وعند انجازه سنة 2000م و بداية تحويل المخلفات الخاصة بمدينة الجزائر و بعض المناطق القريبة منها ،أصبح السكان المحيطين بها يعانون من الروائح الكريهة ومن خطر تلوث المياه الجوفية من السوائل المستعملة لتحليل النفايات و من السوائل المستخلصة من النفايات بعد تحللها خاصة وان المنطقة فلاحية مما يشكل خطورة لتلوث المنتجات الفلاحية .

* بالنسبة للنفايات الخاصة: [100]

وهي كافة المخلفات الخاصة بالمؤسسات العمومية و المراكز الاستشفائية والمخابر و كل ماتشكل خطورة حقيقية على الصحة العمومية و البيئة ، التي تتطلب مراكز طمر و تجميع خاصة بها و عمال مؤهلين من حيث التكوين و وسائل التجميع ، لكن في الجزائر من مجموع 5 ملايين طن سنويا من هذه المخلفات لا يتم التكفل و معالجة سوى 3 ملايين طن منها ، في حين2مليون طن الباقية، منها مليون طن من مخلفات" الزئبق" الناتج أساسا من"مركب عزابة" بولاية سكيكدة ، و1500طن من مادة "الأميانيت " المسببة لمرض السرطان ، و450ألف طن من الوحل الممزوج بالزنك من"مركب الغزوات "،بالاظافة لمخزون من المواد الصيدلانية و الطبية التي لاتزال مخزنة عبر500موقع في مختلف مناطق البلاد ، و60ألف طن من مختلف الزيوت و الشحوم الصناعية ، فولاية الجزائر ،بجاية ،سكيكدة ،عنابة ،تلمسان ، وهران وحدها تنتج 87٪من إجمالي النفايات محتلا قطاع المحروقات نسبة 34٪منها ، الصناعات الكيماوية 23٪منها وصناعات التعدين 16٪، المناجم 13٪منها.

بالإضافة لمشكلة النفايات الحضرية و الخاصة ، تعاني الجزائر من مشكل تتداخل فيه عدة أطراف وساهمت عدة ظروف في تأزمه ، هو مشكلة التخلص من أكثر من ألف حاوية قديمة بميناء الجزائر العاصمة وحده دون احتساب الموجودة في الموانئ الأخرى ، تكمن خطورة هذه الحاويات كونها تحوي على مواد منتهية الصلاحية بعضها تجاوزت 20سنة،و العديد منها لا يعرف ماهو موجود بداخلها ،برزت هذه المشكلة بسبب حجز الجمارك للسلع و البضائع داخل الحاويات المخالفة للشروط الجمركية ثم تفاقمت بعدما عجزت إدارة الموانئ و الجمارك على التخلص منها ،لهذا سوف تشرع مؤسسة جمع النفايات المنزلية لمدينة الجزائر (ناتكوم) بالتنسيق مع وزارة البيئة و تهيئة الإقليم على التكفل بهذا المشكل بالتعاون مع إدارتي ميناء الجزائر و الجمارك ، رغم احتمالات لتأثيراتها البيئية عند الشروع في نقلها أو مجرد تحريكها ،بسبب تعفن و انبعاث الروائح من محتوياتها و تبعثرها عند نقلها بسبب قدم هذه الحاويات، وأيضا التخوف من اقتراب فئات من المواطنين الذين يمتهنون التقاط المواد القابلة للاسترجاع

كالبلاستيك من المفارغ العمومية خاصة الأطفال مما يستدعي تدخل مصالح الأمن والدرك لتنظيم هذه العملية.

وتبقى هذه الأرقام و الإحصائيات مرشحة للزيادة رغم كافة الإجراءات التي تقوم بها الدولة للتكفل بمشكلة النفايات في الجزائر ففي آخر دراسة[101] صدرت من وزارة البيئة و تهيئة الإقليم بالتعاون مع وزارات أخرى كالصناعة ،هناك 12منطقة تعد مصدرا رئيسيا للنفايات الصناعيةوهي المتواجدة بالولايات ذات الكثافة الصناعية الكبيرة (الجزائر،بجاية،عنابة،سكيكدة ،تلمسان،وهران) أنتجت لوحدها سنة2006 ما يقارب 87٪من النسبة الوطنية الإجمالية لإنتاج النفايات الصناعية ، بكمية تقدر بحوالي 2282800طن،و95٪منها لم يتم التخلص منها بعد بسبب عجز هيئات جمع النفايات على التكفل بمثل هذا النوع من النفايات و لعدم وجود أماكن معدة لها بالشكل الكافي.

وعلى هذا تتصدر المنطقة الشرقية الصدارة من حيث النفايات الخاصة بنسبة وطنية تقدر بحوالي 55 ٪ ،متبوعة بالمنطقة الغربية بحوالي 30 ٪ والنسبة المتبقية تخص الوسط .

أما بحسب القطاعات :

34٪ منها تخص قطاع المحروقات و تمييع الغاز .

23٪ تخص قطاع الكيماويات والمطاط و البلاستيك .

2.1.3.الأنواع المرتبطة بالظروف التاريخية والطبيعية

التاريخية هي تلك الأنواع من التلوث المرتبطة بمخلفات الفترة الاستعمارية متمثلة في الآثار المترتبة عن التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية ، و الأنواع المرتبطة بالظروف الطبيعية و المناخية في الجزائر مثل التصحر وتدهور الغطاء النباتي.

1.2.1.3.التلوث الإشعاعي في الجزائر :

حتى و إن كانت الجزائر ليست من الدول التي تعرف نشاطا نوويا كبيرا ، كالذي في دول النادي النووي فهذا لا يعني خلوها أو عدم تعرضها لخطر التلوث به . ففي فترة الاحتلال الفرنسي للجزائر وإلى غاية بدايات الاستقلال ، قامت السلطات الفرنسية في الصحراء الجزائر عن طريق فريق من الخبراء و العسكريين الفرنسيين ، وبالضبط في "رقان " من الفترة الممتدة بين 1960و 1962م ، و في منطقة " اينيكير بالهقار" من 1963الى 1966م ، بسلسلة من التجارب النووية تخللتها تفجيرات لقنابل نووية ، حيث وصل عدد هذه التجارب التي أجريت على السكان و الكائنات الحية إلى 16 عملية ، منها عمليتي تفجير اليربوع الأول و الثاني قبل الاستقلال في" رقان" ، و القنبلة الذرية الثالثة "الزمرد" بعد الاستقلال في 18مارس 1963م و عملية "جورجيت" في 16فيفري 1966م في منطقة"اينكير"، و طول هذه المدة و هذه التجارب تجرى في شكل علني و سري في ظروف غير مواتية باستخدام البشر و كائنات المنطقة ا كتجارب ، حيث سجلت وفيات و إصابات بأمراض مستعصية أخطرها سرطان الدم والجلد ، وأمراض أصبحت وراثية تنتقل عبر الأجيال تنجم عنها ولادات مشوهة ونقص في نمو الجسمي والعقلي و عمى العيون التي لا تزال تسجل بين سكان المنطقة لحد الآن ،وحتى التنوع البيئي تأثر بذلك ، ففي منطقة "تافدست " بالاهقار عرفت بعض أصنافها النباتية النادرة تحولا جينيا بسبب الإشعاع ويتعلق الأمر بشجر "زيتون الاهقار " و شجيرات "الفستق البري الاهقاري " التي لم تتكاثر منذ أكثر من 40سنة بسبب التحول الجيني لغلاف بذورها فأصبحت أكثر سمكا مما كانت عليه فيموت البرعم قبل أن يتمكن من فتق القشرة أو الغلاف في المدة المحددة لنموه ،وهما يعني اتجاه هذا النوع نحو

الانقراض الأكيد،والأخطر من ذلك أن التلوث الإشعاعي يدوم لآلاف السنين و يمتد لمناطق أخرى بفعل عوامل المناخ كالرياح ، حيث أن السلطات الفرنسية لم تراعي الشروط لإجراء مثل هذه التجارب أهمها الظروف المناخية ، ففي اكبر عمليات التفجير و هي قنبلة "سفير /ياقوت الأزرق" في 1965/02/27م بقوة127كيلو طن التي نفذت خلال الفترة ما بين فيفري و جوان و هي التي تعرف هبوب العواصف الرملية التي تفوق قوتها 10عقد ، فادى ذلك إلى توسع رقعة التلوث مع حبيبات الرمال المتنقلة خلال العواصف الرملية لمناطق ابعد. [102] .

كما أن الجيش وفريق الأبحاث الفرنسيين عند مغادرتهم المنطقة سنة 1966م خلفوا من ورائهم آلاف الأطنان من المعادن و المعدات المشعة المدفونة في الرمال أو في الأنفاق أو في الكهوف و أحاطوا منطقة" اينيكير" بالأسلاك الشائكة التي لا تزال لحد الآن ،وعند زيارة جبل "تاوريرت" بالاهقار سوف نشاهد حاويات إسمنتية لونها اصفر مكتوب عليها بالأجنبية "خطر النفايات"، والجزائر كدولة لا تملك من الإمكانيات المادية و التكنولوجية و البشرية المؤهلة للتصدي لمخاطر التلوث النووي ، غير قادرة على إزالة تلوث تلك المناطق بالإشعاع النووي ، مما يعرض سكان تلك المناطق و باقي الكائنات الحية لخطر الإشعاع الدائم ،و إمكانية تسرب ذلك إلى المياه الجوفية ،نتيجة لتآكل و تأكسد العديد من تلك المعدات التي لتزال ملقاة في قلب صحرائنا ،خاصة في ظل صمت دولة فرنسا ،و عدم اعترافها بجرائمها في الصحراء

2.2.1.3.مشكلة التصحر في الجزائر :

في الواقع هذه المشكلة التي كانت في الماضي تحدث بشكل طبيعي نتيجة للعوامل المناخية،أضحت الآن ممارسات الإنسان هي المتسبب الرئيسي فيها بما يحدثه من تغيير في خصائص التربة و البيئة ...الخ،ففي الوطن العربي أكثر من89٪من أراضيه مناطق صحراوية جافة ،و في إفريقيا 70٪من إجمالي أراضيها جافة قابلة للتصحر تسكنها 39٪من سكان إفريقيا ، و الجزائر كدولة عربية وافريقية تعاني كثيرا من هذا المشكل،بحيث فقدت أكثر من 65٪من الأراضي ذات القدرة الكامنة (إمكانية الإنتاج) في ظرف 40سنة الأخيرة وهو ما يعد تهديدا للأمن الغذائي في الجزائر134،فالأراضي الزراعية في بلادنا بالاظافة لزحف الاسمنت وتحويل الأراضي الفلاحية عن مهامها بحيث تفقد منها سنويا 130الف هكتار بسبب هذا ، كذلك خلال 40سنة الأخيرة فقدت نتيجة التصحر أكثر من 7ملايين هكتار ،بمعدل 0،75هكتار للفرد الواحد إلى غاية نهاية الثمانينات لينخفض نتيجة الجهود المبذولة إلى 0,3هكتار للفرد الواحد حاليا. [103].

أسباب التصحر تتباين من بلد إلى آخر ،حسب خصوصية المناخ ،و النمط المعيشي به ،فالجفاف و قلة الغطاء النباتي و هشاشة مكونات التربة وعدم وجود موصدات طبيعية كالجبال لكسر الرياح المحملة بالرمال و من جهة الرعي الجائر و قطع أشجار الغابات و سوء حراثة الأرض و سقيها و إجهادها يسرعوا من هذه الظاهرة ، لهذا تبنى المؤتمر الدولي حول التصحر المنعقد تحث إشراف الأمم المتحدة في الجزائر من 31ماي إلى 06جوان 2006م مبدأ أن الإنسان هو المتهم و الضحية الرئيسي لهذه الظاهرة،متخذا شعار"لا تهجروا الأراضي القاحلة" تشجيعا لاستصلاح الأراضي الجافة و عدم تركها عرضة للترمل ، حيث ثم إعداد برامج من تمويل هيئات دولية و بنوك عالمية لمشاريع مكافحة التصحر على شكل قروض ،أو مساعدات للعديد من الدول ، منها استفادة الجزائر من تمويل الصندوق الدولي للتنمية الفلاحية و الصندوق العربي للتنمية الاقتصادية و الاجتماعية من غلاف مالي قدره 2,5 مليون دولار لغاية 2006م و9 مليون دولار لغاية 2008م ،خصص لدعم نشاطات الاستصلاح في أكثر ولايات السهوب تضررا ، هي الجلفة أساسا ثم سوق أهراس ، تبسه، سيدي بلعباس ،

البيض ،مستغانم ، إضافة لاستفادة الموالين و السكان المحليين من إعانات مالية لتنمية الزراعات الرعوية [104] (ص17).

3.2.1.3.تدهور الغطاء النباتي :

تتوفر الجزائر على أنظمة متنوعة تشمل أنواعا عديدة من النباتات و الحيوانات موزعة عبر مختلف الأقاليم المناخية ، لكن نتيجة للممارسات الإنسان التي لا تتماشى و قوانين التوازن البيئي تعرضت للاختلال و خطر الزوال ، ونلاحظ هذا خصوصا من خلال تراجع المساحات الخضراء في بلادنا سوءا في المناطق السهبية ، أو في الشمال أين توجد معظم الغابات ذات الطابع المتوسطي ببلادنا ، و تمتد الأنظمة البيئية الغابية على مساحة تقدر ب 3ملايين و670الف هكتار بنسبة 1,5٪من مساحة البلاد موزعة عبر مناطق متعددة على شكل أدغال و أحراش ، و الجدول التالي يبين الأنظمة الغابية ،مع دراسة أهم تطوراتها من سنة 1955الى 1984م :

جدول رقم17: تطور الأنظمة الغابية في الجزائر من سنة 1955الى 1984م[105] (ص45)

الوحدة : ألف هكتار

النوع	1955	1984	الفارق	نوع الجغرافيا النباتية
غابةالصنوبر الحلبي	852000	881302	+٪3	* الواجهة الساحلية و الشبه الساحلية و الهضابية القارية و التلية و الهضابية القارية للأطلس الصحراوي .
غابةالصنوبر البحري	12000	31513	+٪79	*الساحل الشمالي الشرقي
غابة الأرز الأطلسي	30000	16359	-٪45	*واجهة جبال الاوراس و التل
Callitrale a THYLA	157000	92423	-٪41	*واجهة السواحل الوسطى و الغربية و شبه الساحلية الوسطى و الغربية
Juriprale(اشجار العرعار الاحمر)	290000	17504	-٪94	* واجهة السواحل و شبه السواحل
غابات الفلين	425000	228925	-٪46	*الواجهة الساحلية و شبه الجبلية الشرقية و الغربية
غابة البلوط الأخضر	700000	108221	-٪85	* واجهة الأطلس التلي الشبه الجاف و الشبه الرطب و الواجهة الجنوبية لوهران
Caducifoliées	68000	48034	-٪27	واجهة الجبال الشرقية و الغربية

والجدول التالي يبين لنا حجم التراجع الكبير الذي مس الثروة الغابية في الجزائر الذي يعود أساسا للإتلاف المتعمد للإنسان سوءا عن طريق الاستغلال الغير المنظم لأشجار الغابات لشتى الميادين ، أو نتيجة للحرائق التي تتلف ألاف الهكتارات سنويا خاصة في فصل الصيف ، وبسبب تعرض الأنظمة الغابية الجبلية و في التلال لخطر الانجراف والأخرى المتواجدة في الأطلس الصحراوي للتصحر و زحف الرمال ، كما يساهم الرعي الغير منظم في إتلاف مساحات غير قليلة من طرف قطعان الماعز (الرعي الجبلي) .

و تشمل الجزائر على 3139صنف نباتي نادر من شمال البلاد حتى جنوبها ،منها 80 صنفا ذات قيمة صيدلانية و تجميلية أو غذائية حيث كانت الجزائر تعتمد على تصديرها ، لكن بسبب تعرضها للندرة و الاندثار من أماكن عديدة توقفت عن تصديرها ،مثل مادة الحلفاء ،الفلين ،النباتات العطرية ....الخ. و الجدول الآتي يبين عدد الأصناف النباتية في الجزائر بحسب درجات ندرتها :

جدول رقم 18: عدد أصناف النباتات حسب درجات ندرتها [106](ص45)

درجة الندرة	عدد الأصناف
نادر نسبيا	289
نادر	647
نادر جدا	640
نادر إلى أقصى درجة	35
المجـــمـــــــوع	1611

و مثال على الأصناف المندثرة من الجزائر أشجار "الصنط" في الجنوب، وحاليا تولي الدولة اهتماما كبيرا لثروة الحلفاء حماية لها كمورد اقتصادي هام يعاني من الرعي المفرط و سوء الاستغلال من طرف الفلاحين الذين يقومون باستصلاح الأراضي الزراعية في المناطق السهبية على حسابها ، و لا يمر الحديث عن تدهور الغطاء النباتي في الجزائر ، دون التطرق إلى السد الأخضر المشروع الذي أطلق سنة 1970م للحد من تقدم الرمال نحو الشمال ، وهو عملية تشجير تمتد بطول 700كلم من شرق إلى غرب البلاد بعرض يصل في بعض الأحيان إلى 20 كلم ، وخطط بالموازاة مع هذا المشروع لقيام 400قرية نموذجية بجواره للحد من النزوح الريفي ، و من جهة ثانية لتشجيع الزراعة الجوارية .

انطلقت فكرة هذا المشروع سنة 1967م عندما لاحظ المسؤولون تناقص الأراضي الصالحة للزراعة نتيجة لزحف الرمال و الانجراف ،فتقرر إنشاء هذا الحزام الأخضر عبر عدة ولايات من الشرق إلى الغرب ،منها : الجلفة ،باتنة ،خنشلة ،المسيلة ،البيض ،الأغواط ،سعيدة ،النعامة.....،أما أهم الأشجار التي تم إقرار غرسها فهي خصوصا :أشجار الصنوبر الحلبي ، حيث أوكل الرئيس الراحل هواري بومدين المهمة للجيش الوطني الشعبي بالاظافة للحملات التطوعية ، مما أمكن من انجاز أكثر من 500الف هكتار ،لكن مع بداية التسعينات

ظهرت نتائج غير مرضية ،نتيجة لافتقار هذا المشروع لدراسة علمية و تقنية تخص مدى ملائمة الأصناف الجديدة المغروسة للمناخ البلاد ،فالدراسة المعدة جاءت بعد الاستقلال بثماني سنوات فقط كانت الدولة حينها تفتقر إلى المؤهلات العلمية البشرية الكافية لذلك .
قسمت مراحل الانجاز إلى : [107].

* المرحلة الأولى تمتد من 1970الى 1980 م و هي المرحلة الغرس المكثف للصنوبر الحلبي و التي تكفل بها أكثر من 20الف جندي بانجازها .

* المرحلة الثانية من 1981الى 1991م ،و هي التي تم إقرار فيها تصحيح الأخطاء المرحلة السابقة ،و إسناد مهمة الانجاز للأطراف المختصة ،و هي مصالح الغابات بالاظافة إلى أفراد الخدمة الوطنية و تم فيها إدخال أنواع جديدة من النباتات المحلية و الدخيلة ،منها أصناف أمريكية .

* المرحلة الثالثة هي فترة بداية التسعينات التي يمكن اعتبارها بداية موت هذا المشروع الاستراتيجي بسبب تخلي وزارة الدفاع الوطني عنه و اهتمامها بالجانب الأمني بعد تردي الأوضاع الأمنية و إسناده لوزارة الفلاحة من خلال مديرية الغابات ، في هذه المرحلة لم تقم هذه الهيئات سوى بمهمة إعادة الاخضرار للمساحات المتلفة بسبب الحرائق و الجفاف و القطع ،بحيث أحصيت سنة 1997م حوالي 7ملايين هكتار مساحة تحتاج إلى التأهيل و الغرس و بالتالي تحول المشروع من مواصلة عملية التشجير إلى المحافظة و إعادة التأهيل ، وماتم انجازه خلال 25سنة سوى 500الف هكتار بمعدل 20الف سنويا.

و الأسباب تعود أساسا إلى [108] :
* ضعف الدعم المالي بحيث لم يتم تخصيص سوى 5ملايير دينار خلال 25سنة و هو مبلغ ضئيل مقارنة مع حجم المشروع من المنظور البيئي و الاستراتيجي لحماية الجزء الشمالي للوطن الممتد من شمال الأطلس الصحراوي من زحف الرمال، و في نفس الوقت كان مقررا بالموازاة معه انجاز 400قرية نموذجية لوقف الزحف الريفي و تشجيع الزراعة الجوارية.
* عدم دقة الدراسات المنجزة نجم عنه الاختيار السيئ لاماكن الغرس وإدخال أصناف لا تتلاءم مع طبيعة المناخ .
* نقص الصيانة و المراقبة ،بحيث ما تم انجازه خلال الفترة الممتدة ما بين 1994الى 1984م أتلفت مساحات كبيرة منه بفعل القطع والحرائق والجفاف و الأمراض .
* إسناد الأمر إلى مديرية الغابات التي لم تكن تتوفر على الوسائل و الطاقات البشرية المؤهلة و الكافية.،
* قيام المشروع في العديد من الولايات ذات الطابع الرعوي كالاغواط ،الجلفة ،البيض ،المسيلة ،أدى إلى إتلاف مساحات واسعة بمجرد الانتهاء من عملية الغرس ،ففي الأغواط كنموذج لذلك تم غرس 20الف هكتار ،لكن نتيجة لعادات الأهالي الرعوية و اعتمادهم على الاحتطاب في فصل الشتاء ، تم تدمير مساحات كبيرة خاصة في منطقة أفلو ،رغم قيام مصالح الغابات بالمراقبة و إن سجل المشروع نجاح كبير في بعض الولايات التي لم تكن تعرف وجود أي نوع من الغابات قبل الاستقلال مثل ولاية الجلفة و المسيلة حيث تجاوزت نسبة النجاح 60٪و انعكس ذلك على النشاط الفلاحي للمنطقة .

* يرجع بعض خبراء البيئة في الجزائر أن انجاز مشروع كهذا دون اخذ الجانب البيئي و المناخي و عادات السكان لكل منطقة بعين الاعتبار ،جعل من المشروع ذي طابع سياسي مما اثر على نتائجه المنتظرة ، كما أن الاعتماد الشبه المطلق على صنف واحد و هو الصنوبر الحلبي ساهم في إفشال المشروع باعتبار أن هذا الصنف قادر على التأقلم مع المناخ و تربة بعض المناطق الأخرى على حساب الأصناف المحلية .

*اعتماد الدولة على أفراد الخدمة الوطنية لانجاز المشروع وعدم إدراج أفراد المجتمع المدني ، حول السكان من عنصر مساهم في حماية ثروته الغابية و صيانتها إلى عنصر مدمر و مساهم إلى حد كبير في إتلاف آلاف الهكتارات المشجرة ،سواء عن جهل لعواقب التصرفات التي يقومون بها ،أو بفعل التخريب العمدي لأملاك الدولة.

و بسبب كل أهمية المشروع تم إعادة إحياء المشروع ضمن إستراتيجية التنمية المستديمة في الجزائر ،حيث سطرت وزارة الفلاحة تحت إشراف رئيس الجمهورية مباشرة، مبالغ هامة و إمكانيات بشرية معتبرة ضمن البرنامج الخماسي للتنمية المسطر بين 2006الى2013 بهدف انجاز 3ملايين هكتار إضافية .

أما السهوب وهي المنطقة الواقعة جنوب الأطلس الصحراوي و الغنية بالثروة الحيوانية و النباتية المتمثلة في نبات الحلفاء ، التي يحترف فيها السكان مهنة الرعي (الموالين) أساسا ، فتراجعت مساحاتها الطبيعية ،سواء عن طريق الرعي الجائر أو بسبب سوء سياسة استغلال الدولة لهذا المورد الطبيعي في صناعة الورق .

كما أن الاستصلاح الفلاحي الذي ادخل إلى المنطقة دون مراعاة لخصوصيتها البيئية و المناخية ،كإدخال أصناف جديدة من النباتات و التكثيف من استعمال الأسمدة و المبيدات أدت إلى اكتساح هذه الأصناف الدخيلة على حساب الأصناف المحلية المتكيفة مع المنطقة و إلى تملح التربة و إبادة أصناف محلية غير ضارة التي تساهم في التوازن الايكولوجي .

2.3.أسباب التلوث البيئي في الجزائر و تكاليفه .

تعددت أسباب التلوث البيئي و تدهور الإطار المعيشي في الجزائر بتعدد أنواعه ، إلا أن أهمها هو تغييب تدابير حماية البيئة عند إعداد البرامج التنموية ، وهو ما سوف نتطرق له من خلال هذا المبحث.

1.2.3. أسباب التلوث البيئي في الجزائر.

1.1.2.3.عدم إدراج قضايا البيئية ضمن اهتمامات البرامج التنموية:

في الوقت الذي أولت الدولة الجزائرية منذ استقلالها إلى غاية بداية الثمانينات اهتماما كبيرا لعمليات التنمية الاقتصادية و الاجتماعية بوضع برامج و مخططات تنموية ، إلا أنها غيبت تماما قضايا البيئة بعدم إدراجها ضمن مخططات التنموية و يظهر ذلك من خلال :

- التخطيط المركزي للتنمية :

منذ سنة 1962 إلى 1985م والبرامج و المخططات الوطنية تقوم على تكثيف استعمال الموارد الطبيعية المتاحة مثل المحروقات ، المناجم ،الصيد البحري ، وعن طريق التسيير المركزي المبني على القطاع العمومي المفتقر إلى البعد البيئي عند وضع و تنفيذ قراراته السياسية أكثر منها الاقتصادية ، بحيث سعى واضعوا هذه المخططات للنهوض بالاقتصاد الوطني وضمان استقلاليته عن الخارج ،و تحسين الأوضاع الاجتماعية لشعب خرج من حرب التحرير في أوضاع مزرية ، وللقضاء على التفاوت الجهوي بين مختلف مناطق البلاد ... الخ، فتم إنشاء عدة مناطق صناعية بوحدات تقدر ب253مصنعا موزعا في معظمها في المدن

الشمالية من الشرق إلى الغرب ، حيث اخذ واضعوا هذه البرامج بعين الاعتبار ، القرب من المواقع المهيأة من حيث المواصلات و المنشئات القاعدية و توفر اليد العاملة حيث تتمركز الكثافة السكانية و القرب من الموانئ و المجاري المائية لتسهيل تصريف المياه الملوثة بالصرف الصناعي و الاستفادة من القرب من الموانئ حيث مراكز الشحن المواد الأولية و السلع من و إلى الداخل [109].

وكل هذا على حساب الأراضي الزراعية و المحيط السكني وصحة المواطن ، ومثال على ذلك المناطق الصناعية في سكيكدة ،عنابة و الغزوات ، الجزائر .
و بين فترة الثمانينات و التسعينات ، بدأت المشاكل البيئية تطغى للواجهة من خلال مظاهر تدهور المحيط و غياب نمط محدد للمدن البلاد و زحف الاسمنت على حساب الأراضي الزراعية اظافة لمشكلة التلوث بكل أنواعها، حيث أشار تقرير البنك العالمي حول الجزائر لسنة 1989 م على تدهور السواحل و الهواء ، و تراكم النفايات على مستوى الوحدات الصناعية و السكنية ، رغم أن السلطات اهتمت بالمشكلة لكن لم توليها الاهتمام المستحق حيث اكتفت بإصدار القوانين و المراسم فقط دون الصهر على تطبيقها.
خلال فترة التسعينات ، و هي فترة الانفتاح الاقتصادي والسياسي في الجزائر ، أولت الدولة اهتماما أكثر للبيئة ، لكن الأزمة الاقتصادية نتيجة لانخفاض مدا خيل النفط و الأزمة الأمنية التي دخلت فيها البلاد ، اضطرتها لتأجيل أو إلغاء عدة برامج منها الخاصة بالبيئة .

- قيام صناعة تعتمد على الاستهلاك المكثف للطاقة:

باعتبار الجزائر دولة تمتلك ثروة نفطية بالإضافة للغاز الطبيعي ، فأثر هذا على النمط الصناعي فيها بقيام صناعة تعتمد على الاستهلاك المكثف للطاقة ، مثل قطاع الحديد و الصلب ، قطاع البتروكيمياء ،صناعة الأسمدة ، صناعة الزجاج ،الصناعات التحويلية البيئية،فتسبب هذا في التلوث البيئة الهوائية الناجمة عن انبعاث الغازات الناتجة عن احتراق الطاقة المستخدمة في هذه الصناعات ،في غياب أجهزة التحكم و التقليل من انبعاثها ، الصناعات، بحيث أن [110].
* صناعة الحديد و الصلب ينتج منها عند تسخين1طن من الفولاذ أكثر من 20كغ من الغبار و الغازات .
*صناعة الاسمنت التي تعتمد على حرق مختلف أنواع الوقود (الغاز والبترول) بحيث لتفكيك1كلغ من حجر الكلس أو الجير ينتج لنا 0.44 كلغ من(Co2) ، والباقي هي غازات متنوعة مثل أكسيد الكبريت(So2) ،النتروجين ...، و هي من الغازات الاحتباس الحراري .
* بالنسبة لصناعة الأسمدة ، تساهم هذه الصناعة في انبعاث غاز(Co2) و(No2) بحيث تقدر نسبتها 1,2٪من إجمالي الغازات المنبعثة من هذه الصناعة ،و هما أكثر الغازات احتباسا للحرارة ،ثم يليها غازات مثل(Co) و(So2) .
* بالنسبة لصناعة الزجاج ، يساهم تحويل 1 طن من الزجاج في انبعاث 2كلغ من الغبار المحتوي على عناصر سامة مثل الرصاص ، الزرنيخ ، بالإضافة لانبعاث غازات(So2)و (No2)،الفلور.(Fr.) بالإضافة لكسارة الزجاج .

2.1.2.3. ضعف مستويات جمع و تسيير النفايات في الجزائر :

في الجزائر تتولى الجماعات المحلية جمع النفايات المنزلية على مستوى كل البلديات ،إلا مدينة الجزائر بالإضافة لذلك توجد مؤسسة ناتكوم ، ولكن عند تتبع شوارع و ضواحي

مختلفمدن البلاد سوف نشاهدمناظر الأكوام المكدسة من النفايات و حولها شتى أنواع الحشرات الزاحفة و الطائرة بالإضافة للروائح الكريهة ، فلمن يعود هذا الوضع ؟.

- بالنسبة للهيئات و مصالح النظافة :

عند تتبع أسباب هذه الوضعية نجد من جهة ، هناك مسؤولية تقع على مصالح النظافة ، و من جهة أخرى هناك مسؤولية تقع على المواطن ، فمن مجموع 2,218 مليون طن من النفايات الملقاة يوميا لا يتم جمع سوى 60٪ منها ، و بالتقريب نجد 323,828 مليون طن سنويا منها تبقى مبعثرة أو ملقاة في المفارغ غير الشرعية ، بسبب [111].:

*.عدم توفر الوسائل الكافية للتكفل بهذا المشكل مقارنة بعدد سكان الوطن البالغ أكثر من 30مليون نسمة، سواء من حيث العتاد المستعمل من حاويات ووسائل النقل، أو من حيث عدد عمال النظافة.

* بالنسبة لعمال النظافة ، انخفاض الأجور و نقص التحفيزات و العلاوات على هذا العمل غير الجالب لليد العاملة والشاق والمعرض لكثير من المخاطر المهنية (حوادث ،أمراض) ، بالإضافة للتصرفات الصادرة من بعض المواطنين (قلة الاحترام) ، لا يحفز على أداء الحسن للعمل أو زيادة عدد العمال ، كما أن اغلبهم غير مؤهلين ، في حين يقومون بجمع نفايات لا يعرفون عن مصدرها و مكوناتها شيئا خاصة و أن الكثير من العيادات الخاصة و المخابر و الوحدات الصناعية تقوم بالتخلص من نفاياتها الخطيرة بشكل سري في المفارغ العمومية ،مما يعرضهم لمختلف الأمراض و الأوبئة .

* بالنسبة للمواطنين ، عدم اهتمامهم بالإطار المعيشي جعلهم لا يبالون بالتدابير الضرورية للتخلص من مخلفاتهم ، ففي مدينة الجزائر حيث مؤسسة ناتكوم تقوم بمهامها في أوقات معينة ، لكن المواطنين لا يحترمون التوقيت المحدد لإخراجها من منازلهم ولا يضعونها في الأماكن المخصصة لها (مقالب و حاويات النفايات) ، و يلجأ العديد منهم لحرق محتويات هذه النفايات ،فيتسبب ذلك في تلفها و تلوث المكان .

* كما أن المواقع و الأحياء العمرانية الفوضوية الغير مهيأة من حيث الطرقات و باقي المرافق الضرورية ، تعد مصدرا هاما لتراكم النفايات التي تلقى في جوانب الطرقات ،أو مواضع يتخذها السكان دون ترخيص أو أية دراسة عن التأثيرات البيئية، حيث بلغ عدد هذه الأحياء وفق إحصائيات لسنة 2005م:

جدول رقم19: عدد الأحياء الفوضوية [112].

السنة	1966	1977	1987	2004
العـــــــدد	95	210	477	700

- عدم رسكلة النفايات [113]. :

تعتبر الجزائر من الدول التي لا تتبع إستراتيجية واضحة للتخلص من نفاياتها الحضرية و الصناعية، وفق المعايير التي تتماشى و مقتضيات حماية البيئة، و التي غالبا ما يلجا إلى الحرق و ما لهذه الطريقة من تأثيرات بيئية كما سبق و قلنا، و نفس الشيء بالنسبة للطمر الذي يشكل خطر تلوث الموارد المائية الجوفية ، في حين لا تزال سياسة تدوير النفايات و الاستفادة من الموارد القابلة للاسترجاع غير معمول بها بشكل رسمي و إن وجدت فهي تقتصر على أفراد

عاديين غير مؤهلين من كافة الأعمار غالبيتهم بطالين و غير معروفين ، يقومون باسترجاع المواد القابلة للتثمين كالمعادن و الورق و الزجاج و البلاستيك ،لإعادة بيعها و الاسترزاق منها هذه الوضعية جعلت الجزائر تخسر سنويا ما يقارب350 مليار سنتيم لعدم رسكلة مختلف النفايات القابلة للتدوير و إعادة الاستفادة منها في مختلف الصناعات ، إذ أن هذه السياسة من جهة تقلص من حجم النفايات و من جهة ثانية تؤدي إلى وفرة اقتصادية سواء بتوفير المواد النصف المصنعة أو بتوفير الطاقة اللازمة لتحويلها، رغم أن الجزائر قامت بإعداد 75 مركزا معد للردم و إعادة الرسكلة (الفرز و التحويل) ، بقيمة تجاوزت 60مليار دولار ،إلا انه و لظروف عديدة لم يتم الاستفادة سوى من اثنين ، الأول " بأولاد فايت" بالعاصمة و الثاني في ولاية باتنة " الأبيار " ، و اعتماد وزارة البيئة و تهيئة الإقليم لمخطط وطني سنة 2002م لتسير النفايات و أعادت رسكلتها إلا أن النتائج المرجوة لم تتحقق ، خاصة في مجال النفايات الخاصة لاسيما الاستشفائية و السامة ، مثل مادة "الاميانيت " المسرطنة التي لا تزال 60الف طن منها متروكة دون معالجة ، بالإضافة إلى أكثر من 500الف طن من مخلفات الزئبق والزنك ، خاصة في مدينتي" عزابة والغزوات" .

و للعلم فان بعض الدول تحقق فائدة كبيرة من هذه التقنية ، فالصين مثلا تستفيد بحوالي700دولار للطن الواحد من إعادة تدوير المخلفات القابلة للاسترجاع ،في شكل وفرة المواد الخام و الطاقة اللازمة في صناعتها ،بالإضافة لاستفادتها من بيع الغاز المستخرج من تحويل النفايات ب 15دولار للطن الواحد .

3.1.2.3. ضعف برامج إعادة التطهير و استغلال مياه الصرف :

يبدي العديد من الخبراء مخاوفهم من أن محور صراعات القرن 21 ستكون على الماء ، خاصة في المناطق التي تعرف شحا في هذا المورد الحيوي و هي معظمها تعرف صراعات عرقية و توترات سياسية كدول جنوب الصحراء الكبرى ودول الشرق الأوسط ، لهذا يدعون إلى تبني سياسات متعددة لتثمين والمحافظة عليه، وإعادة استغلال مياه الصرف ، من خلال برامج إعادة تطهير ، هذه الأخيرة تساهم من جهة :

* مكافحة التلوث المائي عن طريق مياه الصرف .
* المحافظة عليه من الندرة و الاستنزاف .

في الجزائر تبلغ محطات إعادة تطهير مياه الصرف 46 محطة، بقدرة معالجة تتراوح ما بين 1000الى 750000الف ساكن ، لكن فعليا هناك 31 محطة فقط مشغلة و لم تصل إلى قدرة معالجتها الفعلية ،بسبب كثرة التعطل و عدم انتظام أدائها ،و العدد المتبقي في طور الانجاز ،و منتظر أن تسلم نهاية 2006م لكن تم تسليم اثنان بالعاصمة فقط بداية 2007م هما محطة" براقي" و"الرغاية"، وتسير من طرف الديوان الوطني للتسيير الذي أنشئ سنة 2003م ،و يسير بالإضافة لذلك 97 محطة لرفع المياه القدرة ، لكن الأوضاع الكارثية جراء درجة التلوث التي وصلت إليها مختلف الأنهار و الأودية و الشواطئ التي كانت توصل بها شبكات الصرف مباشرة دون معالجة كوادي الحراش ،بالإضافة لتفشي الأوبئة المتنقلة عن طريق الماء،لا يفسره سوى أن المياه القذرة المطروحة سنويا من أكثر من حوالي 31مليون نسمة لا تتماشى و قدرات التطهير المعمول بها في مختلف هذه المحطات ،بالإضافة إلى أنها لا تغطي كافة مناطق الوطن خاصة التي تتواجد بها انهارو أودية تصب في البحر التي غالبا ما تربط بشبكات الصرف مباشرة ، و الجدول التالي يبين بعض المجاري المائية و الأنهار في الجزائر التي كانت توصل بها سابقا شبكات المياه القذرة للتجمعات السكانية المارة بها:

جدول رقم 20:أهم الأنهار و الأودية المرتبطة بشبكات صرف المياه القذرة في الجزائر[114].

اسم المجاري المائية	المياه القذرة للتجمعات السكنية
وادي التافنة	مغنية ،الرمشي ،رشقون .
وادي الماء	شعبة اللحم ،ترقة
سبخة وهران	وهران
وادي الحمام	المحمدية (سهل الهبرة) ، مرسى الحجاج
وادي الشلف	سد غريب ،جندل ،خميس مليانة ،عين الدفلة ،روينة ، وادرهيو عين تادلس ،سيدي بلعطار ،عين بودينة
وادي الحراش	حمام ملوان ،الاربعاء ،براقي ،الجزائر
وادي مازفران	الشفة البليدة ،بوفاريك ،القليعة ، زيرالدة
وادي قورصو	الأخضرية ،الثنية ،يسر ،سي مصطفى
وادي سباو	تيزي وزو ،تادميت ،بغلية ،سيدي داود ،دلس
وادي الصومام	اقبو ،سيدي عيش ،تيمزرت ،القصر ،واديغيس ،بجاية
وادي قبلي	سيدي مزغيش ،تامالوس ،القل
وادي الصفصاف	زيغوت يوسف،رمضان جمال ،الحدائق ،سكيكدة
وادي الكبير	الميلية ،العنصر
وادي السيبوس	الذرعان ،الحجار ،عنابة ،بوكموزة
وادي الكبير الشرقي–البحيرة	القالة ،الطارف ،السد
وادي الكبير الشرقي	عين العسل ،بوثلجة

بالإضافة لمشكل يعيق أداء هذه المحطات لمهامها يتمثل في عدم تغطية العديد من المناطق الوطن بشبكات الصرف الصحي ، لأن محطات التطهير تنجز وفق التخطيطات العمرانية و شبكات الصرف بحيث تربط كلها بالمحطة ،فإذا كانت العديد من المناطق الوطن غير مربوطة بشبكات الصرف الصحي ، فهذا يعني أن كميات كبيرة من المياه الملوثة تصرف بشكل عشوائي و تلقائي من المواطنين الذين يقومون بانجاز مصارف و قنوات من تلقاء أنفسهم دون المرور على هذه المحطات .و الجدول التالي يبين نسبة السكان الموصلين بشبكات الصرف الصحي :

– جدول رقم 21 : نسبة التوصيل بشبكات الصرف الصحي[115].

نوع التجمع السكاني	السكان الموصولون	إجمالي السكان	%
الحضري و شبه الحضري	10300000	12040000	٪85,5
الريـــــفية	4000000	5140000000	٪77,8
المجمـــــــــــوع	14300000	17180000	٪83,2

كما أن هذه المحطات كغيرها من المشاريع في بلادنا تعاني العديد من المشاكل التي تنقص من كفاءتها و مردوديتها ، مثل كثرة العطب و قلة الصيانة و سوء التسيير و الاستغلال و نقص الغلاف المالي المخصص لها ،و غياب التنسيق بين الجهات المستفيدة من مهامها فهناك وزارة

الموارد المائية و وزارة البيئة وتهيئة الإقليم ،و وزارة الداخلية الممثلة مصالح المحلية و البلديات التي تستفيد من تخليها من مشكل تخليها من المياه الصرف و تلوث الموارد المائية ،و كل هذا انعكس على النسبة التي تتحقق سنويا من إزالة التلوث التي لم تتعدى في اغلب المحطات من 3الى 4٪.
و الجدول الآتي يبين لنا قائمة محطات التطهير الموجودة في الجزائر ووضعيتها :

-جدول رقم22 :محطات تطهير المياه الموجودة في الجزائر و وضعياتها [116](ص34)

الولاية	المحطة	الطاقة (معادل/103ساكن)	تاريخ التشغيل	موقع التفريغ
الجزائر	العالية	400	1985	وادي الحراش
الجزائر	بولوغين	12	1986	البحر
الجزائر	باب الزوار	25	1984	الوادي
الجزائر	براقي	750	1989	وادي الحراش
عنابة	عنابة	365	1983	البحر
بشار	بشار	20	1973	وادي بشار
بجاية	تيشي	1	1973	البحر
بجاية	اوقاس	1	1982	البحر
بجاية	بجاية	80	1986	البحر
البليدة	بني مراد	300	1990	وادي بوعزة
البويرة	سور الغزلان	16	1973	وادي لكحل
بومرداس	بغلية	075	1984	وادي بغلية
بومرداس	قورصو	01,05	1982	وادي قورصو
الجلفة	الجلفة	75	1987	وادي ملاح
غرداية	غرداية	65	1986	وادي عطاف
حاسي مسعود	حاسي مسعود1	05	–	وادي حاسي مسعود
	حاسي مسعود2	1,2		
معسكر	تيشنيف	20	1984	وادي غريس
وهران	مسرغين	05	1982	سبخة
وهران	الكرمة	06	1987	سبخة
وهران	السانية	15	1977	البحر
وهران	بوسفر	05	1980	البحر
ورقلة	توقرت	62,5	1975	الشط
ورقلة	ورقلة	87,5	1993	الشط
سيدي بلعباس	بن باديس	12	1980	وادي مكرة
سيدي بلعباس	تيلموني	6	1980	وادي مكرة
سيدي بلعباس	تلاغ	20	1980	وادي مليغ
سيدي بلعباس	سفيزف	25	1981	وادي سفيزف
سعيدة	سعيدة	78	1978	وادي سعيدة
الطارف	سيدي شامي	2	1958	سبخة
الطارف	جسر الجمهورية	3	1985	البحر
الطارف	ازفو	3	1984	وادي الكبير

الطارف	زريزر	3	1985	وادي الكبير
الطارف	القالة	25	1985	البحر
تيارت	تيارت	60	1987	وادي مينة
تندوف	تندوف	5	1985	تالواق
تيبازة	نادي الصنوبر	5	1991	وادي بوكراع
تيبازة	سطاولي	15	1990	وادي بوكراع
تيبازة	القليعة	30	1987	وادي مزفران
تيبازة	سيدي فرج	3,5	1992	البحر
تيزي وزو	دراع بن خدة	14,5	1987	وادي سباو
تيزي وزو	تادميت	13,5	1987	وادي سباو
تيزي وزو	بوخالفة	25	1983	وادي سباو

4.1.2.3.الاستغلال غير الفعال لموارد الطاقة :

تلعب الطاقة الدور الرئيسي في تحريك التنمية الاقتصادية فهي تدخل في الصناعة و النقل و القطاع المنزلي و الخدمات .....الخ ، كما أن الأسلوب المتبع في تسييرها و استخراجها وتوزيعها واستهلاكها ..الخ، لا يقل أهمية عن دورها الاقتصادي ، فإذا كان العالم كان قد شهد خلال فترات السبعينات و الثمانينات هزات طاقوية أثرت على معدلات النمو الاقتصادي فحاليا يشهد تخوفات من الأثار البيئية الناتجة عن احتراقها من خلال ظاهرة الانحباس الحراري ، لهذا سوء استغلال الطاقة يظهر من خلال أمرين رئيسيين :

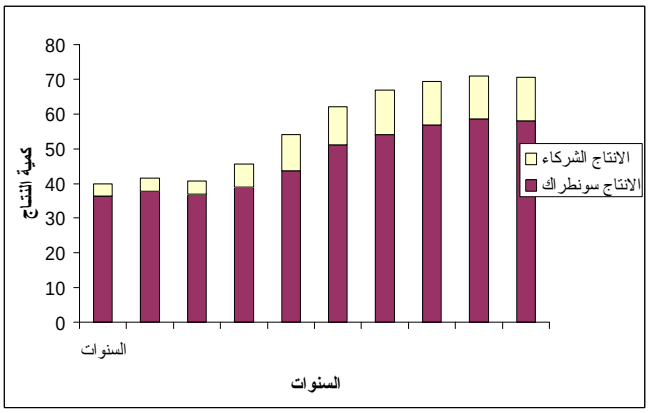
* زيادة استهلاك و استنزاف الطاقة الملوثة غير المتجددة
* نقص الاعتماد على مصادر الطاقة الأخرى المتجددة غير الملوثة .

●زيادة استهلاك و استنزاف الطاقة الملوثة غير المتجددة:

إذا شخصنا وضعية جزائر كدولة نفطية تعتمد على مدا خيل النفط بالدرجة الأولى وعلى النشاطات الإنتاجية الأكثر استهلاكا للطاقة كقطاع الحديد و الصلب و الصناعات البتر وكيماوية نجد أنها :

*بالنسبة لاستغلال و استهلاك الطاقة الملوثة وغير المتجددة :

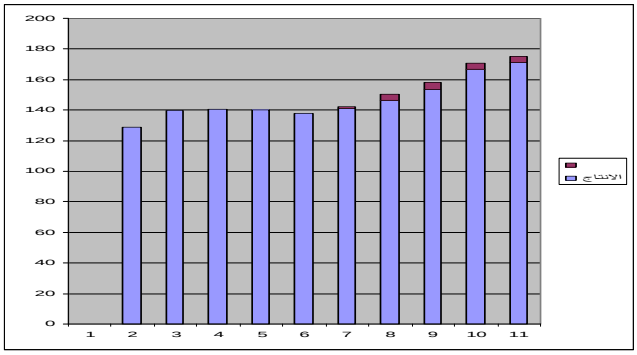
منذ نهاية فترة التسعينات و بداية الألفية الثانية ،عرف السوق الدولي ارتفاعا مذهلا في أسعار المحروقات مما زاد من مداخيل صادرات الجزائر منها الذي بدوره انعكس على استقرارها الاقتصادي ، و في نفس الوقت شجع و حفز شركة "سوناطراك " على مضاعفة استثماراتها سواء بمفردها أو عن طريق الشراكة مع الشركات البترولية الأخرى العاملة في الجنوب الجزائري حيث تطور إنتاجها منذ سنة 1999م وفق المنحنى البياني التالي



الشكل رقم 11 : تطور إنتاج البترول الخام من طرف شركة سوناطراك و شركائها منذ1999 إلى 2010م (بالمليون طن [117].

من الشكل السابق نلاحظ تزايد إنتاج البترول الخام من طرف شركة سونطراك و شركائها مع تزايد أسعار البترول في الأسواق العالمية حيث بلغ متوسطه 50دولار للبرميل بين 2003و 2005م ، وتجاوز 70دولار للبرميل سنة 2006م ، و البترول" صحاري برنت "الجزائري أسعاره مرشحة أكثر للزيادة ، بسبب نمو الطلب العالمي عليه كونه من الصنف الخفيف و العالم يشهد حاليا انخفاض قدرات التكرير مقارنة بحجم الاستهلاك ، هذا الوضع من جهة سيحسن من مدا خيل الدولة مما سينعكس على التنمية الاقتصادية ، ولكن في نفس الوقت سوف يزيد من استنزاف لهذا المورد الغير المتجدد وما يصاحب عمليات استخراجه ونقله وتكريره من تلوث ، وكلنا شاهد على حادثة انفجار مركب تكرير الغاز والبترول في سكيكدة سنة 2006م .

الأمر نفسه للغاز الطبيعي الذي لا يقل أهمية عن البترول، خاصة وان الطلب عليه مرشح للزيادة لاعتبارات عديدة منها انه اقل تلوثا من البترول و اقل تكلفة ويستخدم في إنتاج الطاقة الكهربائية ، و الشكل التالي يبين تطور الإنتاج الجزائري منه :



شكل رقم12 : تطور إنتاج الغاز الطبيعي بالمليار متر مكعب من طرف سونطراك وشركائها منذ1999م إلى 2010م .(مليار متر مكعب) إلى 2010م (بالمليون طن [118].

* بالنسبة لنمو الاستهلاك الوطني للطاقة :

تضاعف الاستهلاك الوطني من المنتجات البترولية بين سنتي 2000و 2006م ب 6٪ أي ارتفع بحوالي 6 ملايين طن ،و وصل إلى 12مليون طن سنة 2006م ، مشكلا الطلب على" الديازال" اكبر نسبة من الارتفاع ب 8٪ خلال السنوات ما بين 2000و 2006م ، و السبب

يكمن أساسا في زيادة عدد سيارات الحظيرة الوطنية و النمو الاقتصادي الذي تشهده البلاد ،و بالنسبة للغاز الطبيعي الأقل تلويثا مقارنة بالبترول عرف استهلاكه اكبر قدر من النمو مقارنة بمصادر الطاقة الأخرى ،حيث ارتفع ب 7٪سنويا خلال فترة ما بين 2000الى 2006م ليصل إلى 2.2 مليون مشترك (عداد الغاز) ،و السبب راجع لزيادة نسبة استهلاك الغاز الطبيعي مكان المنتجات البترولية لانخفاض تكاليفه والثاني لعوامل متعلقة بالتكنولوجيا و زيادة إنتاج الكهرباء التي تعتمد بدورها على الغاز الطبيعي ، فيما يخص استهلاك الكهرباء وصل استهلاكها إلى 28طن واط/سا ب 5,8مشترك (عداد كهربائي) و تضاعف الإنتاج الوطني من الكهرباء منذ سنة 1999م إلى غاية 2006م بنسب تتراوح مابين 7٪و 9٪لكل سنة ، و الجدول التالي يبين تطور عدد مشتركي الكهرباء :

جدول رقم 23:تطور مشتركي الكهرباء في الجزائر إلى 2010م (بالمليون طن [119].

السنة	عدد الزبائن	معدل النمو (%)
1999	4400000	–
2000	4500000	٪ 3,5
2001	4700000	٪ 3,6
2002	4900000	٪ 4,0
2003	5100000	٪ 4,7

وكما نعلم إنتاج الكهرباء في الجزائر يعتمد أساسا على استخدام الغاز الطبيعي ،و هو من القطاعات الملوثة بثاني أكسيد الكبريت (SO_2) و ثاني أكسيد الكربون(CO_2) المسببة للانحباس الحراري، أي أن الزيادة في استهلاك أو إنتاج الكهرباء معناه الزيادة في الاستهلاك الوطني للغاز الطبيعي ،بالإضافة للمصادر المستخدمة في إنتاج الكهرباء مثل زيت "الاسكاريل " المستخدم في المحولات الكهربائية و الأجهزة الكهربائية الأخرى التي تستعمل في المدارس و المستشفيات و الجامعات و بعض المؤسسات العمومية ،هذا الزيت يؤدي استخدامه إلى تلوث موضعي و هوائي ،وهو سام و خطير على صحة الإنسان ،رغم صدور مرسوم تنفيذي يمنع استخدامه سنة 1987م إلا أن الدراسات الحديثة أثبتت أن أكثر من 2200طن منه سنويا يستهلك عبر 6770جهاز كهربائي(محولات،مضبط ،قاطعات ..)،وحسب دراسات حديثة حول هذا الزيت فان تسرب كميات قليلة منه لمياه الشرب تكفي لقتل سكان مدينة بأكملها يفوق سكانها 1,مليون نسمة_[120].

●ضعف استغلال موارد الطاقة المتجددة :

تمتلك الجزائر مساحة شاسعة و مناخ متعدد و متوفر على مخزون هائل من الطاقة الشمسية و الرياح بفضل شساعة صحرائها ،و طول الفترات التي تكون فيها الشمس في السماء أكثر صحوا و إضاءة ، و لكن رغم ذلك لاتزال متأخرة كثيرا مقارنة بالدول التي تستعمل مثل هذه الطاقة ،و لا تمتلك من مخزونها ما تمتلكه الجزائر،مثل دولتي اسبانيا و ألمانيا .

و الجدول التالي يبين مستوى استخدام مصادر الطاقة المتجددة في إنتاج الكهرباء في الجزائر مقارنة مع غير المتجددة :

جدول رقم 24: مصادر الطاقة المستخدمة في إنتاج الكهرباء في الجزائر (2006م) إلى 2010م (بالمليون طن[121].

المـــــــصدر	الكمية (مليون واط)	النسبة المحتلة %
تربينات الغاز الطبيعي	3152	50,6
تربينات بخار الماء	2740	42,4
الطاقة الهيدرولية	278	4,3
الديازال	175	2,7
المجمـــــــــوع	6345	٪100

من الجدول ، استخدام موارد الطاقة الغير متجددة و الملوثة مرتفعة جدا في توليد الطاقة الكهربائية ،حيث الغاز الطبيعي وحده يحتل 50,6٪مقارنة بالطاقة الهيدرولية (المائية) التي لا تمثل سوى نسبة 4,3 ٪و إن كنا نفسر ذلك بقلة الأنهار و السدود القادرة على توليد الكهرباء ،لكن الجزائر كبلد يتميز بمساحة شاسعة و مناخ معتدل يتميز بطول فترات التعرض لأشعة الشمس و للتيارات الهوائية المنتظمة السرعة ،خاصة في المناطق الجنوبية منها ، مما يجعلها تمتلك اكبر حجم من الطاقة الشمسية في منطقة البحر الأبيض المتوسط ،لهذا لابد من التفكير و التحضير لمرحلة ما بعد البترول و الغاز الطبيعي ، و الرفع من نسبة استغلال الموارد المتجددة للطاقة التي لم تتجاوز إلى غاية اليوم نسبة 0,02٪165من الاستهلاك الوطني للكهرباء.

* بالنسبة لمشاريع الطاقة الشمسية:

بدأت الجزائر في استغلالها منذ فترات الثمانينات بداية من أول مشروع سنة 1985م بأدرار لتزويد سكان الجنوب بالكهرباء المستخرجة منها ،و بعدما عانى المشروع من عدة نقائص تم إنشاء محافظة الطاقات المتجددة سنة 1988م ليوكل إليها مهمة إنشاء و تطوير تجهيزات و محطات استغلال الطاقة الشمسية في مدن الجنوب و حتى مدن الشمال ،حيث تم إنشاء وحدة في بوزريعة ، و رغم صدور قوانين ما بين سنتي 1999الى 2001م و مرسوم تنفيذي 9204في 25مارس 2004م الخاص بالتكفل بالزيادات في تكاليف إنتاج الطاقة المتجددة ،إلا إن مستوى استغلال هذه الطاقة لايزال يتراوح حدود المستويات الدنيا،حيث أشارت دراسة صادرة عن شركة "نيل" 166 للطاقات المتجددة أن كلفة تجهيز عمود للطاقة الشمسية ل300واط تقدر متوسطها ب 250الف دولار للكيلواط ، في حين أن توصيات تقول أن سعر الكيلوواط لا يجب أن يتعدى 2٪إضافية على تكاليف إنتاجها ،و الجزائر لم تستطع تحقيق ذلك بعد ،لهذا ما أنتجته لا يستطيع تغطية الاستهلاك الخاص الوطني ويخصص فقط لتزويد محطات أو مشاريع خاصة أو قرى و مدن محدودة التعداد السكاني في الجنوب ،و رغم أن آخر قانون ينظم ذلك قد حدد علاوات لتطوير هذه الطاقة قد تصل إلى 300٪ لكل كيلوواط إضافي،و إستراتيجية وطنية تحدد هدف الوصول إلى 5٪في غضون 2012م و 10٪في غضون 2020م ، ورغم وصول المشاريع لحد الآن إلى أكثر من 20قرية موزعة خصوصا عبر تامنراست ،أدرار ،تندوف

،إليزي ،و دخول شركة سونطراك و سونلغاز إلى هذا الميدان ،إلا أن أهم عائق هو ارتفاع تكلفة الانجاز ، فإذا تكلمنا عن قدرات الجزائر من الطاقة الشمسية فهي تتلقى ما بين 2000الى 3900ساعة مشمسة قادرة على توفير 5كيلو واط للساعة على مساحة 1متر مربع و على امتداد كامل التراب الوطني ،أي قد يصل الإنتاج في الحالات العادية إلى 1700كيلو واط في المتر المربع الواحد سنويا في الشمال و إلى 2263كيلو واط في المتر المربع سنويا في الجنوب، و لكن يبقى العائق هو ارتفاع تكاليف التجهيزات المستوردة في مجملها ،و الحل يكمن في تكفل الشركات الوطنية للطاقة مثل سونطراك و سونلغاز بالشراكة مع شركات الطاقة العالمية العاملة في الجزائر بمثل هذه المشاريع الإستراتيجية باعتبارها من أولويات التنمية المستديمة و تحافظ على البيئة ، وعلى موارد الطاقة الغير متجددة كالنفط و الغاز ، و للتغلب على العقبات التي تواجه تطوير إنتاج الطاقة المتجددة في الجزائر لابد من [122]:

* التغلب على عقبات تكاليف الإنتاج المرتفعة من خلال البحث عن التكنولوجيا المنخفضة التكلفة كاستبدال الشرائح و الخلايا الشمسية المصنوعة من الزجاج و السيليسيوم المكلفة بأخرى من البلاستيك رغم ما يعاب على البلاستيكية أنها قصيرة مدة الصلاحية التي لا تتعدى السنتين لكن تكلفتها تقدر ب13اورو للمتر المربع ،مقارنة بكلفة المصنوعة بالسيليسيوم التي تصل إلى ما بين 500و 675اورو للمتر المربع.

* الالتجاء لمشاريع الشراكة و جلب الاستثمار الأجنبي ،مما يتطلب توفير المناخ اللازم لذلك ،كإقناع الشريك الأجنبي بجدوى مشاريع الطاقة المتجددة في بلد يملك من الإمكانيات الطبيعية ما تؤهله لتحقيق الاكتفاء الذاتي و التصدير نحو الخارج ،خاصة في ظل تزايد الطلب العالمي على الطاقات المتجددة غير الملوثة ،بحيث قدر الطلب العالمي عليها سنة 2003م ب0,5 مليار طن من الطاقة الشمسية مقارنة ب 3,7 مليار طن من البترول و2،5 مليار متر مكعب من الغاز الطبيعي ، وهي نسبة غير مستهان بها .و القضاء على العقبات الإدارية التي تعيق الاستثمار الأجنبي عموما ،وقطاع الطاقة خصوصا ،كطول الإجراءات الإدارية وتعقيداتها ،

* منح امتيازات اقتصادية كالتحفيز الجبائي والقانوني لمشاريع الاستثمار في الطاقات المتجددة. وهيئات تنظم قطاع الطاقة المتجددة .

* اللجوء إلى طرح مناقصات دولية لانجاز مشاريع الطاقة المتجددة ،مثلما تقوم به السلطات مع المشاريع العمومية الأخرى ،خاصة وان أهمية هذا القطاع لا تقل أهمية عن بقية القطاعات الأخرى ، ولنتصور كم ستوفر الدولة من تكاليف ووقت لو قامت بتزويد المناطق النائية المتباينة الكثافة السكانية في أقصى مدن الجنوب و السهوب بمحطات الطاقة الشمسية بدلا من إيصال الكهرباء العادية ، و كم سوف تنخفض مستويات التلوث الجوي .

وفعلا قامت الدولة خلال سنة 2005بطرح مناقصة دولية لانجاز اكبر مشروع للطاقة الشمسية في إفريقيا وحوض البحر الأبيض المتوسط هو مشروع حاسي الرمل ، في إطار إستراتجية وطنية لتنمية الطاقة الشمسية في أفاق 2015و2020م ،لانجاز ثلاث مشاريع ،هي الأكبر في إفريقيا والشرق الأوسط وحوض البحر المتوسط،بغلاف مالي يفوق 130مليار دولار بكل من :

* حاسي الرمل على مساحة 130هكتار ،وبقدرة إنتاجية 150ميغاواط، بالشراكة مع الشركة الاسبانية الرائدة في هذا المجال "ابينال.

* مشروع المغير في الجنوب الغربي من الصحراء بنفس القدرة "400ميغاواط"

* إضافة إلى مشاريع أخرى في تندوف ،بشار،والتي تطمح الجزائر من خلالها إلى الوصول إلى مستوى الدول الرائدة في إنتاج هذه الطاقة ،كالو.م.أ ،اسبانيا .

* بالنسبة للطاقة النووية:

تمتلك الجزائر احد اكبر احتياطي اليورانيوم المادة الأولية لإنتاج الطاقة النووية ، المستخدمة في المجالات السلمية لإنتاج الكهرباء،رغم ذلك لا تزال برامج تطوير هذا القطاع ضعيفة جدا ومحفوفة بالمخاطر الخارجية ،فمن جهة يتطلب إنشاء المفاعلات النووية تكنولوجيا عالية ومكلفة ومن جهة ثانية يثير ذلك تخوفات الدول التي طورت المجال النووي في الاتجاهات العسكرية ،وبالتالي تمارس ضغوطات ورقابة على كل محاولة لتطوير هذه الطاقة ،والجزائر تمتلك مفاعلين نوويين الأول يسمى "نور "بطاقة 3ميغاواط بمدينة درارية بالعاصمة أنشئ بالتعاون مع الأرجنتين ،والثاني يدعى "سلام" في مدينة عين وسارة بطاقة 15ميغاواط أنشئ بالتعاون مع الصين، وكلا المفاعلين يخضعان لمراقبة الوكالة الدولية للطاقة الذرية ،وحاليا تبحث الجزائر على مجالات التعاون لتطوير قدرات هذين المفاعلين تحضيرا لمرحلة ما بعد النفط وتأمينا للاستهلاك الوطني من الطاقة على المدى البعيد[123]:

* بالنسبة للطاقة الكهربائية المستخرجة من الرياح :

تتوفر الجزائر على مؤهلات طبيعية و مناخية تؤهلها على استخراج الطاقة الكهربائية من الرياح بسبب المساحة الشاسعة و المنبسطة التضاريس و متوسطات قوة الرياح خاصة و إن تكاليف إنتاج هذا النوع من الكهرباء اقل تكلفة من إنتاجها عن طريق الطاقة الشمسية أو النووية ، فهي تعتمد أساسا على زرع توربيدات أو طواحين هوائية على مساحات شاسعة تتميز بهبوب تيارات هوائية بحيث أن 320طاحونة هوائية "éoliennes" قادرة على إنتاج 2مليون واط من الطاقة ،و سرعة الهواء بالإضافة للمساحة الشاسعة تتوفر بشكل جيد في الجنوب الجزائري أكثر من الشمال خصوصا في الجنوب الغربي مثل ولاية أدرار ،بشار ،تندوف، تيميمون ،عين صالح ،لهذا لابد من استغلال مثل هذه الطاقة المتجددة الغير ملوثة بيئيا.

5.1.2.3.الاختلال الديموغرافي :

تشكل الضغوطات الديموغرافية في الجزائر احد أهم أسباب المشاكل البيئية ، فبعض آثار ذلك نلمسها مباشرة مثل اختفاء الغابات و الأراضي الزراعية نتيجة لزحف العمران و الاسمنت على حسابها و أخرى نلمس آثارها بطريقة غير مباشرة كانخفاض مستويات المياه الجوفية و زيادة تركيز غازاكسيد الكربون في الجو نتيجة لزيادة استهلاك الطاقة ، وعليه تظهر العلاقة بين النمو الديموغرافي والتدهور البيئي من خلال :

* زيادة الضغوطات على الموارد الطبيعية بنوعيها المتجددة و الغير المتجددة .
* ارتفاع مستوى التلوث و التدهور البيئي الناجم عن السكان.

فتضاعف عدد سكان الجزائر إبتداءا من سنة 1962م بثلاث مرات تقريبا ،حيث كان معدل النمو يتراوح مابين 3و2٪ ،رغم أن سياسة الدولة في تخفيض النسل خفضت هذا المعدل ،إلا أن ذلك لم يوقف من زيادة عدد السكان بوتيرة سنوية تقدر من 600الى 650الف نسمة[124].

عدد السكان الذي يقدر حاليا(2007م) أكثر من 32مليون نسمة و متوسط الأسرة الجزائرية التي تقدر ب7 أفراد و معدل شغل الغرفة ب 2,7 فردا و نسبة 53٪تمثل ساكني المدن الكبرى في شمال البلاد،والمقدر لها أن تصل إلى 82٪ سنة 2020م169،هذه المؤشرات تبرز لنا بوضوح الضغوطات التي يشكلها عدد السكان :

*أدى الاختلال الجغرافي في التنمية الاقتصادية التي ركزت على المدن الكبرى في الشمال كمدن الجزائر ،عنابة ،وهران ،سكيكدة ..الخ.إلى نمو سكان مدن الشمال الكبرى مقارنة بالمدن الداخلية والريف ،نتيجة للنزوح الريفي بحثا عن العمل وجذب الحياة العصرية (التعليم ،

الصحة)مما أدى إلى نمو حجم المدن و توسع العمران على حساب الأراضي الزراعية و الغابات حيث تراجعت نسبتها من 0,8 هكتار سنة 1962م إلى 0,32 هكتار لكل ساكن سنة 1991مو إلى 0,32هكتار لكل ساكن سنة 2005م.

*التهيئة العمرانية المنجزة من طرف الدولة خلال الفترة ما بين السبعينات و الثمانينات لمواجهة النمو السكاني في المدن الكبرى لم تراعي المقاييس العصرية للمدن ،كانجاز المرافق الضرورية مثل شبكات الصرف الصحي ، قنوات مياه الشرب ، الطرقات و المساحات الخضراء فأدى هذا فيما بعد إلى عدة اختلالات كانخفاض حصة الفرد من المياه الصالحة للشرب نتيجة لنقص إيصال قنوات مياه الشرب و صيانتها و قدمها والجفاف ونقص السدود والتسرب ،ومشكلة المياه القذرة التي كانت فيما مضى تصرف مباشرة إلى المجاري المائية و الشواطئ دون معالجتها فادت إلى تلوثها ، رغم انجاز محطات التطهير إلا أنها غير كافية و لا تتناسب و كميات المياه القدرة المطروحة سنويا ، مما أدى إلى مخاطر الأوبئة المتنقلة عن طريق المياه ،نفس الشيء بالنسبة للنفايات الحضرية التي لم تعد مراكز جمع النفايات قادرة على إستعاب الكميات المطروحة يوميا وافتقار العديد من التجمعات السكنية الفوضوية لخدمات جمع و رفع القمامة فانتشرت المزابل و النفايات عبر شوارعها و إلى ظاهرة إلقائها في الأنهار و الأودية الجافة فتحولت إلى بؤر للأمراض و الأوبئة و ملجأ للحشرات و الحيوانات الناقلة للأمراض والأوبئة كالبعوض و القوارض ، فتشوهت مناظر مدننا خاصة الضواحي البعيدة عن مراكز اتحاد القرار.

* أما المدن الساحلية مثل تيبازة و الجزائر العاصمة ، عنابة ،وهران ...الخ، وهي من المدن المرشحة خلال العشرين سنة القادمة أن تستوعب أزيد من 60٪من سكان البلاد ، باتت تعاني من مشكل خاص وهو زحف الاسمنت على حساب الشواطئ خاصة في ظل النزوح الريفي و عمليات التنازل الغير مشروع عن الشواطئ لأشخاص معينين في غياب مراقبة السلطات ،رغم أن القانون170 يمنع البناء في الشواطئ في حدود 300متر من البحر بالنسبة للعمران و800متر بالنسبة للمصانع .

*وأيضا تزايد عدد سكان الجزائر أدى إلى زيادة استهلاك الطاقة سواء للاستهلاك المنزلي للغاز الطبيعي أو بسبب ارتفاع عدد السيارات حيث وصل في التجمعات السكنية الكبرى إلى 18نسمة لكل سيارة و معظمها تستخدم وقود الديازل الملوث بيئيا المتسبب في انبعاث الغازات الدفيئة ، و في مضاعفة الإنتاج الكهربائي لتلبية الاستهلاك الوطني المتنامي المستخدم في إنتاجها كذلك الوقود الملوث ،وهو ما يبرر تزايد حالات المرض المرتبطة بالتلوث الهوائي في المدن أكثر منه في المدن الداخلية و الصغرى مثل الربو و التهاب الرئوي .

*النمط العمراني و التوزيع السكاني بحسب المناطق بدوره ساهم في خلق مشاكل و ضغوطات على البيئة ،فعدم وضع سياسة تنموية متوازية بين المدينة و الريف أدى مع الوقت إلى هجرة الأراضي الزراعية و تركها عرضة للإهمال و الانجراف،و في نفس الوقت تزايد سكان المدن احتاج إلى مزيد من الأراضي للعمران وتوسع المدن على حساب الأراضي الفلاحية .

*غياب سياسة توجيهية للعمران والمدن أدى إلى إنتشاروحدات صناعية كبرى كالمركبات الصناعية في سكيكدة ،عنابة،الجزائر، أرزيو،وأخرى صغيرة مثل تيبازة،بومرداس،بجاية ، فادى فيما بعد لمشاكل صحية للسكان وأخرى للوسط ،ففي دراسة نشرت سنة 2006محول مخاطر محطات توليد الكهرباء المتواجدة في معظمها وسط التجمعات السكنية في عدة ولايات هي العاصمة،قسنطينة،الأغواط،باتنة،بجاية ،تبسة،سطيف،فتشكل خطر اندلاع الحرائق والإنفجارات المحتملة مما يعرض السكان لخطر الموت و للتسممات نتيجة للغازات المنبعثة،ففي 18 محطة الموزعة في الولايات السبعة المذكورة أعلاه ،يترصد الخطر بحسب التقرير في حالة انفجار إحداها ب 466بناية في الجزائر العاصمة و585في قسنطينة ، 264في ولاية سطيف ،269في

الأغواط ،516في باتنة ،778في بجاية و480 في تبسة، إضافة لتسبب هذه المحطات في إفراز غازات نتيجة لاحتراق الوقود بها ،كغاز البوتان والبر وبان السامين ،إضافة للأمراض العصبية نتيجة للارتجاجات و الاهتزازات التي تصدر من هذه المحطات[125] .

2.2.3. تكاليف التلوث البيئي في الجزائر:

في غياب إحصائيات دقيقة عن التكاليف الناتجة عن الأضرار التلوث البيئي في الجزائر سواء لعدم وجود دراسات و إحصائيات عن مشكلة التلوث البيئي في الأساس و الموجودة منها صادرة عن جهات و أجهزة مختلفة بشكل متفرق ، كوزارة البيئة و القطاع الصحي و بعض الهيئات و الجمعيات ذات العلاقة بالبيئة و الصحة ، باستعمال وسائل و أساليب مختلفة في دراسة هذه المشكلة والأضرار الناجمة عنها مما أدى إلى إختلافها ، إلا أن جمعيها تكشف عن أرقام خطيرة تبين حجم أضرار التي كل أنواع التلوث البيئي في الجزائر ،سواء من حيث الأرقام المسجلة للخسائر البشرية كأمراض أو وفيات أو المتعلقة بتدهور و تلف المحيط .

1.2.2.3. الآثار المترتبة على صحة الإنسان :

ساهمت كل أنواع التلوث البيئي في تفاقم مختلف الأمراض و تسجيل وفيات عديدة، الذي يعد التلوث الصناعي احد أهم أسبابه، و يظهر ذلك في ارتفاع معدلات الأمراض والوفيات في المدن التي تتميز بنشاط صناعي كثيف.

*الأمراض المرتبطة بالتلوث الهوائي:

في دراسة حول تفشي الأمراض التنفسية الناتجة عن التلوث الهوائي بالغازات الصناعية و بالتحديد في الجهة الشرقية من مدينة الجزائر أين تتواجد المنطقة الصناعية و المفرغة العمومية لوادي سمار بالإضافة لواد الحراش الذي تصب فيه مختلف الملوثات الصناعية القادمة من المنطقة الصناعية لوادي السمار، توصلت أن نحو13,22 ٪ من الأطفال التي تتراوح أعمارهم ما بين السنة و 13 سنة مصابون بمرض الربو ومن 40الى 60 ٪ أمراض تنفسية أخرى كإلتهاب الشعب الرئوية و الأنف القابلة للتحول لمرض الربو ، و المتسبب الرئيسي عن هذه الأمراض هي الملوثات الغازية الناتجة عن مختلف المركبات الصناعية بمنطقة واد سمار ، بالإضافة إلى الغازات المنبعثة من المفرغة العمومية المتواجدة هناك[126].

وفي دراسة ثانية بمشاركة عدة مختصين في الأمراض التنفسية و أمراض الحساسية المرتبطة بالتلوث ، جاء فيها أن 15 ٪ من إجمالي السكان الجزائر يعانون من أمراض الربو و الحساسية و هو ما يعادل 4,5مليون نسمة بمعدل زيادة سنوي يساوي 48ألف حالة جديدة منها 5٪من أنواع الربو تصنف أمراضا خطيرة تؤدي إلى وفاة 1500شخص سنويا[127] ،و بالنسبة للأمراض الحساسية قدرت نسبة الإصابات بها من 8 إلى 10٪إلتهابات الأنف و الشعب التنفسية ،ويرجع المختصون ذلك أساسا إلى إرتفاع نسب التلوث الهوائي خاصة في المدن الكبرى،و لا تقتصر الأمراض المرتبطة بالتلوث الهوائي على أمراض الربو و الحساسية بل تعدت إلى أمراض أكثر خطورة وغالبا ما تؤدي إلى الوفاة مثل داء سرطان الرئة الذي يسجل أكثر من 30الف إصابة جديدة سنويا بزيادة 50٪ عما كانت عليه سنوات 1986و2000م يتوفى منهم بعد تلقي علاج مكلف و طويل 20ألف شخص ، هذه النسبة المرتفعة خاصة في فئة الرجال التي تسجل 25,4 حالة لكل 100 ألف شخص (لان الرجل معرض للتلوث بالغازات الصناعية في أماكن العمل أكثر من النساء و نتيجة لعدة عوامل أخرى كالتدخين) هي نتيجة للتلوث الجوي خاصة في المدن الكبرى ذات الكثافة السكانية العالية أين تتواجد اكبر حظائر السيارات مثل

مدن الجزائر و عنابة التي تسجل فيها أكثر من 70٪ من السيارات يزيد عمرها عن 10سنوات و 30٪تستخدم المازوت [128]

*الأمراض المرتبطة بالتلوث المائي:

عرفت الجزائر في السنوات الأخيرة عودة قوية للأمراض المرتبطة بالتلوث المائي مثل التيفوئيد والكوليرا حيث سجلت في سنة 2006م 2,4مواطن لكل 100ألف نسمة أصابهم مرض التيفوئيد،نتيجة تلوث مياه الشرب و مياه الآبار و سقي المحاصيل بمياه الصرف الصحي بالإضافة لقدم الآبار و عدم إعادة تهيئتها ،رغم أن عدد الإصابات بهذا المرض قد انخفضت مقارنة بالسنوات الأخيرة،إلا أنها لا تزال مرتفعة مقارنة بالعدد الإجمالي لسكان الجزائر.

و الجدول التالي يبين التكاليف و عدد حالات الإصابة بالأمراض المتنقلة عبر المياه:

الجدول رقم 25 :تكلفة وعدد الإصابات بالأمراض المتنقلة عبر المياه [129].

الأمراض	السنوات	عدد الإصابات لكل 100ألف نسمة	التكاليف
حمى التيفوئيد	1990	11,75إصابة	تقديرات تكاليف الأمراض المتنقلة عبر المياه تقدر ب1,5مليار دينار جزائري سنويا
	1997	16,29 إصابة	
	200	8 إصابة	
	2005	4,5 إصابة	
	2006	2,4 إصابة	
الكوليرا	1990	7,25 إصابة	
	1994	9,24 إصابة	

و تبقى هذه الإحصائيات بعيدة عن الواقع لأنها لا تحصي إلا الإصابات الخطيرة التي تتحول إلى وباء جماعي ، و لا تتطرق إلى الحالات غير الخطيرة التي غالبا لا يلجأ المصابين إلى المراكز الاستشفائية فلا يتم إكتشافها .

2.2.2.3.الآثار المترتبة على البيئة و الإطار المعيشي :

رغم مجهودات السلطات المختصة في البيئة مثل مبادرة وزارة البيئة و تهيئة الإقليم المتمثلة في منع إنتاج و استعمال الأكياس السوداء التي تخلف في المواد الغذائية التي توضع فيها بقايا بعض المواد الكيماوية و المعدنية الخطيرة على صحة المستهلك كالرصاص والكبريت و الزئبق ، إلا أن هذا لم يمنع الإنتهاكات المتكررة على البيئة من قبل الأفراد و المؤسسات الإنتاجية ، ففي آخر تقرير لفرق حماية البيئة التابعة لفرق الدرك الوطني كشفت عن توقيف و مقاضاة أزيد من 6 آلاف شخص و مؤسسة في قضايا تتعلق بالبيئة في الفترة الممتدة ما بين 2001و 2006م ، حوالي 76٪من هذه القضايا تتعلق بسرقة رمال الشواطئ و15٪تتعلق بحفر الآبار بطريقة غير قانونية و 3٪تخريب الغابات و النسبة المتبقية تتعلق باستعمال مياه الصرف الصحي في عمليات السقي و إلقاء النفايات الصناعية و الطبية و الردم بطرق غير قانونية،حيث أحصت فرق حماية البيئة التابعة للدرك الوطني في 2006م أزيد من 10آلاف طن من النفايات الصناعية و 230ألف طن من النفايات الطبية يتم التخلص منها دون معالجتها ، فعند معاينة هذه الفرق لمختلف العيادات و المراكز الاستشفائية الخاصة على المستوى الوطني وجد أن معظمها لا تتوفر على مداخن الخاصة بتصفية الأدخنة الناتجة عن

حرق النفايات و الأعضاء المستأصلة المحظور إلقائها في المزابل العمومية مما يؤدي إلى تلوث الجو بالعناصر الضارة المنبعثة مع الدخان .

3.2.2.3.التكاليف الإقتصادية للتلوث البيئي:

لا يعتبر التلوث البيئي إتلافا و إهدارا و تدهورا للبيئة و صحة الإنسان فقط ، و إنما يترجم في تكاليف إقتصادية المترتبة مباشرة و غير مباشرة على :

* صحة و نوعية معيشة الإنسان .
* النشاط و الفعالية الاقتصادية للقطاعات ذات العلاقة بالبيئة.
* إنتاجية و ديمومة التراث الطبيعي كالسواحل و الآثار .

*إضافة إلى التكاليف غير المرتبطة مباشرة بالتلوث و التدهور البيئي ، إلا أنها تشكل خسارة للإقتصاد الوطني مثل خيارات الاستثمار الأجنبي منه فهو لا يقدم على الاستثمار في المناطق ذات الدرجات التلوث الكبيرة ، خاصة المتعلقة بالصناعات ذات العلاقة بصحة الإنسان كالصناعات الغذائية و صناعة الأدوية ، لما تشكله من أعباء إضافية تضاف إلى تكاليف استثمارهم .

فالتحول الاقتصادي الجزائري نحو تكريس أهداف التنمية المستديمة أدت إلى زيادة نفقات السلطات التنفيذية المتعاقبة من خلال إنشاء مؤسسات و قطاعات ذات علاقة بالبيئة كالوزارة المكلفة بالبيئة و الوكالات و المؤسسات البيئية مثل المديريات الولائية للبيئة و الوكالة الوطنية للتطهير و تدعيم الجماعات المحلية و تدعيم قدرات الرصد و المراقبة مثل المرصد الوطني للبيئة بالإضافة إلى الجانب البحث العلمي و المخابر البيئية ،و كل هذا يتطلب زيادة نفقات العمومية في شكل رواتب و توفير الوسائل المعلوماتية و التجهيزية اللازمة ، بالإضافة إلى تكاليف أخرى مرتبطة بسوء التسيير غير الفعال للقطاعات المؤثرة في البيئة كقطاع الطاقة و النقل ،إضافة للنفقات التي تخصصها الحكومة سنويا لمحاربة الفقر و تحسين الإطار المعيشي و صحة الإنسان باعتباره يمثل عنصر فعال إما مخرب أو بناء للبيئة، مثل إيصال شبكات الصرف الصحي و الكهرباء و سياسات تطوير و ترقية الريف و تهيئة الفضاءات الخضراء في المدن و حماية التراث الساحلي و الأثري ، و إنشاء صناديق خاصة لتمويل و تدعيم إزالة التلوث و إحلال الصناعات النظيفة تطلب زيادة تخصيص إرادات عمومية مثل الصندوق الوطني للبيئة و إزالة التلوث ، وعليه فالتكاليف البيئية سوف تتزايد كلما زاد إهتمام السلطات بالبيئة .

*من حيث تكاليف الأضرار [130] :

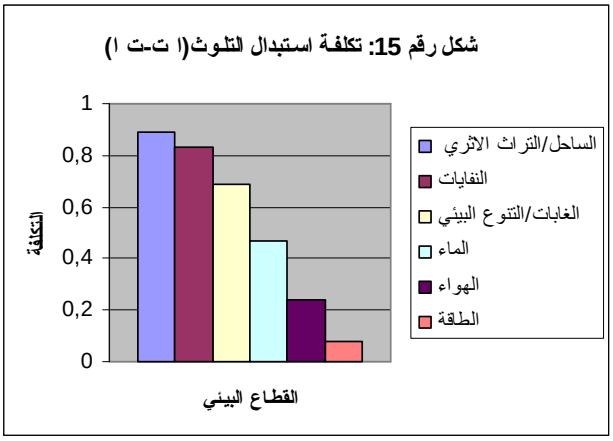
قدرت التكاليف الاقتصادية و الاجتماعية للتلوث و التدهور البيئي خلال المرحلة الممتدة بين 1990الى 2001م ب8,25٪ من(PIB) لينخفض نتيجة لتدابير البيئية التي تقوم بها الدولة إلى 7٪من(PIB) سنة 2005م و مشكلة الموارد المائية اكبر نسبة من الخسائر الإجمالية ب 491و النسب الأخرى تتوزع بنسب متفاوتة على باقي القطاعات البيئية.

*من حيث تكاليف إعادة التأهيل:

هي نسبة التكاليف إعادة التأهيل منقوص منها الفوائد المترتبة عنها (إعادة التأهيل – الفوائد) و هو معيار تكلفة الإستبدال بالنسبة لتكلفة التعويض ، بحيث:

تكلفة الاستبدال هي إعادة التأهيل (ا.ت)منقوص منها تعويض الأضرار(ت.ا) و هي تعبر عن الإختيارات الإسترتتيجية و الفاعلية المتعلقة بالأنشطة البيئية ذات الأولوية من خلال تقييم و مقارنة تكاليف الأضرار البيئية و تكاليف التقليل منها و الفوائد المترتبة منها ، و يتصدر

قطاع الطاقة المرتبة الأولى من حيث سوء التسيير غير الفعال و التدابير المتخذة لحد الآن للتقليل من استنفاد الطاقة و التلويث تليها قطاع الماء و الوسط الهوائي .
يفيد هذا المعيار في إمكانية تحديد الأنشطة ذات الأولوية من حيث القدرة على التفنيد ضمن المخططات البيئية ، أي إمكانية إدراج التحليل الإقتصادي لترشيد الإختيارات الإستراتيجية من حيث تكاليف الأضرار و تكاليف تخفيف هذه الأضرار .
– و الشكل التالي يبين لنا تكاليف الإستبدال بالنسبة لتكاليف التعويض بالنسبة لكل قطاع بيئي حيث :



شكل رقم 13: تكلفة استبدال التلوث في الجزائر[131]

إ. ت : إعادة التأهيل .
ت. أ: تعويض الأضرار

من الشكل التالي نلاحظ أن تسيير النفايات و الساحل و التراث الأثري هما أكثر القطاعات البيئية تحقيقا للنتائج مقارنة بالقطاعات البيئية الأخرى.

*التكاليف بحسب أنواع التلوث [132] :

بالنسبة لتكاليف تلوث الماء ، تقاس بالتأثيرات مياه الشرب الملوثة على صحة الإنسان (أمراض ، وفيات) ، و بتكاليف إعادة التطهير مياه الصرف المنزلي و الصناعي و التي وصلت بحسب تقديرات 2005م إلى 0,65٪ منPIB .
–بالنسبة لتكاليف التلوث الهوائي ،هي تكاليف مختلف الأمراض التنفسية ، بلغت تكاليف أضراره بحسب تقديرات 2005م ب 0,82٪ من PIB فيما يخص التأثيرات على صحة الإنسان (مرض ، وفاة) ، و فيما يخص تدهور الإطار المعيشي فالتلوث الهوائي يؤدي إلى زيادة تكاليف الحياة في المناطق الأكثر تلوثا من خلال تآكل الأسطح و المعادن و طلاء الأبنية و تثبيت المكيفات الهوائية و التي تقدر إجمالا بحسب تقديرات سنة 2005م ب 0,12٪ من PIB
–بالنسبة للنفايات وهي كافة التكاليف التي تخص إزالة و جمع و إعادة رسكلة و تسيير النفايات الحضرية و الصناعية خاصة التي تشكل خطورة كالنفايات الاستشفائية و بلغت قيمتها بحسب تقديرات 2005م ب 0,11 ٪من PIB .

* تقديرات خسائر التلوث البيئي على القطاعات الإقتصادية الأخرى [133]:

– خسائر التلوث القطاع الفلاحي بالتأثير على الإنتاج الفلاحي في حوالي 500ألف هكتار من الأراضي الفلاحية و هو ما يعادل 0,01٪ من PIB نتيجة تبليط التربة و التأثير على نمو النباتات .

– بالنسبة للسواحل نتيجة لتلوث العديد من الشواطئ أدت إلى التأثير على السياحة الساحلية بخسائر تقدر ب0,15٪ من PIB .

– بالنسبة للنفايات و هي تقاس بالخسائر الناتجة عن عدم إعادة رسكلة النفايات و الاستفادة منها صناعيا و تقدر هذه الخسائر إجمالا ب1,99٪ من PIB .

الفصل 4
تكريس الجبائية البيئية لمكافحة التلوث البيئي في الجزائر .

إن مثل المشاكل البيئية التي تطرقنا لها سابقا في الجزائر وفي ظل التغيرات الدولية نحو إقرار سياسة اقتصادية توازن بين متطلبات النمو الاقتصادي للأجيال الحالية دون المساس بالقدرة البيئية لتلبية متطلبات الأجيال القادمة ، خاصة بعد انعقاد مؤتمر ريوديجانيرو للأرض ، و من بعدها مؤتمر كيوتو للتغير المناخي ، الذين تطرقا لأهم المشاكل البيئية العالمية و السياسات و التدابير التنظيمية و الاقتصادية الداخلية و الخارجية الواجب العمل بها للتقليل من أضرار التدهور و التلوث البيئي و الوقاية منه ،و هو الأمر الذي اثر على السياسة الاقتصادية الجزائرية،من خلال اعتماد عدة تدابير لتحقيق التنمية المستديمة بداية بالتشريع القانوني البيئي من خلال توفير التدابير التشريعية التي تستعين بها السلطات و الإدارات ذات العلاقة بالبيئة ، و أخيرا اعتماد السياسة المالية من خلال تكريس مبدأ الملوث الدافع لمعالجة التلوث البيئي في بلادنا انطلاقا من قانون المالية لسنة 1992 من خلال الرسم على الأنشطة الملوثة و الخطيرة على البيئة الذي يعد أول خطوة نحو إقرار هذه السياسة البيئية ، وهو ماسوف نتطرق له بدءا من خلال استعراض التدابير غير الجبائية المتخذة سابقا لمعالجة مشاكل البيئة وللأسباب الممهدة لاعتماد هذه السياسة.

1.4. الإجراءات غير الجبائية المتخذة لمكافحة التلوث البيئي في الجزائر.

تعد الجزائر من بين الدول النامية الأولى التي وفرت الأطر التشريعية و المؤسساتية لحماية البيئية من التلوث،و يظهر ذلك من خلال التشريعات والمراسيم القانونية الموجهة لتغطية الحماية لمختلف الأوساط الطبيعية ولدور المؤسسات والهيئات العمومية التي تعني بحمايتها.

1.1.4. الإطار التشريعي لمكافحة التلوث البيئي في الجزائر:

إن التأخر الشبه الطويل لإيجاد الإطار التشريعي لحماية البيئة في الجزائر(إذ لم يصدر أول تشريع إلا في سنة 1983م)، لا يفسره إلا أن السياسات التنموية منذ 1962م إلى غاية نهاية فترة السبعينات قد أهملت الجوانب البيئية عند التخطيط والتنفيذ لها،لكن مع بداية فترة الثمانينات و ظهور الاختلالات البيئية و زيادة الضغط الديموغرافي على الموارد البيئية وظهور نوع من الانفتاح الاقتصادي الذي مهد لبروز إصلاحات هيكلية للاقتصاد الوطني بشكل تدريجي من خلال الانفتاح على النماذج الاقتصادية العالمية الرأسمالية ،التي بدورها اتجهت لإحداث نوع جديد من التنمية الاقتصادية توافق بين متطلبات النمو الاقتصادي والمحافظة على موارد البيئة هي" التنمية المستديمة"،مما حتم على الدولة تبني هذا المفهوم الجديد للتنمية لإصلاح الخلل البيئي و مكافحة التلوث البيئي،من خلال إصدار أول قانون لحماية البيئة هو القانون رقم 83-03المؤرخ في 22 ربيع الثاني 1403ه الموافق ل5 فبراير1983م ،الذي أشار في أولى مادة له إلى تبنى الدولة لسياسة وطنية لحماية البيئة و محاربة التلوث فجاء فيه ، يهدف هذا القانون إلى تنفيذ سياسة وطنية لحماية البيئية التي ترمي إلى [134]:

*حماية الموارد الطبيعية و استخلاف هيكلة و إضافة القيمة عليها .
*اتقاء كل شكل من الأشكال التلوث البيئي و المضار و مكافحته. .
*تحسين إطار المعيشة و نوعيتها .

كما اعتبر هذا القانون انه من مقتضيات هذه السياسة هو تحقيق التوازن بين متطلبات النمو الاقتصادي و متطلبات حماية البيئة و المحافظة على إطار معيشة السكان [135]،ويبين الهيئات المكلفة بالتطبيق هذه السياسة والكيفية أداء مهامها [136]،وحدد الأوساط الطبيعية التي يجب حمايتها حيث أشار في أحد مواده « تعد كل من حماية الطبيعية و الحفاظ على فصائل الحيوان و النبات و الإبقاء على التوازنات البيولوجية و المحافظة على الموارد الطبيعية من جميع أسباب التدهور التي تهددها ،أعمالا ذات مصلحة وطنية يتعين على كل فرد السهر على صيانتها »[137].

وحدد في مواد لاحقة الأعمال التي تعد ضارة و منافية لمقتصيات حماية البيئة[138]والتدابير الجزائية في حالة الإخلال بأحكام هذه القوانين،وحدد البيئات المعنية بالتلوث، مثل المحيط الجوي الذي عرف المشرع تلوثه«على انه إفراز الغازات والدخان أو الجسيمات الصلبة أو السائلة أو أكالة أو سامة ،أو ذات روائح في المحيط الجوي ،والتي من شانها أن تزعج السكان وتعرض الضرر للصحة أوالأمن العام،أو تضربالنبات والإنتاج الفلاحي والمنتجات الفلاحة الغذائية،وبالحفاظ على النباتات والآثار أو بطابع المواقع وتجبر على كل شخص أو مؤسسة من شأنه إن يقوم بعمل يؤدي إلى إفراز ما يلوث الجو، على القيام بالإجراءات اللازمة لإزالة أو تخفيض ما افرزه»[139] .

والمحيط البحري الذي استمد المشرع الجزائري الكثير من أحكامه من المعاهدات والقوانين الدولية التي وقعت عليها الجزائر حيث أشارت المادة 48«مع إعادة الأحكام المعاهدات والاتفاقيات الدولية التي أقرتها الجزائر والمتعلقة بحماية البحر،يمنع أن تصب وتغير وتحرق في البحر مختلف المواد البيولوجية التي من شانها الضرر بالصحة العمومية وبالمواد البيولوجية عرقلة الأنشطة البحرية بما في ذالك الملاحة والصيد البحري، إفساد ماء البحر من حيت استعماله، التقليل من القيمة الترفيهية للبحر» ،ومثل التنظيم القانوني للنفايات التي تعرفها المادة 89منه على« أنها كل ما تخلفه عملية إنتاج أو تحويل أو استعمال و كل مادة متوج أو بصفة أعم كل شيء منقول يهمل أو تخلى عنه صاحبه » ، وجاء في المادة 90 منه« تلزم كل شخص طبيعي أو معنوي على اتخاذ الإجراءات المناسبة للتخلص من النفايات التي ينتجها و التي من شأنها أن تسبب عواقب مضرة بالتربة أو النبات و الحيوان أو تدهور الأماكن السياحية و المناظر ، أو تلويث الهواء أو المياه أو إحداث صخب أو روائح أو تضر بصحة الإنسان .. يمكن استعمالها من جديد و كذا في إيداع أو رمي جميع المنتجات الأخرى في الوسط الطبيعي في ظروف كفيلة باجتناب الأضرار المذكورة» [140].

وفيما يخص النفايات الخاصة«وهي المخلفات الصناعية والاستشفائية والمشعة و المياه المستعملة والإفرازات الغازية و جثث الحيوانات،وحطام الطائرات و حطام السفن و المغمورات و الملفوظات من السفن» [141]بحيث على أصحابها إطلاع الجهات المسئولة و على رأسها الوزير المكلف بالبيئة كافة المعلومات حول كيفيات إزالتها وعواقب القيام بذلك،وعلى الوزير المكلف بالبيئة أن يأمر بتسليمها و توجيهها للمصالح المختصة التي يعينها للتكفل به وهي المنشئات المعدة لإزالة النفايات الخاصة بشروط تحددها المادة 98 [142] ،و بالنسبة للفضلات الحضرية التي لم يرد عليها شيء في القانون 03/38 إلا سنة 1984م بصدور مرسوم ينظم

تقنية المزابل العمومية المراقبة و الملائمة للتجمعات السكانية و التي حدد فيها الجهات المسئولة عن الجمع و الإزالة و كيفية معالجتها وهي معظمها توكل للمصالح المحلية .

أما التلوث الإشعاعي والكيماوي حدده المشرع الجزائري على انه كافة عمليات استيراد أجهزة أو مواد من شئنها إصدار إشعاعات أو إنتاجها أو صنعها أو حيازتها أو العبور بها أو نقلها أو عرضها للبيع أو التنازل عنها بمقابل أو مجانا أو توزيعها أو استعمالها لأغراض تجارية أو صناعية أو علمية أو طبية..،و قد أخضع ممارسة هذا النظام لنظام خاص يحدد شروط إنشاء و تسيير و مراقبة المنشآت النووية و حظر على أي احد حيازة أو استعمال أي مصدر للإشعاع و من كان بحوزته ذلك عليه إخطار الوزير المكلف بالبيئة بذلك و يحدد له في تصريح بكمية و خاصية مكان كل نوع من المواد أو الأجهزة الإشعاعية،وإلا تعرض لعقوبات ينص عليها القانون [143].

الأمر نفسه فيما يخص التلوث الكيماوي حيث احتاط المشرع الجزائري للتلوث بها قبل استعمالها من خلال إلزام كل منتج أو مستورد على التصريح بذلك للوزير المكلف بالبيئة قبل أن يستغلها خاصة بالنسبة للموارد التي يتم إدخالها لأول مرة للجزائر و أن يورد في تصريحه كافة الأخطار التي تشكلها على الإنسان و البيئة و الاحتياطات التي يمكن اتخاذها تفاديا لهذه الأخطار و قد أستثنى المشرع الجزائري المواد الكيماوية المعدة لأغراض البحث العلمي والمواد المشعة لأنها تطبق عليها أحكام خاصة.

و فيما يخص التلوث الضوضائي الذي عرفه المشرع الجزائري بالصخب [144] ، ورد فيه أنه في حالة ما تبنى أو استغلت بناية أو مؤسسة صناعية أو حرفية أو فلاحية أو مباني أخرى أو الحيوانات أو السيارات أو الأشياء الأخرى المنقولة التي يملكها أو يستغلها أو يحوزها أي شخص طبيعي أو معنوي على نحو لا يطبق تدابير تتفادى إفراز الصخب الذي يزعج السكان أو يضر بصحتهم ،وعلى أصحاب ذلك تنفيذ كافة التدابير التي تحد من ذلك،و فيما يخص النظام القانوني للمنشآت المصنفة التي يقصد بها كل منشأة (مصنع،ورشة،مشغل،مقلع، منجم....) المشغلة والمملوكة من طرف شخص مادي ومعنوي،عمومي و خاص يمكنها أن تشكل خطرا على الجوار والوسط و الصحة العمومية والأمن والنظافة العموميين و الفلاحة و الصيد البحري و كافة الأنظمة البيئية والمعالم والآثار والمناطق السياحية التي حدد المشرع الجزائري قائمتها في المرسوم التنفيذي الصادر سنة 1998م [145]،وأصدر عدة تشريعات أوردت مختلف التدابير و الأحكام التي تنظم هذه المنشآت و كذلك الجزاءات المترتبة في حالة مخالفتها [146].

و بالنسبة لتسليم رخصة النشاط لا تكون إلا بعد إجراء دراسة على نفقة صاحب المشروع لمدى التأثير على البيئة تقوم بها مكاتب دراسات مختصة و تسلم هذه الرخصة بحسب الأهمية المشروع من قبل الوزير المكلف بالبيئة على أن تستثني المنشآت التابعة لوزارة الدفاع الوطني التي تعود صلاحيتها لوزير الدفاع، حيث تخضع إما إلى التصريح أو الترخيص حسب درجة الضرر الناجم عن التلوث المتسرب منها كما يضبط الأحكام التنظيمية المطبقة عليها فتشير المادة2«تخضع كل منشاة موجودة ضمن قائمة المنشآت المصنفة قبل بداية عملها و حسب تصنيفها إما إلى ترخيص و إما إلى تصريح ، و يسلم الرخص إما الوزير المكلف بالبيئة أو الوالي أو رئيس البلدية ، و ذلك بعد تحقيق علني يتعلق بالتأثيرات المحتملة للمنشاة المصنفة على ملائمة الجوار و الصحة و الملائمة الصحية العمومية و النظافة و الأمن و الفلاحة و حماية الطبيعة و البيئة و المحافظة على الآثار و المعالم ، و كذا المناطق السياحية ، على أن

تقدم التصريحات إلى رئيس المجلس الشعبي البلدي المختص إقليميا »[147]، وبجدر الإشارة أن المنشاة المصنفة الخاضعة للتصريح هي التي لا يتسبب نشاطها في مخاطر شديدة على النظافة و أمن المحيط المعيشي والبيئي والصحة والأمن العمومي أما المنشئات الخاضعة للتراخيص فهي التي يشكل نشاطها خطورة و تهديدا على صحة و امن الأفراد على نظافة و امن المحيط المعيشي و الطبيعي والآثار والمعالم و المناطق السياحية .

وبالنسبة للوسائل القانونية الكفيلة بحماية البيئة في قانون 03/83 فهي [148]:

*الحظر والإلزام ، حيث شملت مختلف قوانين البيئة في الجزائر على الكثير من اللوائح التي تحظر و تلزم بعدم إتيان تصرف يضر بالبيئة، مثل حظر صب و طرح للمياه المستعملة ورمي النفايات في الموارد المائية ومثل إلزام المشاريع و المنشآت لدراسة مدى التأثير على البيئة .

*الترخيص،عند تتبع قوانين البيئة في الجزائر نجد هذا الأسلوب يخص المنشآت المصنفة مثل قانون 10/03المتعلق بتحقق التنمية المستديمة، مثل خضوع المنشآت المصنفة حسب أهميتها و حسب الأخطار أو المضار التي تنجز عن استغلالها بترخيص من الوزير المكلف بالبيئة و الوزير المعني.

*دراسة مدى التأثير على البيئة وهي تعتبر دراسة مسبقة و وقائية تسهل توقع الآثار المباشرة و الغير مباشرة على البيئة للمشاريع و تسهل القيام بالإجراءات و التدابير الوقائية على أحسن وجه ، رغم أن القوانين البيئية في الجزائر مثل قانون 03/83 لم تتطرق لتعريف مدى التأثير على البيئة ، إلا أنها حددت مجاله في المادة 15 من القانون 10/03«تخضع مسبقا و حسب الحالة لدراسة التأثير أو لموجز التأثير على البيئة ، مشاريع التنمية و الهياكل و المنشآت الثابتة و المصانع و الأعمال الفنية الأخرى ، و كل الأعمال و برامج البناء و التهيئة التي تأثر بصفة مباشرة أو غير مباشرة فورا أو لاحقا على البيئة ، لاسيما على الأنواع و المواد و الأوساط و الفضاءات الطبيعية و التوازنات الايكولوجية و كذلك على إطار و نوعية المعيشة... » [149].

و نورد نموذجا لإشهار دراسة مدى التأثير و هي [150] :

– المادة الأولى : يتضمن إشهار دراسة مدى التأثير على البيئة لإنتاج وحدة صنع مادة «....» بالمنطقة الصناعية «....» من طرف الشركة «....» للمواد الكيماوية «....» .

المادة الثانية: تشهير دراسة التأثير على البيئة المشار إليها في المادة أعلاه خلال شهر في مقر الولاية و الدائرة و البلدية و كذا الأماكن المجاورة لموقع المشروع و ذلك ابتداء من تاريخ إمضاء هذا القرار .

– المادة الثالثة: يعين السيد «....» العضو في المجلس الشعبي البلدي محافظا لتسجيل آراء و رغبات ، التظلمات ، الملاحظات الكتابية و الشفوية المدلى بها من طرف الغير أشخاص طبيعيون أو معنويون ، في سجل خاص موقع و مؤشر عليه من طرف رئيس المجلس الشعبي البلدي .

– المادة الرابعة : توضع نسخة من دراسة مدى التأثير في مقر البلدية لتمكين المواطنين من الإطلاع عليها و الإبداء بآرائهم بكل حرية .

– المادة الخامسة: تنشر درجات التأثير على البيئة موضوع هذا القرار في جريدتين وطنيتين على الأقل من طرف صاحب المشروع على نفقته.

بعد انتهاء المادة الإشهارية المحددة من طرف المحافظ ، و يرسل تقرير عنه إلى السيد الوالي مع جميع الآراء و الملاحظات ليبث فيها بعد المدة المحددة الموالية .

شكل لجنة من السيد الوالي «....» مدير التنظيم الشؤون العامة «....» مديرية البيئة «....» رئيس الدائرة «....» رئيس المجلس البلدي «....» ، كل واحد منهم بحسب الصلاحيات المخولة له قانونا بتنفيذ هذا القرار الذي يدرج في مدونة القرارات الإدارية لولاية «....» .

وعند تقييم أداء مختلف هذه الإجراءات و القوانين و مطابقتها مع الواقع البيئي في بلادنا ، نتوصل إلى أن ذلك لا ينطبق مع الواقع بالنسبة للعديد من الأنشطة و المنشات التي تقوم بنشاطها دون أي اعتبار للبيئة،فمن جهة يسجل على كافة القوانين بدءا من القانون30/83 إلى غاية قانون 10/03 عدم إشراك السلطة المحلية والمركزية المشاركة والتدخل عند التخطيط وانجاز المشاريع الاقتصادية الكبرى باعتبار أن السلطة المحلية مسؤولة عن البرامج ذات الأبعاد المحلية والجهوية والسلطة المركزية المتمثلة في الوزارة مسؤولة عن المشاريع ذات البعد الوطني،لكن لاعتبارات اقتصادية و سياسية يتم قبول طلب إقامة المشاريع الكبرى رغم المخاطر البيئية المحتملة ،والأمثلة على ذلك كثيرة مثل المشاريع المقامة في العقار الفلاحي و وسط التجمعات السكنية أمام صمت السلطات، و هنا نطرح سؤال عن جدوى دراسة مدى التأثير ؟، كما أن العديد من المختصين القانونيين يرون أن القوانين المتوفرة لا تحدد صراحة المشاريع الواجبة إخضاعها للدراسة الخاصة بالآثار،فمعظمها تحدد قائمة المنشات المصنفة الخاضعة للتصريح أو الرخصة بحسب درجات الضرر والمخاطر على البيئة، فالمادة 75من القانون 03/38 المؤرخ 1983 ترد«تصنف المنشات المصنفة و تخضع لترخيص أو تصريح حسب جسامة الأخطار أو المساوئ التي قد تنجم عن عمليات الاستغلال » و من هنا لابد من توفر الوسائل العلمية و البشرية الكافية للجهات المخولة لمنح هذه التراخيص لكي تقدر المخاطر على أحسن تقدير ، كما أن العدد القليل من مفتشيات ومديريات البيئة الذي لا يتلاءم و حجم النشاط الاقتصادي في بعض الولايات لا يوفر المراقبة الجيدة للمخالفات،فولاية مثل الجزائر لا يكفي توفرها على مفتشية واحدة مثل ولاية المسيلة ، إذ نظام التراخيص المسبق يتطلب إنشاء هيئات متخصصة تتوفر على العدد الكافي من الموظفين واللوازم التي تمكنها من القيام بعمليات مراقبة ورصد النشاطات الملوثة ،وهو غير المتوفر بالشكل الكافي و التكويني المؤهل لذلك،وبالتالي سوف يفتح الباب أمام أصحاب التراخيص لاستغلال ذلك لتحقيق مصالحهم دونما اعتبار للبيئة و صحة المواطن ، فالمشكل ليس في القوانين التي شملت على تنظيم كافة أشكال التلوث و الجزاءات المترتبة عن ذلك و إنما على التطبيق،فالمادة 90 من قانون الصحة العمومية فرضت مراعاة أحكام معينة منها اختبار مكان النشاط المنشاة الصناعية و تجهيزها بالعتاد الخاص بالتقليل من التلوث و تامين التصريف المنظم للمياه الوسخة [151]،لكن هذا لا ينطبق و الواقع المعاش حيث نلاحظ نمو هذه الأنشطة في المناطق الآهلة بالسكان و الأراضي الزراعية، بالاظافة لمشكلة النشاط الموازي أي الغير الخاضع للتصريح حيث تعد الجزائر من أكثر الدول التي تعاني من هذه الظاهرة.

2.1.4. الإطار المؤسساتي لمكافحة التلوث في الجزائر.

لضمان تطبيق القوانين المختلفة لحماية البيئة لابد من توفير الإطار المؤسساتي الذي يسهر على تنفيذها و تطبيق كافة الإجراءات الخاصة بها وهي :

1.2.1.4. الدور البيئي للجماعات المحلية:

تعد البلدية بمثابة الخلية القاعدية التي تجسد القرارات الإدارية اللامركزية في البلاد،فهي تقوم بالتخفيف من أعباء المركزية الإدارية،و إشراك المواطن ضمن إقليمها الإداري في إدارة الشؤون العامة و منها الأهداف المتعلقة بحماية الإطار المعيشي بعدما يقوم بانتخاب مجالسها

بكل حرية و إرادة التي تمنحها سلطة اتخاذ القرار المناسب لتحسين و حماية الإطار المعيشي اليومي لمواطنيه [152] أو بالتالي فهي تجسد دورين أساسيين :

* تمثل السلطة المركزية(الدولة)وتطبيق قوانين البيئة،و إذ يقضي قانون البلدية إلزام رئيس المجلس البلدي باتخاذ جميع الاحتياطات الضرورية و الوقائية لضمان سلامة المواطنين في أي مكان يمكن أن يصل فيها حادث أو نكبة أو حريق ، فهي تشرف على المحافظة على النظام العام و سلامة الأشخاص و الأملاك و على حسن سير النظام في جميع الأماكن العمومية و السهر على نظافة العمارات و سهولة السير في الشوارع و المساحات و الطرق العمومية و المعاقبة على كل مساس بالراحة العمومية و كل الأعمال المخلة بها .

*و اتخاذ الاحتياطات و التدابير الضرورية لمكافحة الأمراض المعدية و الوقاية منها و القضاء على الحيوانات المؤذية و المضرة ....الخ،فيما يخص النظافة العمومية البلدية ملزمة باتخاذ التدابير المتعلقة بالنظافة العمومية سواء ما تعلق منها بالنفايات الحضرية أو الصرف الصحي أو كافة الأمراض المتنقلة عن طريق المياه .

فبعد صدور مرسوم 1984م [153] الخاص بضبط طريقة التعامل مع ميدان النظافة تلاه قانون 149/88 [154] المتعلق بالمنشات المصنفة الذي حدد بدقة شروط التصريح والملف الواجب تطبيقه لتمكين المجالس البلدية من القيام بعملية الجرد للمؤسسات التي تشكل نشاطها تهديدا للصحة العامة و للبيئة و توفير كافة الإجراءات في حالة وقوع الأخطار .

لكن ما نلاحظه على مستوى بلديات الوطن،لا يعكس الواجبات المخولة لها قانونيا فالملاحظة العينية لمختلف الشوارع والتجمعات السكنية نصادف فيها بعض المظاهر كالنفايات المتراكمة عبر الشوارع والتجمعات السكنية متروكة لتتراكم و تتعفن و تصبح مصدرا للروائح و الأمراض والحيوانات الضارة و الحشرات الناقلة للأمراض ، بالإضافة لقيام بعض مصالح النظافة التابعة للجماعات المحلية بجمع النفايات و إلقائها في مصبات و مجاري الأنهار و الأودية و في الأماكن غير المهيأة لجمعها ،أومن خلال ما نطالعه عبر مختلف الصحف الوطنية لانتشار الأوبئة المتنقلة عبر المياه بسبب نقص و تدهور شبكات الصرف الصحي و شبكة المياه الصالحة للشرب لإهمال السلطات المحلية لواجباتها و لضعف الغلاف المالي خاصة في البلديات المحدودة الموارد المالية، الأمر نفسه نلمسه في إهمال البلديات لبقية واجباتها المتعلقة بالمحيط والبيئة كنقص تكفلها بالقضاء على الحيوانات الضارة و الحشرات الناقلة للأمراض و خير دليل لذلك الإصابات المتكررة ببعض الأمراض كداء "الليشمنيوز" التي تسببها نوع من الحشرات الطائرة التي تكفي أن تقوم السلطات المحلية بعملية الرش بالمبيدات خلال فترات محددة من السنة في الأماكن التي تتكاثر فيها هذه الحشرات للقضاء على هذا الداء الذي يؤدي إلى تشوهات تدوم مدى الحياة على جسم المريض، ومن خلال ملاحظاتنا العينية لتواجد الأنشطة التي تشكل خطورة على صحة المواطنين كمحلات صناعة الجبس و صناعة مواد البناء و صناعة مواد التنظيف وسط التجمعات السكانية وبالقرب من محلات ذات حساسية كالمطاعم و المخابز الذي لا نفسره إلا بإغفال السلطات المحلية لدورها في منع ذلك أو بتواطؤ منها ومنحها التراخيص لمثل هذه الورشات.

وبعد كل هذا لنا أن نتساءل عن دور الجماعات المحلية في حماية البيئة و هي في بعض الأحيان من تساهم في تدهورها :

– فكم من بلدية منذ 1962م قامت بانجاز المساحات الخضراء التي تعتبر المتنفس الطبيعي الوحيد في المدن ؟ بل بالعكس شهدت العديد منها استغلال هذه المساحات الخضراء في مشاريع البناء .
– وكم من البلديات تقوم بمراقبة الطابع العمراني؟ فكثيرا ما نلاحظ لجوء المواطنين لتغيير واجهات العمارات مما يشوه المنظر العام أمام صمت الجماعات المحلية.
– فهل هذا يعود إلى جهل الجهاز التنفيذي المنتخب لأهمية البيئة ؟ أم إلى ضعف الإمكانيات البشرية و المالية و العتاد لتنفيذ السياسة البيئية ؟ .
ولتفادي مثل هذه المشاكل والعراقيل لابد من أن تسعى كل جماعة محلية إلى تجسيد تنمية مستديمة داخل إقليمها الإداري ،توازن بين احتياجات مواطنيها من حيث تحسين إطارهم المعيشي و بين إمكانيات و خصائص الطبيعية بإقليمها،فالبلديات الساحلية لابد أن تركز على مكافحة التلوث البحري وتدهور الشواطئ و بلديات السهوب تركز على تثمين البيئة السهبية و مكافحة التصحر، كما عليها العمل على تعبئة مواطنيها وتدعيم دور الجمعيات للمساهمة و التسهيل في حماية البيئة .

2.2.1.4. الدور البيئي للولاية:

وإن لم يشر المشرع الجزائري قبل صدور قوانين البيئة و التنمية المستديمة صراحة إلى دور الولاية في حماية البيئة و مكافحة التلوث،إلا أن الأمررقم 38/69 [155] نظم مختلف مهام و صلاحيات الولاية فقد أشار إلى بعض مهامها التي تهتم بحماية البيئة و المحيط منها :
* القيام بالأنشطة التي تحمي الأراضي و استصلاحها و استغلالها.
* مكافحة الكوارث البيئية.
* القيام بالأشغال ذات العلاقة بالصحة و التعمير و الإسكان.
* القيام بعمليات التشجير و حماية المساحات الخضراء .
و بصدورقانون الولاية سنة 1990ممنح صلاحيات عديدة للوالي في المجال البيئي [156]منها :
*تهيئة و تطهير و تنقية مجاري المياه في حدود إقليمها ومكافحة الأمراض المتنقلة عبر المياه.
* منح التراخيص وإلغائه للمنشات المصنفة.
* العمل بالتنسيق مع الجهاز الخاص بحماية البيئة على مستوى الولاية ، و هو مفتشية البيئة .

3.2.1.4. الوزارة المكلفة بالبيئة:

قبل إكال شؤون البيئة لوزارة البيئة و تهيئة الإقليم كانت توكل لوزارة الداخلية و الجماعات المحلية عن طريق مديرية البيئة و الوكالة الوطنية لحماية المحيط ، التي كان يشرف عليها كاتب الدولة لدى وزير الداخلية بالاعتماد على [157]:
– المديرية العامة للبيئة التي أنشئت في مارس 1995م و المجهزة بمصالح خارجية .
– المفتشية العامة للبيئة و المفتشيات الولائية التابعة لها .
– المخابر الجهوية للبيئة(الجزائر، وهران ،غرداية ،قسنطينة)و هي تعمل بالموازاة مع قطاعات و وزارات أخرى على دراسة و إجراء بحوث لمحاربة التلوث و إتلاف البيئة.
و القطاعات كالغابات و قطاع الماء و الفلاحة التي لم تكن من اختصاص وزارة الداخلية،كانت تتقاسمها وزارات أخرى و دوائر إدارية تابعة لوزارات ليس لها علاقة مباشرة بالبيئة،كوزارة الفلاحة و الصيد البحري ،وزارة الصحة و الصناعة والطاقة والنقل ، وبالتالي على الصعيد المؤسساتي كانت المسائل البيئة موزعة على مختلف الدوائروالدواوين التابعة لمختلف الوزارات ،هذا الأمر بحسب عدة دراسات مثل دراسة المجلس الاقتصادي و الاجتماعي[158] قد أدت إلى تعقيد مسؤولية الولاة حول شؤون البيئة في أقاليمهم من حيث صعوبة التنسيق بين مختلف هذه

الوزارات و المديريات بدوره اثر على تنفيذ الإجراءات القانونية خاصة فيما يخص منح التراخيص الخاصة بالمنشات المصنفة ،و لهذا وتماشيا مع تطور اهتمام الدولة بالشؤون البيئية تم إنشاء وزارة مستقلة تعنى بالبيئة و تهيئة الإقليم سنة 2000،وهي وزارة البيئة و تهيئة الإقليم بعدما كانت كتابة الدولة للبيئة تضم ثماني مديريات جهوية والمديرية العامة للإشراف على السياسة البيئية الحضرية و المواقع و المناظر الطبيعية،والاتصال و التوعية والتربية البيئية والتخطيط والدراسات والتقييم البيئي ، إضافة إلى تدعيم الوزارة بمؤسسات ذات الطابع التحسيسي و التربوي والرقابي منها "المرصد الوطني للبيئة المستديمة " الذي تأسس في أفريل 2002م و يعمل على رصد و جمع و نشر المعلومات و الإحصائيات حول البيئة ، إلى جانب إجراء بحوث و إعداد البرامج الوطنية حول البيئة و التنمية المستديمة و"المركز الوطني للتكنولوجيا النظيفة" الذي تأسس في أوت 2002بهدف مكافحة التلوث الصناعي و المساعدة على إحلال الصناعة النظيفة .

4.2.1.4. المعاهد والمراكز البحث العلمي ذات العلاقة بالبيئة:

توجد حاليا العديد من المعاهد و التخصصات الجامعية ذات العلاقة بالبيئة و التي تكون مهندسين و تقنيين ذوي العلاقة بها مثل:

*معاهد العلوم الفلاحية و علم الغابات و علم التربة .
*معاهد علوم الأرض علم المياه ، علم التهيئة العمرانية .
* معاهد الهندسة المعمارية .
*معاهد علم الري " الهدروليك" .
*معاهد علوم الأوبئة و التسممات و غيرها من التخصصات.

5.2.1.4. دور المجالس العليا و الأجهزة الخاصة في حماية البيئة:

-المجلس الأعلى للبيئة و التنمية المستديمة:

أحدث هذا المجلس بموجب مرسوم رئاسي رقم 465/94 [159]خلفا للمجلس الوطني للبيئةالذي لم يعمر سوى لثلاث سنوات ،وجاء بعد إنعقاد قمة الأرض في 1992م من أجل : ترقية التنمية المستديمة،تقييم التطور البيئي دوريا ،ضمان تطبيق للنصوص التشريعية و القانونية الخاصة بحماية البيئة، متابعة سياسة الدولة البيئية و العمل على إشراك باقي أجهزة الدولة على ترقية البيئة ،المشاورات في المسائل ذات العلاقة بالبيئة ، و يتكون من طاقم من وزراء الحكومة ، متخصصين في البيئة، فيما تعود أمانته لوزارة البيئة،و بالتالي يغلب على هذا المجلس الطابع المركزي السياسي فيما تغيب التشكيلة المحلية والجمعوية والأكاديمية المعنية أكثر بمشاكل البيئة ، مما يغلب على قراراته الطابع الاقتصادي و السياسي و يبعده عن التسيير الجماعي لمشاكل البيئة.

- المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي:

أنشئ طبقا للمرسوم الرئاسي 225/93ويضم 180عضوا موزعين ب50٪خاص بالقطاعات الاقتصادية و الاجتماعية و الثقافية، 25٪ خاص بالإدارة و مؤسسات الدولة،25٪ خاص بالشخصيات المؤهلة المعنية بالنظر إلى تأهيلها الشخصي،عمل هذا المجلس منذ إنشائه على دراسة المشاكل و القضايا الاقتصادية و الاجتماعية و الثقافية و الإدارية و السياسية للدولة بما يملكه من إمكانيات بشرية و مادية و قانونية مما منح دراساته مصداقية على المستوى الدولي،منها الدراسات الخاصة بالبيئة والتنمية المستديمة التي رصد فيها مشاكلها وأسباب تدهورها و المقترحات المتوصل إليها والتوصيات.

-الصندوق الوطني للبيئة:
الذي ثم إنشائه في قانون المالية لسنة 1992م ويتم الحصول على موارده من:
*الرسم على النشاطات الملوثة و الخطيرة على البيئة(المادة 189من قانون المالية 1992م)
*حصيلة الغرامات على مخالفة التنظيمات المتعلقة بحماية البيئة .
*الهبات و التبرعات الوطنية و الدولية.
*التعويضات بعنوان المصاريف الموجهة لمحاربة التلوث .
- أما مصاريفه فتتعلق بمايلى:
*أنشطة مراقبة التلوث.
*الدراسات و البحوث البيئية .
*التدخلات المستعجلة في الطوارئ البيئية.
*الإعلام و التوجيه و التوعية.
*الإعانات للجمعيات ذات العلاقة بحماية البيئة .
تم إحلال الصندوق الوطني للبيئة و مكافحة التلوث مكان هذا الصندوق وسوف نعود إليه في بقية دراستنا.

6.2.1.4. بالنسبة للأجهزة المخولة لحماية البيئة:

الجهاز الإداري الذي يخول له القانون حماية البيئة ورصد التلوث البيئي هي مديرة البيئة المحدثة بمقتضى المرسوم التنفيذي 60/96 [160]و هي مصلحة تابعة لوزارة البيئة ، تتواجد على مستوى 48 ولاية و تقوم بما تتوفر عليه من موارد (التقنيين و الإداريين ، الوسائل السمعية البصرية ، الإعلام الآلي وسائل التجهيز ، المخابر ، الوسائل المالية) ب :
* تصور و تنفيذ برامج حماية البيئة على مستوى كل ولايات الوطن .
* منح أو سحب التراخيص المنصوص عليها في قانون المنشآت المصنفة .
* مكافحة التلوث البيئي و التصحر، الانجراف .
* ضمان التنوع البيئي و البيولوجي و صيانة الثروات الطبيعية .
*ترقية المعارف البيئية و الإعلام.
* تحسين إطار المعيشة .
* القيام بالخارجات الميدانية و تنظيم الزيارات للمنشآت الصناعية و مراقبة مدى تطبيق بنود الرخص الممنوحة لها .
*إثبات محاضر المخالفات من طرف أصحاب المنشآت الصناعية وإجراء كافة التدابير(الأخطار، الإيقاف المؤقت للنشاط، الغلق النهائي) و تمثيل البيئة أمام القضاء [161].
* تلقي الشكاوي من المواطنين و الجمعيات فيما يتعلق بالأضرار و التلوث البيئيين .
* تطبيق قرارات الإزالة للأنشطة التي تشكل خطورة على البيئة .
*العمل بمبدأ العالمي" الملوث الدافع" من خلال ضمان تنفيذ الرسوم على الأنشطة الملوثة،و إعداد إشعار بالدفع وجمع المبالغ المستحقة على الأنشطة الملوثة بالتعاون مع إدارة الضرائب .

3.1.4. الإنفاق الحكومي في مجال البيئة ومكافحة التلوث البيئي:

يعتبر الإنفاق الحكومي من بين الأدوات الاقتصادية الكلية لمكافحة التلوث البيئي في الجزائر ، خاصة في ظل نظام التسيير المركزي سابقا ، و حتى و أن الجزائر قد تحولت إلى اقتصاد السوق لكن بالنظر إلى قلة الاعتماد على الوسائل الاقتصادية الأخرى لمكافحة التلوث البيئي كالجباية لبيئية ، لا تزال هذه الأداة أكثر استعمالا و اعتمادا من طرف الجهاز التنفيذي الجزائري ، و يظهر ذلك من خلال :

1.3.1.4. الإنفاق الحكومي على البرامج الحكومية الرئيسية:

المقصود بالإنفاق الحكومي على البرامج البيئية أنها كافة النفقات التي تخصصها الحكومة لتمويل تدابير مكافحة التدهور البيئي و التلوث البيئي، و تحسين الإطار المعيشي المواطن مثل: برامج انجاز شبكات التطهير و محطات تنقية المياه ، برامج تجديد الغابات و إصلاح الأراضي و استصلاح الأراضي السهبية ، برامج التجهيزات المضادة للتلوث التي تقتنيها المؤسسات العمومية الكبرى في قطاعات الطاقة و الصناعة ، والنفقات المتعلقة بجمع النفايات و المفارغ العمومية،نفقات الصحة العمومية المتعلقة بالبيئة ....الخ.

2.3.1.4. النفقات المخصصة للموارد الطبيعية :

هي النفقات التي تخصصها الحكومة لتدارك التدهور والنقص وتعويض الموارد الطبيعية كالمياه ، السهوب والغابات والأراضي الصالحة للزراعة ، نتيجة لسوء التسيير و عدم تثمين البعض منها بشكل يوازي أهميتها ،و الجدول التالي يبين لنا النفقات التي خصصتها الحكومة من الفترة 1980ال 2000م من إجمالي الناتج المحلي الخام لحماية الموارد الطبيعية ..

جدول رقم 26: نسبة النفقات لحماية البيئة من إجمالي الناتج المحلي (%)[162]

المجالات	1980-1990	1990-2000
تطهير و تنقية المياه	0,58	0,34
إصلاح الأراضي،تجديد الغابات،السهوب	0,37	0,14
التجهيزات المضادة للتلوث (الصناعة،الطاقة)	0,04	0,15
النفايات	0,06	0,08
الصحة	0 ,05	0,05
تسيير الوكالات	0,08	0,08
المجموع	1,18	0,84

من الجدول نجد أن مجموع نسبة النفقات العمومية في المجال البيئي قد انخفض من الفترة (1980-1990)إلى(1990-2000)من1,18إلى0,84 %وهي فترة التسعينات التي عرفت الجزائر أزمة اقتصادية و سياسية أثرت على نمو الاستثمارات باستثناء النفقات المخصصة للتجهيزات المضادة للتلوث التي تطورت نسبتها من 0,04الى 0,15% .

و في إطار البرنامج الوطني للإنعاش الاقتصادي للفترة الممتدة من 2001 إلى 2004م وصلت قيمة المبالغ المخصصة للقطاعات البيئية 28,9مليار دج بحسب الجدول التالي :

جدول رقم 27:المبالغ المخصصة للقطاعات البيئية في إطار البرنامج الوطني للإنعاش الاقتصادي[163] (2004/2001م).

القطاع	المبلغ (مليار دج)	القطاع	المبلغ (مليار دج)
المياه	9	تهيئة الإقليم	1,7
حماية المناطق السهبية	8,2	التنوع البيولوجي	1,2
معالجة النفايات	5,5	حفظ المواقع الأثرية	0,3
مكافحة التلوث	3		
المجموع	28,9		

ولكن حينما نقارب النتائج المحققة منذ بداية تنفيذ هذا البرنامج مع حجم المبالغ المنفقة على القطاعات البيئية نجد أن الأهداف المسطرة لم تتحقق كلية وليست بمستوى المجهود والنفقات المبذولة سواء فيما يتعلق بصحة ونوعية الإطار المعيشي للمواطن،أو بإزالة التلوث بأنواعه والمحافظة وترقية الموارد الطبيعية .

وهذا بحسب تفسيرنا راجع لضعف المبالغ المخصصة للقطاعات البيئية مقارنة بالأضرار والتكاليف اللازمة للصيانة و التجدد ، لهذا لابد من إشراك قطاعات أخرى غير حكومية في تمويل المشاريع البيئية وهي التي تساهم في تدهور أوضاع البيئة و زيادة حجم التلوث البيئي و تستفيد في نفس الوقت من الخدمات البيئية للدولة ،و تتمثل في المؤسسات الإنتاجية والمواطن من خلال استخدام الجباية البيئية لإعادة توزيع أعباء النفقات العمومية بين المساهمين الملوثين و الحكومة ، كجهاز مركزي يتولى التخطيط و انجاز مثل هذه المشاريع .

2.4. تأسيس الجباية البيئية في الجزائر.

سعت الجزائر كغيرها من البلدان التي اتجهت حديثا لاستخدام السياسات الاقتصادية عموما والمالية خصوصا لمكافحة التلوث البيئي و تدهور المحيط ،بعدما كانت تعتمد بشكل كلي على وسائل الضبط الإداري الردعية ،لكن هذه السياسة المالية المتمثلة في الجباية البيئية لم يتم تكريس استخدامها إلا بعد توفر الأسباب الممهدة لذلك و التي كرست من مكانتها بين بقية الوسائل الأخرى الاقتصادية وغير الاقتصادية لتحقيق التنمية المستديمة و مكافحة التلوث البيئي في الجزائر .

1.2.4. العوامل الممهدة لاستخدام الجباية البيئية في الجزائر

إلى غاية سنة 1992م اعتمدت الجزائر في إطار سياستها لحماية البيئة و الإطار المعيشي على الوسائل القانونية التي وفرت من خلالها كافة أدوات الضبط الإداري كالترخيص و التصاريح الخاصة بالمنشئات المصنفة و الأوامر والجزاءات القانونية المترتبة عن مخالفات أصحاب هذه الأنشطة،التي وفرتها لمختلف السلطات و الإدارات ذات العلاقة بحماية و مكافحة التلوث البيئي مثل وزارة البيئة ،الولاية و البلدية ، والقوة العمومية و القضائية،لكن تبقى هذه الإجراءات غير كافية ولم تقم بالدور المحدد لها كما سبق وبيناه و يظهر ذلك من خلال حجم التلوث و التدهور البيئي و الإطار المعيشي الذي انعكس على صحة المواطن الجزائري و عدم تقيد المؤسسات الإنتاجية بشروط التخفيف من التلوث الصناعي رغم أن القوانين واضحة لذلك،ويعود ذلك إلى :

*كون نظام التراخيص والحضر الذي تعتمد عليه القوانين البيئية الخاص بالمنشئات المصنفةمثل قانون03/83 وبعده القانون 339/98، يتطلب توفير هيئات إدارية متخصصة من حيث الموارد البشرية و المادية للقيام بعمليات مراقبة و رصد التلوث لمنح أو سحب التراخيص[164] وهو مالا يتوفرسواء من حيث الموارد البشرية المؤهلة أو التجهيزات اللازمة ،مما أتاح الفرصة لأصحاب المشاريع على استغلال ذلك لصالحهم من خلال عدم التقيد بالإجراءات القانونية للتخلص و التقليل من التلوث الصناعي الذي يتسبب فيه نشاطهم مع بقائهم بعيدا عن العقوبات الجزائية المنصوص عليها في القانون .

*كما أن تداخل صلاحيات منح التراخيص والتصاريح بين الوزير والوالي أو الرئيس الجماعات المحلية يعقد من مهمة منح هذه التراخيص و شروط مراقبتها.

*وكذلك الإجراءات القانونية تبقى بعيدة عن الأهداف الاقتصادية للتقليل ومكافحة لتلوث البيئي بعدم استدخال تكاليفه الخارجية في دوال الإنتاج الأنشطة الملوثة ،فهي تكتفي بتحديد صنف المنشاة و حجم أو عتبة التلوث القانونية دون تحفيزهم على تخفيضه،لكن تسلط عليهم عقوبات في حالة ما تجاوزوا ذلك مما يتيح لجوء بعض المنتجين للغش والتحايل على القانون بعدم التصريح بنشاطهم الحقيقي و التخلص من نفاياتهم بطرق غير شرعية ،وبناءا على ذلك وعلى مقترحات قمة الأرض في ريوديجانيرو سنة 1992م لجا المشرع الجزائري لتدعيم الإجراءات القانونية بسياسة اقتصادية أثبتت فعاليتها في العديد من الدول التي اعتمدتها هي السياسة الجبائية التي تجسد المبدأ العالمي «الملوث الدافع » من خلال قانون المالية لسنة1992م بتأسيس أول رسم على النشاطات الملوثة والخطرة على البيئة الذي يعتبر أول خطوة نحو أشراك القطاع الاقتصادي في تكاليف التخفيض وإزالة التلوث البيئي في الجزائر،ويمس خصوصا المنشئات المصنفة بموجب قانون 03/83 التي حدد المشرع قائمتها بناءا على المرسوم التنفيذي رقم 88-19 المؤرخ في 26 جوان 1988 .

فحجم التلوث البيئي الذي فاقت معدلاته في الجزائر المستويات العالمية وترتب عنه تكاليف اجتماعية واقتصادية كبيرة جدا، استدعت قيام الدولة بإجراءات عديدة لتخفيفه والحد من استمرار التدهور البيئي،الأمر الذي حتم عليها تخصيص موارد مالية لتمويل:

* إقامة قاعدة مؤسساتية بيئية بكافة مواردها البشرية و التجهيزية ،تتولى هذه المهمة من وزارة مكلفة بالبيئة ، مفتشيات للبيئية والوكالات و الدواوين المختصة بتسيير الخدمات البيئية كديوان الوطني للتطهير ، الوكالة الوطنية للنفايات.

*إقامة ومتابعة المشاريع الاستثمارية ذات العلاقة بالبيئة و تحسين المحيط و ترقية الموارد البيئية كتهيئة الطرقات،إنشاء المساحات الخضراء، إقامة محطات التطهير للمياه القذرة، تجهيز المنشئات الصناعية بمصافي التلوث.

*تدعيم قدرات البلديات المالية و البشرية لإزالة التلوث البيئي ولترقية الإطار المعيشي ضمن أقاليمها .

* تدعيم البحث العلمي و التطوير في المجال البيئي و مكافحة التلوث .

* إقامة مخططات إستراتيجية ذات الأبعاد البيئية المتعددة الطويلة الأمد،التي تتطلب رصد ميزانيات كبيرة، كالمخطط الوطني للأنشطة البيئية و التنمية المستديمة 2001-2011م.

*إنشاء الصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث سنة1992على شكل حساب رصد خاص للخزينة العمومية لتمويل مشاريع إزالة التلوث ومساعدة المؤسسات على تخفيض تلوثها،وإحلال التكنولوجيا النظيفة.

*تثمين الموارد الطبيعية للمحافظة على ديمومتها وجودتها كمياه الشرب والتطهير .
*اتجاه الجزائر للعمل بالمبادئ المقترحة في أجندة القرن 21م لمؤتمر ريو تحقيقا للتنمية المستديمة التي من مبادئها تكريس سياسة اقتصادية لمكافحة التلوث البيئي تحت مبدأ "الملوث الدافع".
*التحول الاقتصادي الجزائري نهاية الثمانينات نحو انفتاح السوق الذي عزز من تواجد القطاع الخاص الذي وصل حجم مساهمته في الاقتصاد الوطني إلى 694مؤسسة سنة 1993م ليصل إلى 13105مؤسسة سنة 2000 وهو ما يعكس لنا حجم مساهمته في الناتج الخام الداخلي "PIB " الذي وصل إلى حدود 65,8٪ من PIB خارج المحروقات سنة 1998م [166](63)،و في حجم مساهمته في مشكلة التلوث البيئي ، لهذا لا بد على الدولة إعادة توزيع و تقاسم أعباء و تكاليف تخفيض التلوث وحماية البيئة بين مختلف قطاعات الدولة العمومية و الخاصة دون الاعتماد على الميزانية الدولة وحدها،وأن ترسم سياسة اقتصادية تحقق الموارد المالية التي تعتمد على اقتطاع نفقات البيئة من الناتج الداخلي الخام التي تحققه المؤسسات الإنتاجية لضمان ديمومة التنمية الاقتصادية .
*إحداث تحفيزات و تحريضات مالية على الأساليب الإنتاجية الملوثة لأساليب أخرى اقل تلوثا بعد دمج تكاليف التلوث في التكاليف الداخلية للإنتاج ،وبهذا تحقق من جهة استمرار النمو الاقتصادي و تحسن نوعية الإنتاج وفق المعايير البيئية و ضمان توفير الإيرادات المالية الكافية لتغطية تكاليف تخفيض التلوث و تحسين الإطار المعيشي خارج الإرادات العمومية من قطاع المحروقات والإيرادات الجباية العادية الأخرى ، خاصة أن قطاع المحروقات تتأثر إيراداته بالأسواق العالمية غير المستقرة.

لهذا تعتبر سنة 1992م من خلال قانون المالية 1992م تكريسا لتبني قانون التنمية المستديمة في الجزائر و التبني الرسمي للسياسة الجباية البيئية، بعدما اعتمدت بالشكل المطلق على الوسائل القانونية، خاصة و أن الجزائر قد دخلت في مرحلة جديدة من النشاط الاقتصادي تتميز بالانفتاح على القطاع الخاص و الاستثمار الأجنبي و الانضمام إلى الاتفاقيات الدولية للشراكة التجارية و الاقتصادية ، حيث الإحصائيات الضريبية لسنة 2002م بينت حجم النشاط الأجنبي في كافة القطاعات الاقتصادية ب98 مؤسسة في قطاع المحروقات والشبه المحروقات عاملة في الجنوب من مجموع 819 شركة أجنبية موزعة على كافة التراب الوطني[167]، مما يعني زيادة حجم و مخاطر التلوث البيئي و الصناعي بكل أنواعه ، مما يجعل دعم الوسائل المالية الاقتصادية أكثر من ضروري فجاء في المادة 117من قانون رقم 91-25المؤرخ في 16ديسمبر1991م المتضمن لقانون المالية لسنة 1992م ما يلي « يؤسس رسم على النشاطات الملوثة و الخطيرة على البيئة » وهي التي تخص المنشئات المصنفة و المحددة قائمتها بناءا على المرسوم التنفيذي رقم 19/88 المؤرخ في 26 جوان 1988م منها اكبر المؤسسات العمومية الأكثر تلويثا و تسببا في الأضرار البيئة في الجزائر،مثل "مؤسسة أسمدال" في عنابة،مركب"ماطانوف" في الغزوات، مؤسسات "مواد التنظيف" بعين تيموشنت ،المركبات الصناعية المتواجدة في المناطق الصناعية بواد سمار في الجزائر العاصمة و أرزيو في ولاية وهران وعزابة في سكيكدة بالإضافة إلى مصنع الاسمنت ببلدية مفتاح و مركب" الأمنيوت" في ولاية برج بوعريرج....الخ .

2.2.4. أشكال الجباية البيئية المؤسسة في الجزائر:

تعتبرالمادة117من قانون المالية لسنة 1992م أول إجراء في الجزائر لتكريس المبدأ العالمي الملوث الدافع والممهدة لتأسيس ضرائب و رسوم بيئية أخرى خلال قوانين المالية اللاحقة وعليه تشمل الجباية البيئية في الجزائر على :

1.2.2.4.الجباية البيئية على الأنشطة الملوثة :

جاء في المادة 117 من القانون رقم 91-25 204« يؤسس رسم على النشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة » وهي التي تخص المنشاة المصنفة و المحددة قائمتها بناءا على المرسوم التنفيذي 19/88 المؤرخ في 26 جوان 1988م ، هذا الرسم الذي يحدد وفق تعريفة سنوية ثابتة وفق التصنيف التالي :

- بالنسبة للمنشئات التي تشغل أكثر من شخصين يكون الرسم كالآتي:

*3000دج بالنسبة للمنشئات المصنفة التي لها نشاط واحد على الأقل خاضع للتصريح كما هو محدد بموجب المرسوم السابق الذي يحدد قائمتها[168] .

*30.000دج بالنسبة للمنشئات المصنفة التي لها نشاط واحد على الأقل الخاضع لإجراء الترخيص كما هو محدد بموجب المرسوم السابق و الذي يحدد قائمتها .

أي أن المشرع الجزائري حدد تعريفة سنوية ثابتة 3000دج للمؤسسات الصغيرة الملزمة بالتصريح بنشاطها فقط أي الأقل تلويثا وخطورة على البيئة بينما حدده ب30.000 دج للمؤسسات الأكبر و الأخطر على البيئة التي تتطلب رخصة من الوالي والوزير و لدراسة مدى التأثير على المحيط لإنشائها.

- بالنسبة للمنشئات التي تشغل اقل من شخصين يخفض الرسم كالآتي:

قام المشرع بتخفيض المعدلات السابقة(3000دج،30.000دج)للمؤسسات الصغيرة و المتوسطة النشاط لأنها اقل تلويثا من السابقة ، بحيث يعتبر عدد العمال كمعيار للتفرقة بين حجم المؤسسات في الجزائر،و يخفض كالآتي:

* 750دج للمنشئات المصنفة الخاضعة للتصريح.
* 6000دج للمنشئات المصنفة و الخاضعة للترخيص .

و يتم تطبيق معاملات تتراوح من 1 إلى 6 بحسب طبيعة و أهمية النشاط بحيث يكون المبلغ الواجب دفعه مساويا لحاصل المعدل الأساسي للرسم(6000,750,30000,3000)دج والمعامل من1 إلى6 [169].

- بالنسبة للغرامات:

تطبق غرامة تقدر بضعف الرسم على من لا يقدم المعلومات الضرورية أو يعطي معلومات خاطئة على نشاطاته في حالة النشاط الخاضع للتصريح ،ويضاعف الرسم ب10٪ في حالة لم يسدد الرسم في الآجال المحددة.

- التحصيل و التخصيص:

يحصل هذا الرسم عن طريق قباضة الضرائب التابعة للولاية على أساس قائمة المنشآت المعنية تقدمها المصالح المكلفة بحماية البيئة،و يخصص للصندوق الوطني للبيئة " FNE" المؤسس سنة 1992م.

لكن نتيجة للغموض الذي ساد هذا الرسم سواء من حيث طبيعة الوحدات الصناعية التي يجب عليها الدفع،لعدم اكتمال تنصيب المديريات البيئية على مستوى كافة الولايات التي تقوم بإحصاء المنشئات المصنفة و إرسال قائمتها إلى مديرية الضرائب، ولعدم تقبل العديد من أصحاب المنشئات المصنفة الخاصة دفع هذا الرسم نتيجة لعدم تفهمهم لطبيعته و أهميته و انه سوف يزيد من الضغوطات الضريبية التي يعانون منها ،بالإضافة للازمة السياسية والاقتصادية التي

دخلت فيها البلاد التي لم تتح للسلطة الصرامة في تطبيق هذا الرسم لهذا لم يتم تطبيقه سوى من طرف الوحدات الصناعية العمومية ، لذلك تم سنة 1993إصدارمرسوم تطبيقي للمادة 117من القانون25/91 الذي حدد قائمة الوحدات التي تجب عليها الدفع و في نفس الوقت إنشاء و اكتمال تنصيب متفشيات البيئة48على مستوى ولاياتها، وتم البدء في إعداد إشعار بالدفع الخاص بهذا الرسم وإرساله للمنشأة المعنية بالدفع ،فرغم أن هذا الإجراء قد ساهم في تفعيل هذا الرسم و يظهر ذلك من خلال تطور محصلتها سنة بعد الأخرى إذ لم تحقق سنة 1994م سوى ما يقارب13مليون دينار جزائري ليصل إلى476 مليون دينار جزائري سنة2072000،إلا انه يبقى بعيدا عن التكاليف الحقيقية للتلوث الصناعي مما جعل موارد الصندوق الوطني للبيئة منه غير كافية لتغطية عمليات إزالة التلوث البيئي و تخفيضه إذا لم تدعم من مصادر أخرى كمساهمات الدولة والهبات الدولية ليتمكن من القيام بالحد الأدنى من المهام الموكلة إليه ،لهذا تم تعديله من خلال المادة 54 في قانون المالية لسنة2000من خلال تعديل الفقرات 3،4،5[170].وهي الفقرات التي تحدد المعدل الأساسي للرسم و المعاملات المضاعفة للأنشطة الملوثة و طريقة تطبيقها هذه ليصبح كالتالي:

– بالنسبة للمنشات التي تشغل أكثر من شخصين:

*120000دج بالنسبة للمنشئات المصنفة الخاضعة إحدى نشاطاتها على الأقل لرخصة الوزير المكلف بالبيئة .

* 90000دج بالنسبة للمنشئات المصنفة الخاضعة إحدى نشاطاتها على الأقل لرخصة الوالي المختص إقليميا .

* 20000دج بالنسبة للمنشئات المصنفة الخاضعة إحدى نشاطاتها على الأقل لرخصة من رئيس المجلس الشعبي البلدي المختص إقليميا .

*9000دج بالنسبة للمنشئات المصنفة التي تخضع إحدى نشاطاتها على الأقل للتصريح .

و هي تخضع جميعها فيما يخص ضبط التنظيم الذي يطبق على المنشئات المصنفة و كيفية تحديد قائمتها للمرسوم التنفيذي رقم 98–339المؤرخ في 3 نوفمبر 1998م، الخاص بالمنشئات المصنفة و كيفية إخضاعها للرسم على النشاطات الملوثة و الخطيرة على البيئة الذي عوض المرسوم التنفيذي 88–19 المؤرخ في 26 جوان 1988م .

من هنا نلاحظ أن التغير الذي جاءت به المادة 54 من القانون 99–11 انطلاقا من المادة 117 من القانون 91–25 يتحدد في :

– ارتفاع المعدل الأساسي للرسم ، لكل صنف من المنشآت المصنفة .

– تحديد المبالغ الرسم سنوية انطلاقا من المرسوم التنفيذي رقم 98–339 الذي يحدد قائمتها و يصنفها إلى أربعة بحسب الجهة المخولة بمنح الترخيص (الوزير المكلف بالبيئة ، الوالي ، المجلس الشعبي البلدي) بالإضافة للمنشآت المطالبة بتقديم التصريح بالنشاط :

– بالنسبة للمنشات التي لا تشغل أكثر من اثنين:

* 24000دج بالنسبة للمنشئات الخاضعة للترخيص من الوزير المكلف بالبيئة .

* 18000دج بالنسبة للمنشآت الخاضعة للترخيص من الوالي .

* 3000دج بالنسبة للمنشآت الخاضعة للترخيص من رئيس المجلس الشعبي البلدي .

*2000دج بالنسبة للمنشآت الخاضعة لطلب التصريح .

– يتم تطبيق معامل مضاعف يتراوح بين 1 و 10 و يتم ضبطه بحسب طبيعة المنشأة و نشاطها و أهميتها ، و نوعية النفايات و كمياتها فيما كان يتراوح سابقا من 1 إلى 6 .

و تخصص مداخيل هذا الرسم كلية بعد تحصيلها من طرف قابضات الضرائب للصندوق الوطني للبيئة و مكافحة التلوث الذي تأسس سنة 2000م خلفا للصندوق الوطني للبيئة وأسندت له مهام تسير النفايات الصناعية و مكافحة التلوث الهوائي الذي تسببه المنشآت الصناعية المصنفة.
و الجدول التالي يبين لنا كيفية تطبيق هذا الرسم على الأنشطة الملوثة و الخطيرة على البيئة وفق المادة 54 من القانون المالية لسنة 2000م المعدل و المكمل للمادة 117 من قانون المالية لسنة 1992م:

جدول رقم 28: الرسم على الأنشطة الملوثة و الخطيرة على البيئة [171].

*الوحدة: دينار جزائري.

* التخصيص: 100٪ لصالح الصندوق الوطني للبيئة و مكافحة التلوث

طبيعة المنشأة المصنفة	الرسم الثابت السنوي	معدل الرسم المخفض للمؤسسات التي تشغل اقل من شخصين	المعامل
المؤسسات الخاضعة للتصريح	9000	2000	1-6
المؤسسة الخاضعة لترخيص من طرف رئيس المجلس الشعبي البلدي	20.000	3000	1-6
المؤسسة الخاضعة لترخيص من طرف الوالي المختص إقليميا	90.000	18.000	1-6
المؤسسة الخاضعة لترخيص من طرف وزير البيئة	120.000	24.000	1-10

2.2.2.4. جباية تسيير النفايات المنزلية و الخاصة:

تأسيس الرسم على النشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة انطلاقا من قانون المالية لسنة 1992م لا يعني انه يخضع جميع الملوثين للبيئة في الجزائر له فهو يمس المنشات الإنتاجية،لكن تبقى مشكلة التلوث بالنفايات المنزلية و الصناعية تستدعي تأسيس ضرائب و رسوم بيئية خاصة بها لما تسببه من أضرار و تكاليف كانت الخزينة العمومية تتحملها وحدها ولتمويل الخدمات التي توفرها مصالح إزالة النفايات، لهذا وانطلاقا من قانون المالية لسنة 2002م ثم التأسيس على التوالي :

- الرسم الخاص برفع النفايات المنزلية [172] :

بمقتضى المادة 15 من قانون المالية لسنة 2000 أسس الرسم الخاص برفع النفايات المنزلية من اجل
تمويل عمليات إزالة وتسيير النفايات المنزلية الموكلة للبلديات و لتوفير مصادر مالية جديدة لها للتكفل بالمحيط ضمن إقليمها،ولأنه يمنح شبه استقلالية لرؤساء المجالس الشعبية البلدية في اتخاذ القرارات التي يرونها تلاؤم أقاليمهم لأنه يعطي لهم السلطة التقديرية في كيفية فرض هذا الرسم بما يتلاءم و أقاليمهم لكن بموافقة السلطة الوصية المتمثلة في الوزارة.

يتم تحديد معدله الثابت وكيفية تطبيقه بحسب عدد السكان البلدية و طبيعة المحل إن كان سكنا أو محلا معدا للنشاط المهني ،و يخصص لصالح البلديات ، و نوضح ذلك في الجدول التالي :

جدول رقم29: معدل الرسم الخاص برفع النفايات المنزلية [173].

الوحدة: دينار جزائري

الرسم السنوي الثابت	طبيعة السكن أو المحل
375	كل منزل يقع في بلدية سكانها أقل من 50ألف نسمة
500	كل منزل يقع في بلدية سكانها أكثر من 50ألف نسمة
1000	كل محل يقع في بلدية سكانها أقل من 50ألف نسمة
1.200	كل محل يقع في بلدية سكانها أكثر من 50ألف نسمة
من2.500الى50ألف	كل محل يزيد كمية نفاياته عن النسب المحددة أعلاه .

نجد أن هذه المعدلات تختلف بحسب عدد سكان البلدية لأنه كلما زاد عدد سكانها زادت كمية النفايات و تكاليف إزالتها ،أما بالنسبة للصنف الأخير(من 2500الى50ألف دج)فهنا تدخل السلطة التقديرية لرئيس المجلس الشعبي وفق مايراه يراعي أمن و نظافة إقليمه..
هذا الرسم تم إجراء تعديلات عليه في قانون المالية لسنة 2002 212بحيث تم الرفع من المعدل و تحديد أصنافه إلى أربعة بدلا من خمسة قصد تقريبه من التكاليف الحقيقية لإزالة النفايات وتم منح رئيس المجلس الشعبي البلدي السلطة التقديرية في تحديد مبلغ الرسم سواء على المحلات المعدة للسكن أو النشاط،وفق التقديرات التقريبية لتكاليف إزالة النفايات في إقليمه بعد اخذ موافقة السلطة الوصية المتمثلة في الوزارة ،و نوضح ذلك في الجدول التالي.

– جدول رقم 30: التعديلات المحدثة على الرسم الخاص برفع القمامة المنزلية [174] .

*الوحدة: دينار جزائري

معدل الرسم السنوي الثابت	طبيعة المسكن أو المحل
بين 500و 1000	مخصص للسكن
بين1000 و 10.000	معد لنشاط مهني أو تجاري أو حرفي أو شبه تجاري
بين 5000و 20.000	المخيمات و العربات المقطورة .
بين 10.000و 100.000	معد للنشاط مهني أو تجاري أو حرفي أو شبه تجاري أو صناعي تفوق كمية النفايات الكمية المحددة في الأصناف أعلاه

حدد تاريخ تطبيق هذا الرسم بثلاث سنوات ابتداء من 1 جانفي 2002م أي دخل مجال التطبيق ابتداء من 1 جانفي 2005م،علما أن هذا الرسم هو معدل سنوي و أن تكاليف إزالة 1طن من النفايات بحسب إحصائيات 2002م قدرت ب1700دج للطن والمسكن الواحد ينتج أكثر من 10 طن سنويا و هذه النسب تبقى نسبية و تختلف من بلدية إلى أخرى بحسب عدد السكان و نوعية المعيشة (مدينة ، ريف).

- الضريبة التحفيزية على تخفيض مخزون النفايات الخاصة [175]:

أسست في قانون المالية لسنة 2002م للتحفيز على التخلص من مخزون النفايات الصناعية الخاصة و الخطيرة وتحدد برسم ثابت سنوي يقدر ب10.500دج للطن الواحد من مخزون النفايات و تعود إيراداتها وفق النسب التالية :

*10٪ لصالح البلدية.
*15 ٪ للخزينة العمومية .
*75٪ للصندوق الوطني للبيئة ومكافحة التلوث .

- الضريبة التحفيزية على النفايات النشاطات الصحية و المستشفيات و العيادات :

أولى المشرع الجزائري النفايات الناتجة عن الأنشطة الصحية اهتماما خاصا من خلال تأسيس ضريبة خاصة بها انطلاقا من قانون المالية لسنة 2002 كونها تشكل خطورة على صحة الإنسان لما تحتويه من مخلفات ملوثة بالأمراض و المواد الكيماوية والأعضاء المستأصلة من الأشخاص التي تتطلب تدابير خاصة مكلفة للتخلص منها لهذا تم تأسيس ضريبة تحفيزية على النفايات الناتجة عن الأنشطة الصحية و الاستشفائية و العيادية من خلال المادة 204 من قانون المالية لسنة 2000م [176] بمعدل سنوي تابت 24.000 دج للطن الواحد ،ويتم توزيعها وفق النسب التالية على:

*10٪ لصالح الخزينة العمومية.
*15٪ لصالح الخزينة العمومية.
* 75٪ لصالح الصندوق الوطنية للبيئة ومكافحة التلوث البيئي.

3.2.2.4. جباية تسيير التلوث و المحافظة على المورد المائي:

يحتل التلوث المائي في الجزائر الصدارة ضمن كل أنواع التلوث بأكثر من50٪ ،بالإضافة إلى ندرة المياه الصالحة للشرب بسبب ضعف قدرة تخزين السدود وانخفاض عددها و تذبذب تساقط الأمطار و لسوء التسيير،ففي الفترة ما بين 1980و 2000م استثمرت الجزائر ما يقارب4مليار دولار لتطوير قطاع التزويد بالمياه الصالحة للشرب،بحفر الآبارالارتوائية والتوصيل بين السدود،وتحسين أساليب التسيير من خلال تجديد قنوات الشرب ووضع خرائط لها لمتابعة التسرب و إصلاحه وتعميم استعمال العدادات للقضاء على الدفع الجزافي،الاستثمار في مجال تحلية مياه البحر،وانجاز محطات إعادة تطهير مياه الصرف،وحماية الموارد المائية الباطنية ومعاقبة التصرفات غير القانونية مثل التوصيلات غير الشرعية في شبكات مياه الشرب، كل هذه التدابير حتمت إيجاد مؤسسات وطنية لتسيير هذا المورد مثل الوكالة الوطنية للمياه و الديوان الوطني للتطهير والجزائرية للمياه ، للارتقاء به من قطاع يسير بأنماط عمومية إلى قطاع خدماتي يسير بأساليب تتطلب مساهمة المستفيدين منه في تكاليف توفيره ، فرغم أن الجزائر وضعت أول نظام تعريفي للماء سنة 1985م إلا انه و لتراجع وتيرة الاستثمار و النمو الاقتصادي خلال نهاية فترة الثمانينات لم يتم التطبيق الفعلي لهذا الإجراء إلى غاية سنة1996 أين تم تأسيس أول ضريبة للتحفيز على الاقتصاد في استخدام المياه و المساهمة في التغطية نفقات توفيره و توزيعه وهي:

- إتاوة الحفاظ على كمية الموارد المائية [177]:

تأسست في قانون المالية لسنة 1996 و تحصل لدى كل مرفق مرتبط بشبكة عمومية تسيرها كل من:

* الصنف الأول متمثلا في كل المؤسسات الجهوية و الولائية والتابعة لمصالح البلدية لإنتاج المياه و توزيعها ، والدواوين الجهوية و الولائية للمساحات المسقية.

*الصنف الثاني وهو كل الأشخاص الطبيعيين والمعنويين الخاضعين للقانون العام والخاص الذين يتصرفون و يشغلون في إطار الأملاك الوطنية العامة للري ،و منشآت اقتطاع الماء ثابتة كانت أو مؤقتة لاستعمالهم الخاص و ذلك مهما كان مصدر المورد بالنسبة لكل اقتطاع ثم انطلاقا من منشأة أو عدة منشآت يساوي مجموع منسوبها 500 ألف متر مكعب سنويا أو يفوق ذلك،إلا أنه يمكن أن يخفض هذا الحد الأقصى إلى مستوى دون 100 ألف متر مكعب سنويا بأخذ بعين الاعتبار الشروط الهيدروليكية و الهدروليجية لكل منطقة و الشروط المتعلقة بخصوصيتها و ندرتها إلى الماء ، و يقاس منسوب الماء المتقطع عند خروجه من كل مركز أو منشأة لاقتطاع الماء .

وتحصل لحساب الصندوق الوطني لتسيير المتكامل للموارد المائية ، و تدفع لدى كل المؤسسات الجهوية والولائية والبلدية لإنتاج الماء و توزيعها و كل الدواوين الجهوية و الولائية للمساحات المسقية و أي مؤسسة عمومية أو خاصة تمتلك أو تشغل أو تحفر آبارا ، حيث حدد المشرع تسعيرتها بالشكل التالي :

* بالنسبة للصنف الأول هو4٪ من مبلغ فاتورة الماء الصالح للشرب أو الفلاحة بالنسبة لولايات الشمال و2٪ من مبلغ فاتورة الماء الصالح للشرب أو الصناعة أو الفلاحة بالنسبة لولايات الجنوب .

*بالنسبة للصنف الثاني4 ٪ من السعر الأساسي للماء الصالح للشرب أو الري حسب الحالة مضروب في كميات المياه المقتطعة بالنسبة لولايات شمال البلاد و2٪لولايات(الأغواط ،غرداية،الوادي،تندوف،بشار ،إليزي، تامنراست ، أدرار ، بسكرة ،ورقلة) .

- إتاوة المحافظة على جودة الماء[178]:

في نفس قانون المالية لسنة 1996 ثم تأسيس إتاوة للمحافظة على جودة الماء و حددت أحكامها مثل أحكام إتاوة الحفاظ على كمية المياه و معدلها الثابت المقدر ب 4٪ و 2٪ إلا أنه بالنسبة للأصناف المطبق عليها المعدل 4٪ يطبق عليها معاملات زيادة تتراوح بين 1و5٪ بالنظر إلى :

*حجم المدن.

*كثافة مياه الصرف الصحي.

*نوعية المياه المصروفة في المجاري.

*نوعية الوسط المراد حمايته من مياه الصرف الصحي.

*هشاشة أوساط الاستقبال المياه المصرفة.

*الاستعمالات السفلى للمياه .

- الرسم على استغلال مياه الآبار[179]:

بالنظر إلى واقع القطاع المائي في الجزائر الذي يتميز بتذبذب احتياطاته لتذبذب تساقط الأمطار و طول فترات الجفاف وعدم كفاية السدود و قدرة تخزينها ، لهذا يلجأ لاستغلال المياه الجوفية و الآبار مما يشكل خطورة كبيرة على الأمن المائي باعتبارها تمثل احتياطي استراتيجي يجب عدم استنزافه ، لهذا تم خلال قانون المياه لسنة 2006 إنشاء رسم على استغلال مياه الآبار و كل المياه الجوفية ويطبق على كل الأنشطة الاقتصادية لاسيما الصناعية

ومحطات غسل السيارات و مراكز الاستجمام و السياحة، و تقدر تسعيرته ب 25دج للمتر المكعب الواحد ،و يطبق بأثر رجعي ابتدءا من 1جانفي 2006م مع تكليف الوكالة الوطنية للأحواض المائية التي أنشئت في قانون المياه لسنة2005 بإحصاء كافة مستعملي المركز الوطني للسجل الوطني ،وتطبق عقوبات تتراوح بين الغرامات ما بين 200ألف و مليون دينار جزائري لأي حفر دون تصريح أو عدم القيام بالتصريح باستغلال بئر خلال المدة المحددة لذلك ، أو بالسجن من سنة إلى خمس سنوات نافذة.

4.2.2.4. جباية التلوث الهوائي:

رغم أن التلوث المائي يفوق درجاته التلوث الهوائي في الجزائر،إلا أن مخاطر هذا الأخير اكبر وأشد لارتفاع التكاليف الاجتماعية له وتعدد انعكاساته الصحية المباشرة على الإنسان كالربو والحساسية، ولأنه المسؤول عن ظاهرة الاحتباس الحراري و الجزائر كدولة تتميز بمناخ جاف و شبه صحراوي في معظم مناطقها فهي معرضة أكثر إلى تأثيراتها و انعكاساتها على القطاع الفلاحي و ازدياد مخاطر التصحر ، لهذا فهي ملزمة بتطبيق مبادئ اتفاقية كيوتو للحد من الانبعاث الغازي التي من مقترحاتها التدابير الجبائية لتسيير هذا النوع من التلوث .

- الرسم على الوقود المحتوي على الرصاص: [180]

هوالوقود المحتوي على الرصاص، فإضافة إلى انه يتسبب في انبعاث غاز الكربون فهو يسبب كذلك التلوث بمادة الرصاص التي تبقى عالقة الجو،و لهذا سعى المشروع الجزائري للتحفيز على استعمال البنزين الأقل تلوثا من خلال استحداث رسم الوقود المحتوي على الرصاص تحدد تعريفته ب1 دج لكل لتر من البنزين الممتاز والعادي بالرصاص و يخصص إيراده على النحو التالي :

*50٪ لصالح الصندوق الوطني للبيئة و إزالة التلوث .

*50٪ لصالح الصندوق الوطني للطرق و الطرق السريعة .

باعتبار أن الصندوق الأول مكلف بتخفيض التلوث البيئي والثاني مسؤول عن أمن الطرقات و النقل .

- الضريبة الإضافية على التلوث الجوي عن الأنشطة الملوثة: [181]

عندما قام المشرع الجزائري بتأسيس رسم على الأنشطة الملوثة والخطيرة على البيئة في قانون المالية لسنة 1992م شمل به التلوث الصناعي عدى الغازي الذي تسببه الأنشطة الملوثة رغم أنها اكبر المتسببين فيه،لهذا قام المشرع الجزائري بتأسيس ضريبة على انبعاث الغازات الصناعية الملوثة للجو المكملة للرسم على الأنشطة الملوثة و الخطيرة على البيئة ، وهي المادة 205 من قانون المالية 2002م الذي يطبق عليه معدل عندما تتجاوز الكمية المنبعثة الحدود القصوى بالرجوع إلى المادة 54من قانونالمالية لسنة2000مالمكملة والمعدلة للمادة117،ويطبق معامل مضاعف يتراوح بين1و5حسب نسبة تجاوز حدود القيم ،ويخصص إيرادها كما يلي :

*10٪لصالح البلدية المتواجدة ضمن إقليمها .

*15٪لصالح الخزينة العمومية .

*75٪لصالح الصندوق الوطني للبيئة و إزالة التلوث .

- الضريبةعلى المنتجات البترولية والمماثلة المستوردة أو المصنعة في الجزائر[182]:

رغم أن إرادات هذه الضريبة222 تخصص كلها لصالح الخزينة العمومية، إلا أنها تعتبر من الضرائب البيئية المفروضة على المنتجات الأكثر تلوثا للجو خاصة و أن الخزينة العمومية

تساهم في تمويل عمليات إزالة والتخفيض التلوث، وتطبق على عمليات بيع و استراد هذه المنتجات بمعدلات وفق الجدول التالي :

جدول رقم31:الضريبة على المنتجات البترولية والمماثلةالمستوردة أو المصنعة في الجزائر[183].

تسمية المنتج	الرسم (دج)	الوحدة
البنزين الممتاز	777,50	1هكتوليتر
البنزين العادي	629,50	1هكتوليتر
الفيويل	68,90	1هكتوليتر
غاز البترول المميع GPL	163,80	1هكتوليتر
الغاز ويل Gasoil	163,80	1هكتوليتر
البوتان	25,20	13كلغ
البر وبان	35,65	35 كلغ

- الضريبة على المنتجات التبغية: [184]

هذه الضريبة هي من الضرائب الاستهلاكية إلا أن لها ارتباط كبير بالجباية البيئية ، فهي من جهة :

* تفرض على إحدى المنتجات الملوثة للجو عند استهلاكها و تسبب أمراض تنفسية .

*كونهاتخصص لصالح الصندوق الوطني للطوارئ والخدمات الصحيالطبية"FUASM"المختص لمعالجة الأمراض الناتجة عن هذه المادة الملوثة .

فبناءا على المادة 36من القانون المالية لسنة 2002 تؤسس ضريبة إضافة على المنتجات التبغية بمعدل ثابت ب2,50دج للعلبة وتخصص إيراداتها100٪لصالح الصندوق السابق الذكر.

- قسيمة السيارات [185] (Vignette automobile):

في العديد من الدول تصنف هذه الضريبة ضمن الضرائب البيئية كونها تفرض على استعمال وسائل النقل التي تؤدي للتلوث الجوي و بالتالي كل شخص لا يملك الحق في استخدام وسيلة النقل دون أن يشتري هذه القسيمة و تأخذ بعين الاعتبار:

*عمر وسيلة النقل (أقل من 5 سنوات ، 5سنوات فأكثر) .

* نوعية الاستخدام (فردية ، سياحية ، نقل عمومي ....).

* الصنف (سيارة ، شاحنة .....) .

5.2.2.4. الجباية البيئية على المواد و المنتجات الملوثة:

هي المنتجات التي يتسبب استخدامها أو استهلاكها تلوثا بيئيا بكل أنواعه، و في الجزائر أسست مثل هذه الضرائب حديثا وان لم تسمى ضرائب بيئية صراحة إلا أن طبيعة المادة المفروض عليها والحساب المخصص له إيراداتها يجعلنا نصنفها ضمن الجباية البيئة ، منها :

- ضريبة على الأكياس البلاستكية المستوردة والمصنعة محليا:

إن المتجول في مختلف شوارع و مدن الجزائر يلاحظ بشكل ظاهر اجتياح الأكياس البلاستكية بمختلف الألوان والأحجام فهذا بالإضافة إلى كونه يعد تلوثا بالنفايات فهو كذلك تلوث بصري من خلال تشويه مناظر الأماكن التي تبقى عالقة بها ،خاصة و أن معظم الأكياس

البلاستيكية مصنوعة من مواد غير قابلة للتلف و التحلل الطبيعي فتبقى لسنوات عديدة ،لهذا و في إطار السياسة الجديدة للجزائر نحو تشجيع الأساليب الإنتاجية و الاستهلاكية الأقل تلوثا أسست ضريبة على استراد أو صنع الأكياس البلاستيكية و هو الإجراء الذي من شانه التحفيز و التحريض على تخفيض من استعمال هذه الأكياس وتعويضه بالمصنوعة من الورق مثلا،وتأسست بموجب المادة 53 من قانون المالية لسنة 2004 بمعدل ثابت ب10,05دج للكيلوغرام من الأكياس البلاستيكية و تخصص بنسبة 100٪ لصالح الصندوق الوطني للبيئة و مكافحة التلوث ،و تجدر الإشارة أن هذه الضريبة تخص فقط الأكياس البلاستيكية لكن يبقى مجال استعمال البلاستيك في الحياة اليومية يشمل مجالات أخرى مثل الحاويات و القوارير و العبوات و مواد التغليف الغير خاضعة لمثل هذا النوع من الضريبة رغم ما تشكله من تلوث .

- الرسم على الأطر المطاطية الجديدة المستوردة و المصنوعة محليا [186]:

الأطر المطاطية الخاصة بوسائل النقل مصنوعة في معظمها من مواد ذات مصدر بترولي غير قابلة للتحلل فتبقى بعد الاستغناء عنها ملقاة فوق الأرض ملوثة و مشوهة للمكان،وعليه أسس المشرع الجزائري في قانون المالية لسنة 2006 رسما يفرض على استرادها و تصنيعها محليا ، يحدد كما يلي :

10دج على كل إطار مخصص للسيارة ذات الوزن الكبير .

5دج على كل إطار مخصص للسيارة ذات الوزن الخفيف .

و يخصص مدا خيل هذا الرسم كما يلي :

10٪ لصالح الصندوق الوطني للثرات الثقافي .

15٪لصالح الخزينة العمومية .

25٪لصالح البلديات .

50٪لصالح الصندوق الوطني للبيئة و إزالة التلوث .

- الرسم على الزيوت و الشحوم و تحضير الشحوم :

هي منتجات كثيرة الاستخدام تبقى بعد استخدامها عالقة فوق التربة و الماء دون أن تتحلل وفي تحوي في معظمها مواد سامة ،لهذا تم في قانون المالية لسنة 2006 تأسيس رسم على الزيوت و الشحوم و تحضير الشحوم المستوردة و المصنعة في الجزائر يقدر ب125ألف دينار جزائري عن كل طن مستورد أو مصنع في الوطن و تخصص وفق النسب التالية :

35٪ لصالح البلدية .

15٪ لصالح الخزينة العمومية .

50٪لصالح الصندوق الوطني للبيئة و إزالة التلوث.

3.2.4. تقييم لتجربة الجزائر في استخدام الجباية البيئية لمكافحة التلوث.

تعتبر التجربة الجزائرية في استخدام الجباية كأداة لتسيير و مكافحة التلوث البيئي حديثة ولا يمكن أن نحكم عليها بالفشل أو النجاح مثلما هو الحال في التجارب الدولية الرائدة كالنرويج والدانمرك التي تطلب منها من الوقت ما يقارب العشرين سنة لتقييم النتائج الأولى لاستخدامها لهذه السياسة ، بسبب المدة التي تحتاجها لتتضح نتائجها من خلال خاصية التحريض و التحفيز،إلا أننا سوف نحاول تتبع النقائص والعوائق المختلفة التي من الممكن أن نلاحظها في ما استطعنا الحصول عليه من قوانين تتعلق بالضرائب و والرسوم البيئية المؤسسة في الجزائر لحد الآن والتي من الممكن أن تعيق من تطوير وتفعيل لدورها البيئي و المالي .

1.3.2.4. من حيث طبيعة الضرائب و الرسوم البيئية:

نتطرق لدراسة طبيعة الضرائب و الرسوم المتعلقة بالبيئة في الجزائر من حيث :

- مدى تطبيقها للمبدأ العالمي الملوث الدافع :

ينص مبدأ " الملوث الدافع " على أن الملوث ملزم بتحمل كافة تكاليف التلوث الذي يتسبب فيه فهو مبدأ لتعويض الأضرار فلا يستبقها أو يمنعها ولكن يساهم في التخفيف منها و التحول نحو البدائل الاقل تلوثا ، فإذا عدنا إلى الجباية البيئية في الجزائر من خلال الرسم على الأنشطة الملوثة أو الخطيرة على البيئة 226 سوف نجده يتحدد وفق :

– من حيث طبيعة المنشأة : يتحدد معدل هذا الرسم بحسب الجهة المانحة للتراخيص للمنشاة المصنفة فيتصاعد تباعا(20ألف دج بالنسبة للترخيص رئيس البلدية،90ألف للترخيص الوالي، 120ألف للترخيص الوزيرو9000دج للمنشاة الخاضعة للتصريح) ونفس الشيئ بالنسبة للمعدل المخفض للمنشآت الخاضعة للترخيص من رئيس البلدية أو الوالي أو الوزير فهي بحسب عدد العمال الأقل من شخصين(18،3000ألف،24ألف)دج و2000دج للخاضعة للتصريح، فالمشرع الجزائري قام بتحديد قائمة المنشآت التي تخضع لهذا الرسم و لقيمته بشكل مسبق و هي التي يحددها المرسوم التنفيذي 339/98 لسنة1998، وليس وفق المبدأ العالمي" الملوث الدافع"الذي يكون وفق كميات التلوث و درجة خطورتها بغض النظر عن طبيعة المنشأة القانونية(الجهة المانحة الترخيص والتصريح وعدد عمالها).

– من حيث الأثر التحفيزي : تكون الضريبة البيئية محفزة حينما تشجع و تدفع الملوثين نحو تغير سلوكهم الإنتاجي و الاستهلاكي الأكثر تلويثا إلى آخر اقل تلويثا تجنبا لتحمل تكاليف اكبر لتلويثهم ،فإذا قصنا ذلك على الجباية البيئية في الجزائر من خلال دراسة بعض الأنواع المختارة منها وهي:

* بالنسبة للرسم على النشاطات الملوثة و الضارة على البيئة نجد انه يربط طبيعة المنشاة مسبقا بقيمة الرسم التي سوف تدفعه و في نفس الوقت تتحدد طبيعة المنشأة بحسب الجهة التي تمنح الترخيص وفق المرسوم التنفيذي رقم339/98 الذي يضبط تنظيم المنشآت المصنفة و قائمتها الثابتة المحددة سلفا ،و بالتالي فهي حتى و أن خفضت من حجم تلوثها على مستوى وحدات إنتاجها فلن تستفيد من تخفيض من قيمة الرسم ما دام الترخيص الذي يمنح لها محدد بشكل مسبق الجهة التي تمنحه لها(الوزير أو الوالي أو رئيس المجلس الشعبي البلدي) وإذن لن يكون هناك مايحفزها على تخفيض تلوثها .

*والرسم على الوقود الملوث الذي يؤسس بتعريفة ثابتة تقدر ب1دج لكل لتر من البنزين العادي بالرصاص والممتاز الأقل احتواء للرصاص على سواء ، فهنا المشرع الجبائي لم يفرق بين النوعين من البنزين فبدلا من وضع سعرين مختلفين للرسم ليقوم بدوره التحفيزي بتشجيع أصحاب وسائل النقل على استعمال الوقود الأقل تلوثا(الممتاز)فهو يشجع على الاستمرار في استهلاك الوقود العادي بالرصاص خاصة و أن سعره اقل من البنزين الممتاز في السوق الوطني مادام يطبق عليهما نفس التعريفة ، و بالتالي فهذا الرسم لا يعتبر محفزا على تبني الإستراتيجية الوطنية للبيئة و التي من بين عناصرها التحول نحو استعمال مصادر الطاقة الأقل تلويثا .

*ولتشجيع الرسوم و الضرائب البيئية على القيام بدورها التحفيزي لابد أن تتماشى مع إجراءات أخرى جبائية و غير الجبائية ،فبالنسبة لتشجيع استهلاك الوقود الأقل تلويثا للجو ،رافق تأسيس الرسم على الوقود الملوث في الجزائر إطلاق برنامج تعميم استعمال غاز(سير غاز) من طرف

الحكومة بالتعاون مع الوكالة الوطنية لترقية وترشيد استعمال الطاقة وهو وقود غير ملوث يتطلب إدخال تعديلات على محركات وسيلة النقل بتركيب جهاز معين يتم إستراده(يتراوح ثمنه من60إلى80ألف دج) لتتمكن من استخدامه ولمحطات خاصة لبيعه وشاحنات بمقطورات خاصة لنقله،فإذا جمعنا تكاليف كل ذلك سواء من حيث السعر المفرط للجهاز أو تكاليف إنتاج و نقل و توزيع هذا الغاز فلن يحفز ذلك للتحول نحو استهلاكه بدلا من الوقود الملوث الأخفض ثمنا.
و بالتالي نجد أن الكثير من أنواع الضرائب و الرسوم على التلوث في بلادنا لا تمتلك خاصية التحفيز و التحريض نحو الأنشطة و المنتجات الأقل تلوثا مادام تكاليفها اقل من تكاليف ذلك التحول،لكن هناك بعض أنواع الضرائب والرسوم على التلوث التي تتميز بخاصية التحفيز و التحريض مثل :
*الضريبة الإضافية على التلوث الجوي الناتج عن الأنشطة الصناعية(المادة205من قانون المالية 2002) فهي وفق نسبة انبعاث الغازات الملوثة للجو من المنشات التي تفوق نسبة انبعاثها القيم القصوى المحددة قانونيا و تطبق معاملات مضاعفةمن1الى5 بحسب كمية الانبعاث الأمر الذي من شأنه التحفيز على تخفيض كمية الانبعاث بتركيب مصفاة للغازات المفروزة وهو نموذجا للأخذ بمبدأ الملوث الدافع في الجباية البيئية بالجزائر .
*الرسم على النفايات الناتجة عن الأنشطة الطبية(المادة204–قانون المالية2002)فالأثر التحفيزي يظهر من خلال ربط قيمة الرسم بكمية النفايات(24ألف دج/1طن) فيحفز أصحاب هذه الأنشطةعلى تخفيض كمية النفايات الاستشفائية على مستوى المراكز العيادية والاستشفائية،ونفس الشيء فيما يخص الرسم على مخزون النفايات الخاصة والخطيرة على البيئة(المادة 203من قانون المالية2002م)الذي يحفز المنشآت الصناعية على تخفيض مخزون نفاياتها بربط كمياتها بقيمة الضريبة الواجبةالدفع (10500دج/1طن) .

●من حيث تصنيفات الضرائب والرسوم البيئية في الجزائر:
كما اشرنا سابقا تصنف الضرائب و الرسوم ذات العلاقة بالبيئة إلى:
ضرائب على الأنشطة الملوثة، الضرائب على المنتجات الملوثة، ضرائب على الإنبعاثات الصرفة و ضرائب و رسوم في مقابل الخدمات البيئية.
فإذا تتبعنا ذلك في الجزائر لمحاولة تحديد التصنيف الذي تعتمد عليه سوف نلاحظ بشكل ظاهر أنها تتميز ب :

– صنف الضرائب والرسوم على الأنشطة الملوثة :
هو أول التصنيفات المؤسسة في الجزائر من خلال الرسم على النشاطات الملوثة والخطيرة على البيئة(المادة 117 من قانون المالية لسنة 1992)والسبب أن المشرع الجبائي الجزائري وجد أمامه بداية تأسيس الضرائب البيئية نسيج صناعي يعد المتسبب الأول في التلوث البيئي ،لهذا أسس أولا هذا الرسم ليشمل الأنشطة الملوثة المحددة قائمتها في المرسوم التنفيذي رقم 88/ 19 لتحصيل و استدخال تكاليف تلوث هذه المنشات و لضمان تمويل الصندوق الوطني للبيئة و إزالة التلوث المؤسس موازاة مع تأسيسه من اجل تمويل عمليات إزالة التلوث و مساعدة المنشآت الدافعة لهذا الرسم على إزالة التلوث و التحول نحو الأساليب الإنتاجية الأقل تلوثا.

– صنف الضرائب والرسوم في مقابل الخدمات البيئية :
ساد و لوقت طويل استهلاك و استغلال العديد من الموارد الطبيعية في الجزائر دون أن يكون لذلك مقابل وثمن يعكس تكاليف توفيرها كالماء المستغل من كل القطاعات الذي تأزمت وضعيته

من خلال ارتفاع نسب تلوثه وتعرضه للنقص و النضوب نتيجة لعوامل كالجفاف ونقص قدرات التخزين وتزايد معدلات استهلاكه،لهذا اتجهت الدولة الجزائرية لتأسيس مؤسسات وأجهزة لتسييره كالديوان الوطني للتطهير و الوكالة الوطنية للأحواض المائية و الوكالة الوطنية للسدود وعلى رأسهم وزارة الموارد المائية،الأمر الذي استدعى تأسيس رسوم في مقابل توفير الخدمات التي تقوم بها هذه الأجهزة هي إتاوة المحافظة على جودة وتطهير المياه(المادة 173و174من قانون المالية لسنة 1996)،ولتؤسس في قانون المالية لسنة 2006 إتاوة استغلال المياه الجوفية و الآبار في المجال الصناعي و الزراعي للحفاظ على المخزون الجوفي،الذي يعد احتياطي استراتيجي في حالة الجفاف و لما لا فرض نفس الإتاوة على العائلات بإجبارهم على التصريح بالآبار التي يستغلونها على أن تكون هذه الإتاوة بحسب خصوصية المنطقة و قدراتها المائية حفاظا على الاحتياطي المائي لكل منطقة في الشمال و الجنوب .

- صنف الضرائب و الرسوم على الإنبعاثات الصرفة :

استمر العمل بالرسم على النشاطات الملوثة إلى غاية قانون المالية لسنة 2002م ، أين كان هذا الرسم لا يشمل العديد من مصادر التلوث كالإنبعاثات الغازية الصرفة التي تعد من جهة كنتيجة للنشاط الإنتاجي الملوث، ومن جهة ثانية أصبحت بدورها تتسبب في آثار سلبية على البيئة و على صحة المواطن ،لهذا و بداية من قانون المالية لسنة 2002 ومع تزايد خبرة التجربة الجبائية البيئية في الجزائر اتجه المشرع الجزائري إلى إحداث رسوم و ضرائب على الإنبعاثات الصرفة حيث أسس أولا الرسوم التالية :

*الرسم على النفايات الحضرية و هو اتجاه حديث في السياسة المالية الجزائرية من خلال تحميل قطاع العائلات لتكاليف إزالة نفاياتهم المنزلية التي تعتبر كانبعاث صرف .

*الرسم التكميلي على الأنشطة الملوثة على الإنبعاثات الغازية التي تتسبب فيها المنشات المصنفة.

- صنف الرسوم والضرائب على المنتجات الملوثة :

تأسس هذا الصنف تباعا منذ قانون المالية لسنة 2002إلى غاية قانون المالية لسنة 2006 وأول رسومه هو الرسم على الوقود المحتوي على الرصاص ، ثم نجد :

الرسم على الأكياس البلاستيكية،الرسم على المنتجات البترولية ،الرسم على المنتجات التبغية ،الرسم على الأطر المطاطية ،الرسم على الزيوت و الشحوم و تحضير الشحوم ،قسيمة السيارات التي تعد نوعا من الضرائب البيئية على استخدام وسائل تسبب التلوث.

كما يمكننا إيجاد تصنيف آخر للضرائب و الرسوم البيئية في الجزائر من حيث وجهة تخصيص الإيرادات فنجد:

* الصنف بغرض تمويل المهام البيئية للجماعات المحلية هو الرسم على التطهير .

* الصنف بغرض تمويل البرامج الوطنية البيئية و هي كافة الاقتطاعات المخصصة لحساب الصندوق الوطني للبيئة و إزالة التلوث .

* الصنف بغرض تمويل الخزينة العمومية مثل الرسم على المنتجات البترولية .

2.3.2.4.من حيث التدابير التعويضية الجبائية :

- من حيث استفادة الدافعين من إعادة تدوير إيرادات الاقتطاعات التي يدفعونها:

مبدأ "الملوث الدافع " هو مبدأ مرن يؤدي مع مرور الوقت للتحول التلقائي للملوثين نحو الأساليب الإنتاجية و الاستهلاكية الأقل تلويثا ،لكن يبقى على السلطات أن تساهم من خلال عدة سياسات في تفعيل هذه المرونة منها استفادة الملوثين من التدابير التعويضية بإعادة تدوير

إيرادات ما يدفعه الملوثين نحو مساعدتهم على التحول الأساليب الأقل تلويثا ،ففي الجزائر نجد أن هذه الضرائب و الرسوم البيئية من جهة :

– تتميز بالطابع العقابي[187] (ص146) فهي شبه غرامات تطبق على مخالفات الأحكام القانونية للبيئة وليست تكاليف ترتكزعلى حجم و خطورة التلوث المحدث،فهي بغرض تمويلي لحساب الصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث الذي من بين الأهداف المخولة له إعانة الملوثين الدافعين على تخفيض التلوث الذي يسببونه، لكن طالما أن طبيعة الموارد المالية و مصدرها و مستواها غير مطابقة لمقاييس مبدأ "الملوث الدافع " سوف يحد ذلك من موارده المالية وإمكانية قيام ذلك الصندوق بالتحويل المالي بين الملوثين الحقيقيين و الدولة و الملوثين المحتملين في المستقبل من خلال مساهمته في مختلف الاستراتيجيات و المخططات ذات الأهداف البيئية،فالإرادات التي يتحصل عليها هذا الصندوق غير الكافية ولا تكفي سوى للمساعدة الظرفية و المحدودة لبعض المؤسسات الوطنية العمومية الأكثر تلويثا، فإذا أخذنا بعض الأمثلة عن البرامج ذات الطابع البيئي التي شرع فيها بعد تأسيس الجباية البيئية و هذا الصندوق في الجزائر مثل:

– برنامج وزارة البيئة وتهيئة الإقليم لمحاربة تصنيع وتسويق الأكياس البلاستيكية السوداء المضرة بصحة المواطن بالتعاون بين مصالح تابعة لوزارة البيئة و تهيئة الإقليم و لوزارات أخرى ومؤسسة الأمن والدرك الوطني بإشرافهم على وقف إنتاج هذه الأكياس و التخلص من مخزونها، فاقتصاديا هذا الإجراء ذو الطابع الإلزامي للمؤسسات المنتجة لهذه الأكياس من شانه أن يضر كثيرا بالمنتجين واغلبهم من المؤسسات المحدودة الإنتاج التي تعتمد على إنتاج هذه الأكياس بشكل كبير،خاصة وأنه منذ دخول هذا القرار حيز التنفيذ و بدئ حجز و حرق الكميات المصادرة حيث وصل عددها خلال الثلاثي الأول من سنة2007،إلى5ملايين كيس بلاستيكي اسود،وتم غلق 11 وحدة إنتاجية و إعذار247 منتج228،في حين يغيب دور الدولة المتمثل في الصندوق الوطني للبيئة و إزالة التلوث في مساعدة هؤلاء المنتجين في التوقف عن إنتاج هذا المنتوج و التحول نحو الأنواع الأخرى الأقل تلوثا و ضررا بصحة المستهلك ، سواء من حيث تمويل شراء التجهيزات الخاصة بالتحول أو المادة الأولية الداخلة في صناعة النوع الجديد رغم أنه يستفيد من إيرادات ضريبة الأكياس البلاستيكية ذات العلاقة المباشرة بهذا النشاط .

– نفس الشيء بالنسبة للبرنامج الوطني لتعميم استعمال "سيرغاز" في قطاع النقل كبديل عن استعمال الوقود الملوث للجو تماشيا مع تنفيذ مشاريع التنمية النظيفة لمحاربة الاحتباس الحراري و إشكالية التغير المناخي،هذا البرنامج التي تتداخل فيه عدة هيئات و صلاحيات موزعة بين[188]:

*وزارة الطاقة و المناجم باعتبارها الوزارة المسؤولة عن الطاقة من خلال مجمع سونطراك و شركتي نفطال و نفطاك و هي مؤسسات تنتج و تبيع الوقود للسيارات و منه الغاز المضغوط "سيرغاز" .

* وزارة النقل باعتبارها المسئول عن قطاع النقل و امن الطرقات .

* الوكالة الوطنية لترقية و ترشيد استعمال الطاقة الشرفة على تنفيذ هذا البرنامج.

يتعلق هذا البرنامج بتطوير وإحلال استعمال الغاز المضغوط "سيرغاز" في وسائل النقل من خلال برنامج قصير المدى يمتد من2007الى2011م بقيمة مالية تقدرب7,3 مليار دينار لتزويد 8آلاف سيارة كمرحلة أولى بجهاز تكييف استعمال"سيرغاز"من خلال دعم ومساهمة القطاعات المشاركة في سعر هذا الجهاز المستورد المرتفع السعر،مما لا يتلاءم و القدرة الشرائية لكل المواطنين، وفي المرحلة الثانية الانطلاق في البرنامج المسطر ما بين2012و2025م بتخصيص 20,3مليارديناز لتكييف كل الوسائل النقل التابعة للحظيرة الوطنية لاستعمال هذا الغاز النظيف غير المستورد ، علما أن أبعاد هذا البرنامج تنعكس على الاقتصاد الوطني من خلال :

*التخلص من استعمال وقود السيارات الملوث للجو .
*الاقتصاد في استهلاك الطاقة بحيث ماتقتصده السيارة العادية عند التحول إلى هذا الغازيقدر ب120دج لكل 100كلم و74دج لكل 100كلم بالنسبة لوسائل النقل العمومي .
*تشجيع الاستثمار الوطني في مجال الطاقة لأنه منتوج وطني من شأنه تخفيض فاتورة استيراد بقية أنواع الوقود الملوثة للجو.
فرغم أهمية هذا البرنامج بيئيا و اقتصاديا فإننا نسجل غياب القطاعات البيئية من خلال وزارة البيئة وتهيئة الإقليم و الصندوق الوطني للبيئة و إزالة التلوث و الوكالة الوطنية لأمن الطرقات رغم استفادة هاذين الصندوقين من الإيرادات المحصلة من الرسوم على الوقود الملوث ،في حين تساهم وزارة الطاقة و المناجم من خلال الشركة الوطنية "سونطراك" في القسم الأكبر من تمويل هذا البرنامج كمساهمة منها في التحول نحو سياسة التنمية الاقتصادية المستديمة و تطبيقا لتوصيات برتوكول"كيوتو" .

- من حيث التدابير التعويضية الجبائية الأخرى:

في حالة عدم وجود تدابير تعويضية كالتحفيز الجبائي للأنشطة التي تراعي التدابير البيئية قد تؤدي بالضرائب و الرسوم البيئية إلى عدم قيامها بالدور التحفيزي أو التحريضي كزيادة العبء الضريبي على المنتجين فيؤدي إلى التهرب والامتناع الضريبي .

وفي الجزائر قبل سنة 2003 كانت المؤسسات الإنتاجية في الجزائر تدفع ضرائب على رأسمالها و على رقم مبيعاتها و على أرباحها بالإضافة إلى الأعباء الاجتماعية الأخرى ، فبالنسبة للضرائب على رأس المال عندما تتأسس الشركة كانت تدفع رسم بمعدل 1% و تدفع كذلك ضريبة على المباني المبنية و الأراضي التي تمتلكها و يتغير مبلغها بحسب المناطق ،والضرائب على الأجور كان معدلها يقدر ب6% ثم خفض إلى 4% سنة 2001م ، والضريبة على رقم المبيعات أو الرسم على النشاط المهني و تحسب على رقم المبيعات الشركة كانت تقدر ب 55,2% حتى سنة 2000 ،وأخيرا الضريبة على الأرباح كانت يقدر معدلها ب50% .
فنلاحظ أن المعدلات المذكورة أعلاه مرتفعة جدا،وإذا قسنا الضغط الضريبي خلال هذه الفترة* كان يقدر ب25% ،وبالنسبة للأعباء الاجتماعية وهي الاقتطاعات المخصصة للصناديق الضمان الاجتماعي التي تقدر حصصها ب:
حصة أرباب الأعمال في الاشتراك الاجتماعي بمعدل 26% لصالح الصناديق الاجتماعية و3% على الأعمال الاجتماعية الأخرى و 1% للتكوين المهني، هذا دون أن نتطرق إلى التعريفات الجمركية التي بدورها تزيد من الأعباء المالية للمنتجين المستوردين للمواد الأولية و التجهيزات الإنتاج.
هذا الأمر كله أدى في بداية تأسيس الرسم على الأنشطة الملوثة والمضرة للبيئة سنة 1992 إلى التأثير على فعاليته حيث تعرض لعدم تقبل أرباب العمل له،فلم يحقق سنة1994.سوى 13مليون دج و هو مبلغ لا يعكس و لو جزء صغير من التكاليف الحقيقية للتلوث البيئي التي تسببه هذه الأنشطة[189] .

ولأسباب اقتصادية عديدة كتطوير المناخ الاستثماري تشجيعا للقطاع الخاص و الأجنبي في الجزائر، قامت الدولة سنة2003 بإحداث تغييرات اقتصادية عديدة منها الإصلاح الجبائي الذي انصب خصوصا على تخفيض معدلات الضرائب و الرسوم على المؤسسات الإنتاجية مما أتاح تخفيض العبئ الضريبي ومن مشكلة الغش و التهرب الضريبي التي تعد الضرائب و الرسوم البيئية جزءا منها بطبيعة الحال، و تم إحداث عدة تخفيضات على النحو التالي:
انخفض معدل الضرائب على رأسمال من 1% إلى 0,5 % والضرائب على الأجور من 6% إلى 4% ثم إلى 3% ،الضريبة على رقم المبيعات من 55,2% إلى 2% ،الضريبة على

الأرباح من 50 % إلى 30% ،ولهذا انخفض معدل الضغط الضريبي بمعدل 10نقاط أي من 25% إلى اقل من 15% من الناتج الداخلي الخام ، وبالنسبة للأعباء الاجتماعية على المؤسسات،سوف يؤدي تخفيض معدلات الاقتطاعات و مساهمات المؤسسات في صناديق التامين الاجتماعي على عمالهم ، بالموازاة مع إصلاح طريقة تسيير النظام التأميني ، دورا فعالا في تشجيع و تقبل أرباب العمل الاقتطاعات الجبائية البيئية فيعزز من دورها التحريضي والتحفيزي ،ولهذا على المشرع الجبائي أن يسعى لتأسيس اكبر عدد ممكن من الضرائب و الرسوم البيئية لاحتواء اكبر قدر ممكن من مصادر التلوث في مقابل تعديل وإزالة الاقتطاعات الجبائية العادية السابقة التي من الممكن أن تشكل عائق لدورها البيئي،خاصة المتعلقة بالقطاع الإنتاجي،ولمواجهة النقص في إيرادات الجباية العادية نتيجة لهذه الإصلاحات يمكن للمشرع الجزائري أن يلجا إلى تأسيس ضرائب أخرى يتقاسم عبئها كل القطاع الإنتاجي و الاستهلاكي معا مثل :

تأسيس و رفع من معدلات الضرائب على الثروة و حيازة المنقولات،وضرائب على السكنات و العقارات ورفع معدلاتها بحسب أهمية تواجد العقار و تخصيصه ،ويمكن توحيد أو إدماج بعض أنواع الضرائب التي تنصب على نفس الوعاء و تعميم العمل بالنظام على القيمة المضافة (TVA) إلى جميع الأعمال التي تنتفع من الإعفاء أو التخفيض الضريبي، على أن يتم في مقابل ذلك إعفاء التجهيزات و الآليات المستوردة والموجهة لتخفيض التلوث ولإحلال التكنولوجية النظيفة منها ومن تخفيضات لمعدلات التعريفة الجمركية عند استرادها تشجيعا لها وتحفيزا لبقية الأعوان الاقتصاديين على القيام بذلك وهو الأمر الذي من الممكن تطبيقه على عمليات استراد الجهاز الخاص بتكييف السيارات على استعمال الوقود غير الملوث "سيرغاز" تسهيلا لتنفيذ البرنامج الوطني لتعميمه ، وفي سياق الحديث عن هذا البرنامج يمكن للمشرع الجزائري أن يقوم بإعفاء كل مالك يدخل تعديلات على سيارته لاستخدام "سيرغاز" من دفع حقوق قسيمة السيارات و حقوق البطاقة الرمادية تشجيعا على استخدامه كبديل عن البنزين الملوث.

3.3.2.4.من حيث دور المديريات الولائية للبيئة في تطبيق قوانين الجباية البيئية:

- **طريقة ومراحل إعداد إشعار بالدفع الضرائب و الرسوم على التلوث :**

تتولى المديريات الولائية للبيئةال48 إعداد قائمة شاملة عن المنشآت المصنفة و المحلات المهنية و الحرفية كالمخابز و محلات النجارة و محطات غسل السيارات و صناعة الجبس على مستوى الولاية بالاعتماد على :

* تصريحات أصحاب المنشات من خلال مركز السجل الوطني و غرف الحرف التقليدية .
* القوائم التي تعدها المجالس الشعبية البلدية عن المنشات و المحلات المهنية و الحرفية ضمن إقليمها .
*التنقل الميداني لأعوان التابعين للمديرية لإحصاء الأنشطة والمحلات المهنية على مستوى الولاية .
* الاعتماد على قوائم التي تعدها مديريات الضرائب .

ثم الانتقال لإعداد ملف خاص لكل منشأة مصنفة سواء الخاضعة للترخيص أوالتصريح من خلال تبيان:

نوع النشاط و المنتوج و المواد التي تدخل في الإنتاج ،عدد العمال ،نوع المخلفات والملوثات وأماكن التخلص منها ،نوع الوقود و الطاقة التي تدخل في النشاط ، وتعيين موضع النشاط من حيث تواجده بالقرب من المناطق السكنية أو بجوار مصالح عمومية كالمدارس و الأراضي الزراعية أو مجاري مائية أو بالقرب من الشواطئ ومستوى تواجدها(في عمارة أو مباني فردية كالمخابز و الأفران)وعدد السكان المجاورين والمسافات التي تفصلهم عن موقع النشاط ، وتفقد

مدى تطبيق إجراءات امن و سلامة العمال و إجراءات مواجهة المخاطر المحتملة كاندلاع الحرائق أو تسرب مواد سائلة أو غازية من شأنها أن تهدد سلامة المحيط و السكان .
كل هذه الإجراءات التي تقوم بها مديريات البيئية الولائية ال48 هي من اجل إعداد إشعار بالدفع الخاص بالرسم على النشاطات الملوثة والخطيرة على البيئة بتحديد قيمة الرسم الواجب دفعه و معامل الخطورة (من1الى 10) من ثلاث نسخ توجه إلى:
* الأول لمديريات الضرائب التابعة للولاية لتحصيله من المكلفين بالدفع..
* الثاني لصاحب المنشأة أو النشاط لإشعاره بالدفع .
*الثالث تحتفظ به مديرية البيئة الولائية لتحتج به عند الضرورة .
– هذا الإشعار يتم تحديد فيه :
اسم وعنوان المنشأة الخاضعة للرسم ، والطبيعة القانونية لها(ترخيص أو تصريح)ومعدل الرسم القاعدي مع معامل الخطورة ، المبلغ الإجمالي الواجب دفعه ، مركز قباضة الضرائب الواجب التوجه إليه للدفع والتاريخ المحدد للدفع و للاعتراض على الدفع .

4.3.2.4. الملاحظات والنتائج المتوصل إليها من طريقة أداء المديريات الولائية للبيئة:

من الملاحظات التي توصلنا إليها بناءا على البحث الميداني الذي قمنا به على مستوى مديرية البيئة لولاية الجزائر وعلى تحليل التصريحات التي أدلى بها العون المكلف بمصلحة إعداد إشعار بالدفع هي:

- بالنسبة لإعداد قوائم المنشآت المصنفة :

* أن الاعتماد على القوائم التي تعدها البلديات غالبا ما يسودها بعض الصعوبات بسبب عدم وضوحها من حيث عدم تحديد الدقيق لنوع النشاط والمعلومات المتعلقة بالإنتاج و النفايات الناتجة و كيفية التخلص منها فهي تذكر فقط اسم و عنوان صاحب المنشأة و نشاطه و عنوان محله،وبالتالي يضطراعوان مديرية البيئة للتنقل الميداني باستمرار، وهو ما يعني زيادة الوقت الممنوح لمثل هذه الأنشطة في التخلف عن دفع رسوم التلوث .
*الوقوع في التصريحات الكاذبة لموقع النشاط و نوعه وعدد العمال لمغالطة أعوان مديرية البيئةعند إعداد إشعارات بالدفع،ومن خلال الزيارة الميدانية التي قمنا بها لأكبر مديرية للبيئة في الوطن المتواجدة بعاصمة البلاد ،لاحظنا محدودية التجهيزات البشرية و العتاد الكافي للتفقد الميداني لمواقع هذه الأنشطة بالشكل الكافي والمنتظم كنقص وسائل النقل وعدد أعوان المراقبة مما يتيح منفذ آخر لتهرب أصحاب المهن والنشاطات الملوثة من دفع الرسم الواجب عليهم،ولنتصور الحال بالنسبة للمديريات المتواجدة على مستوى الولايات الداخلية و الجنوبية التي تتميز بمساحتها الكبيرة و صعوبة طرقها .
*وهناك مشكلة هامة جدا في نظرنا لا تخص القطاع البيئي فقط و إنما الاقتصاد الوطني ككل هو القطاع الموازي أوغير الشرعي،وهي كل الأنشطة الإنتاجية و التجارية التي تتميز بعدم التسجيل في الصندوق الضمان الاجتماعي ولدى مصالح الضرائب أو في الغرف الحرفية،و رغم انه لا توجد إحصائيات رسمية بشأن حجم القطاع الموازي في الجزائر والمتوفر منها لا يعبر سوى عن بعض أشكال التهرب أو الامتناع الجبائي،إلا انه في بعض الدراسات التقديرية تشير إلى انه مثل 24,2% من الناتج الداخلي الخام سنة 1997[190](ص17)وهو رقم تزايد في اعتقادنا بسبب نمو القطاع الخاص وغلق وخوصصة العديد من المؤسسات الوطنية وتسريح عمالها وتفشي البطالة و الانفتاح الاقتصادي على الأسواق الدولية،وهو ما يعني حجم كبير من التهرب الضريبي منه الضرائب و الرسوم البيئية ، فيقوم أصحاب مثل هذه المهن في القطاع

الموازي بالمساهمة في تلويث البيئة دون أن ينطبق عليهم المبدأ العالمي "الملوث الدافع" في حين يتحمل عبؤها من يقوم بنشاطه الإنتاجي بشكل قانوني و مصرح به لدى الإدارات المختصة بذلك .

*بالإضافة إلى نقطة هامة أصبحت تميز النشاط الاقتصادي في الجزائر وهو تغيير النشاط باستمرار من حيث الموقع و النشاط ، في بعض أنواع الضرائب و الرسوم البيئية في الجزائر تحدد 3 سنوات لتحصيل الرسم أو الضريبة انطلاقا من بداية النشاط مثل الضريبة التحفيزية على تخفيض المخزون النفايات الخاصة ، فيؤدي ذلك إلى عدم دفع الضرائب و الرسوم المستحقة عندما يحين موعد التحصيل .

- المصاعب التي تواجه مراقبة الأنشطة الملوثة :

هناك أمر آخر يساهم في تصعيب مهام مراقبة و رصد التلوث يتعلق بالضرائب التحفيزية على تخفيض مخزون النفايات الخاصة ، مثل الخاصة بالنشاط الصحي بلجوء أصحابها بالتخلص العشوائي وبطريقة غير شرعية من مخزون النفايات الخاصة تخفيضا لمستحقات الرسوم و الضرائب الواجبة الدفع بتخفيض من كميته ،إذ كشف لنا بعض أعوان مديرية البيئة لولاية الجزائر المكلفين بزيارة مواقع الأنشطة أنه من خلال المعاينات الميدانية التي يقومون بها إلى مختلف العيادات و المصحات الاستشفائية تم الوقوف على

انعدام التجهيزات الخاصة بحرق و التخلص من المخلفات الاستشفائية بها إلا أن حجم مخزون نفاياتها صغير مما يؤكد فرضية لجوء العديد من المصحات و المراكز الاستشفائية الخاصة للتخلص منها في أماكن غير مراقبة أو غير مخصصة لهذا النوع من النفايات ، وهذا السلوك بالإضافة إلى أنه يشكل خطورة على صحة المواطن و على امن البيئة ، فهو يعتبر غش ضريبي .

- بالنسبة للإجراءات المتعلقة بإرسال إشعار بالدفع للمكلف به :

بناءا على الشكاوي التي تتلقاها مديرية البيئة لولاية الجزائر من المكلفين عندما يتعرضون لدفع غرامات التأخر أو الامتناع عن عدم الدفع في الآجال المحددة ، تم التوصل إلى أن هناك عوامل كثيرة تساهم في ذلك منها :

*عدم وصول الإشعار بالدفع للمكلف لعدم دقة عنوان المعني والمحل المهني أو ضياعه لأسباب أخرى تتعلق بموقع السكن.

* في بعض الأحيان يساهم أداء مديريات الضرائب في تعطيل أداء هذه الضرائب ، باعتبارها وسيط بين المنشآت المصنفة و مديريات الولائية للبيئة ، فعلى سبيل المثال بعض المديريات الضرائب تقوم بمهامها بمجرد إرسال مديرية البيئة لقائمة تضم المكلفين بالدفع التابعين لها ضريبيا فترسل أمر بالدفع في الآجال المحددة قانونيا،لكن هناك بعض المديريات(بناءا على تصريح موظف في مديرية البيئة لولاية الجزائر) تتباطأ في إرسال إشعار بالدفع للمكلف في الآجال المحددة قانونا بسبب الإهمال أو تعمدا لتحصل مديرية الضرائب في ما بعد على غرامات التأخير عن الدفع التي تستفيد منه هي،في حين تتحصل مديرية البيئة على الرسم فقط ، و هنا يطرح أمر آخر يتعلق بعدم التنسيق بين الجهود و تشتتها بين مختلف الإدارات و الأجهزة المشرفة على تطبيق و جباية هذه الرسوم و الضرائب على التلوث وهو نوع من العوائق الإدارية لتطبيق الجباية البيئية .

- فيما يخص أسلوب احتساب مبلغ الرسم المستحق :

فرغم تطبيق أحكام المادة54من قانون المالية لسنة 2000وفقا للمرسوم التنفيذي339/98المتعلق بضبط قائمة المنشآت المصنفة ويحدد معاملات خطورتهامن1 إلى10، لكن من خلال اطلاعنا على كيفية تطبيق معاملات المضاعفة في مديرية البيئة لولاية الجزائر لاحظنا :

*انه لتزال تطبق معاملات المضاعفة من 1 إلى 6 بحسب أحكام المادة 117 من قانون المالية لسنة 1992م وفق المرسوم التنفيذي رقم19/88 المؤرخ في سنة1988المنظم للمنشآت المصنفة ،ولا يتم تطبيق المعاملات المضاعفة من 1 إلى 10 إلا في المنشآت التي لم يتم تصنيفها في المرسوم التنفيذي الأول ،وعندما يصعب تحديد ذلك للمنشأة المعنية بالتصريح يتم تطبيق مباشرة معامل1، والسبب عند طرح الأسئلة على العون المختص بإعداد إشعار بالدفع ، فسر ذلك بصعوبة تحديد الوضعية القانونية للمنشآت المصنفة الخاضعة للمرسوم التنفيذي رقم 98-339 الذي يضبطها لعدم وضوحه بالشكل الكافي.

- فيما يخص بدئ التطبيق الفعلي للضرائب و الرسوم على التلوث :

لم يتم البدء في تطبيق كل الضرائب والرسوم البيئية رغم أن المدة المحددة لدخول بدء تنفيذها دخل حيز التنفيذ لعدم صدور أي مرسوم تنفيذي بشأن ذلك،مثال على ذلك الضريبة التحفيزية على النفايات الناتجة عن النشاطات الصحية و المستشفيات و العيادات المؤسسة في قانون المالية 2002 ولم يتم الشروع فيها إلا في قانون المالية 2007 بعد صدور مرسوم تنفيذي سنة2006 لبدئ إعداد إشعار الدفع به.

- فيما يخص مصاعب أداء الموارد البشرية في المديريات الولائية للبيئة ال48 :

سجلنا بعض الملاحظات التي من شانها إعاقة مهام هذه الأخيرة أهمها :

جهل بعض الموظفين المسئولين عن إعداد إشعار بالدفع بأحكام العديد من الضرائب و الرسوم ذات العلاقة بالبيئة مثل الرسم على الأكياس البلاستيكية المؤسس في قانون المالية لسنة 2004 ، بسبب عدم تحصيله عن طريق إشعار بالدفع ، بالإضافة إلى عدم تصنيفهم لبعض أنواع الرسوم كالرسم على المواد التبغية الموجه لتمويل الصندوق الوطني للطوارئ و الاستعجالات الطبية الصادر في قانون المالية لسنة 2002م ضمن الضرائب البيئية ، وتفسيرنا لذلك هو لعدم إشراف مديرية البيئة على تنفيذ العديد من الاقتطاعات الجبائية ذات الصلة المباشرة و غير المباشرة بالبيئة مع عدم تمكين الموظفين في مختلف المديريات البيئية من الفهم الواضح للقوانين البيئية التي من المفروض العمل على تطبيقها و تنفيذها على أتم وجه ،سواء بسبب غياب الدورات التكوينية بالشكل الكافي أو بسبب نقص المراسيم التنفيذية التي تبين بدء و كيفية تطبيقها مما سوف يؤثر على الأداء الجيد لدور هذه المديريات .

5.3.2.4.من حيث تخصيص الإيرادات المحصلة :

- الصناديق الخاصة ذات العلاقة بالبيئة :

في نفس قانون المالية لسنة 1992م أين تم تأسيس الرسم على الأنشطة الملوثة و الخطيرة على البيئة تم تأسيس حساب تخصيص خاص به بعنوان "الصندوق الوطني للبيئة Fonds national Pour l'environnement" لتمويل ومساعدة المؤسسات الوطنية على تخفيض تلوثها،و بسبب حداثة إنشاء الرسم على الأنشطة الملوثة الذي كان في نفس السنة التي انشأ فيه الصندوق ، فالموارد المالية المحصلة من هذا الرسم لم تكن ذات أهمية للأسباب التي سبق وان وضحناها فلم تحقق إيراداته بداية سوى ما يقارب 13 مليون دينار جزائري لغاية1993،تم تحصيلها أساسا من المؤسسات العمومية بسبب رفض الخواص الدفع بدايات تأسيسه ،ليتطور بعد تفعيل سياسة فرض الضرائب البيئية وإخضاع كل المؤسسات له إلى أكثر من 17 مليون دينار جزائري عام1995و40مليون دينار جزائري عام1996و100مليون دينار جزائري سنة 1998، إلى أن حققت أكثر من 476 مليون دينار جزائري سنة2000،

لكن هذه المبالغ اقل من أن تغطي نفقات هذا الصندوق ، لهذا ارتبطت موارده في بداية تأسيسه بحصيلة الغرامات و الهبات و التبرعات الوطنية و الدولية ، و لهذا يمكننا القول أن المشاريع البيئية و إزالة التلوث رغم استحداث رسم على التلوث ظلت تعتمد أساسا على تمويل الخزينة العمومية و التمويل الخارجي ، و هو ما اثر على فعالية المهام الحقيقية للصندوق طالما أن الرسم على التلوث لم يساهم في التحفيز على تخفيض التلوث و تحصيل التكاليف التلوث من الملوثين الحقيقيين .

- البلدية :

تتولى الجماعات المحلية باعتبارها تمثل دور الدولة ضمن إقليمها مهام التنمية المحلية و كل ما من شأنه تحسين الإطار المعيشي للمواطن ولذلك تم تخصيص إيرادات مالية لحسابها هو الرسم على النفايات المنزلية ، من اجل تشجيع مساهمة مواطنيها والأعوان الاقتصاديين العاملين ضمن إقليمها في تحمل نفقات تخفيض و معالجة تلوث إقليمهم البلدي لتمويل نفقات جمعها ونقلها وشراء التجهيزات الخاصة بذلك وصرف رواتب عمال النظافة التابعين لها، وتوفير دخل إضافي لها من شأنه المساهمة في التنمية الاقتصادية في إقليمها ،ومن خلال منح المشرع الجزائري صلاحية السلطة التقديرية لرئيس المجلس البلدي لتقدير كيفية فرض هذا الرسم بموافقة السلطات المتخصصة ووفق الكثافة السكانية و كمية الفضلات و كذلك مدى خطورتها ، و بالتالي سوف يساعد ذلك البلديات الكبيرة من حيث النشاط الصناعي والكثافة السكانية تحقيق المداخيل الكافية لإزالة التلوث ،و رغم ذلك نجد أن الواقع البيئي في مختلف البلديات لا يعكس ذلك ولهذا و بالإضافة إلى تعزيز الإطار المالي للجماعات المحلية لابد أن يرافق ذلك إطار تشريعي عبر القوانين و المراسيم التنفيذية التي تحدد مهام البلديات البيئية بدقة،كما يمكن للبلديات الاستفادة من عائدات هذه الرسوم في تدعيم خزينتها من خلال استثمارها في مشاريع ذات إبعاد بيئية و اقتصادية كإنشاء مراكز لإعادة رسكلة و فرز النفايات ومحطات تطهير المياه ، فمن جهة سوف يخفض من التلوث البيئي و يحقق مدا خيل مالية إضافية لخزينتها وخلق مناصب شغل و مؤسسات ذات علاقة بهذه الأنشطة على مستوى إقليمها الإداري .

خاتمة:

في بحثنا ومن خلال أربعة فصول التي حاولنا فيها دراسة دور الجباية البيئية في مكافحة التلوث البيئي و قدرتها وكفاءتها في ذلك .

ففي الفصل الأول الذي قمنا فيه بتسليط الضوء على مشكلة التلوث البيئي من خلال تحديد مفهومه ، أسبابه ، أنواعه والأضرار التي يسببها للبيئة وللكائن الحي و التكاليف الاقتصادية لذلك ، وتعرضنا أثناء ذلك لأخطر الظواهر الناتجة عنه وهي الاحتباس الحراري و تآكل طبقة الأوزون الناتجتين عن التلوث الهوائي أساسا بسبب انبعاث الغازات الدفيئة مثل ثاني أكسيد الكربون الناتج أساسا من احتراق الوقود ، فتوصلنا على أن التلوث البيئي يعتبر نتيجة لسوء استغلال وتخصيص لموارد البيئة بالتعامل معها على أنها مجال مفتوح قادرة على احتواء كل المخرجات التي منها التلوث ، وبعد تفاقم مخاطر ذلك وتهديدها لمستقبل الأرض خاصة فيما يخص مشكلة الانحباس الحراري و التغير المناخي التي أصبحت محور المباحثات الدولية السياسية والاقتصادية من خلال انعقاد المؤتمرات الدولية مثل قمة الأرض عام 1992و بعده مؤتمر كيوتو عام 1997 الذين من بين أهم مقترحاتهما لتخفيض التلوث تكريس السياسة القادرة على بلوغ الأهداف المقررة في الآجال المحددة من خلال تحميل تكاليف أضرار التلوث والنفقات التي تتحملها الحكومات في إزالته للملوثين المتسببين و للمنتفعين من المنتجات والخدمات الناتجة عن الأنشطة المتسببة فيه، بحيث تحقق من جهة الحماية الكاملة للبيئة و عدم إعاقة نمو الاستثمارات الجديرة بترشيد استغلال موارد البيئة لضمان حق الأجيال القادمة مع تلبية متطلبات الأجيال الحالية منها .

ولتكريس هذه المعادلة ومن خلال الفصل الثاني توصلنا إلى أن السياسة الجبائية القائمة على مبدأ الملوث الدافع الذي تم الإعلان عنه أول مرة عام 1972 من طرف منظمة التنمية الاقتصادية ،هي الأقدر من بين كل السياسات المتخذة لمكافحة التلوث البيئي وحماية البيئة من كل الأضرار الممكنة ، فقمنا من خلال هذا الفصل بتحديد مفهوم مقارب لهذه السياسة و الأسس النظرية والقانونية التي تخول للسلطات تكريسها و التصنيفات التي توجد فيها،ودراسة دورها في مكافحة التلوث البيئي من خلال تحديد خصائصها في مكافحة التلوث البيئي،ثم تطرقنا لمراحل و شروط تأسيس الجباية البيئية وهي التي تعرف بالإصلاح الجبائي الأخضر مع ذكر نماذج دولية رائدة في استخدامها و هي الدول التي قامت منذ عام 1990 بإدخال إصلاحات شاملة على أنظمتها الجبائية بشكل يسمح لها بالاعتماد بشكل متزايد على الإيرادات المحققة من الضرائب و الرسوم البيئية و الأحكام الجبائية الأخرى ذات العلاقة غير المباشرة بها كالتحفيز الجبائي الذي تستفاد منه المشاريع التي تراعي التدابير البيئية وتستخدم التكنولوجيا النظيفة ، فتوصلنا إلى أن الجباية البيئية من جهة تحقق الإيرادات الكافية لتغطية النفقات تخفيض ومعالجة أضرار التلوث وتساهم في إعادة توزيع الدخل و نمو التشغيل و الإنتاج من خلال إعادة تدوير الإيرادات المحصلة منها لصالح قطاع العمالة على شكل تخفيضات تطال الاقتطاعات الجبائية

والاشتراكات الاجتماعية وهو الذي يعرف بالهدف المزدوج للجباية البيئية، ولهذا فالنتائج التي توصلنا إليها من خلال تجارب الدول الرائدة في تكريس هذه السياسة هي :

– كافة الإصلاحات الجبائية الدولية الخضراء منذ بداية سنة 1990 لم تأتي من فراغ ،بل من منطلق تحقيق الأهداف المقترحة في المؤتمرات الدولية المنعقدة بخصوص البيئة مثل بروتوكول كيوتو المنعقد حول مشكلة الانحباس الحراري نتيجة للتلوث الغازي خاصة غاز ثاني أكسيد الكربون التي تعتبر الضرائب والرسوم المفروضة على انبعاثه القاسم المشترك في كافة الإصلاحات الدولية الجبائية الخضراء وذلك لبلوغ الأهداف المسطرة لتخفيضه والحد من مخاطر الانحباس الحراري .

–ارتكزت كافة هذه الإصلاحات على ثلاث اتجاهات ، إزالة أو تعديل الإعانات و الأحكام الجبائية ذات الآثار التشويهية على البيئة ،وإعادة هيكلة الضرائب الحالية لمراعاة التدابير البيئية ،وتأسيس ضرائب ورسوم بيئية جديدة تشمل على كافة مصادر وأشكال التلوث وفي مقابل كل الخدمات البيئية.

– لم تكن الأهداف المالية من تأسيس الجباية البيئية هي الأساس بقدر توفير الحماية للبيئة وتخفيض التلوث البيئي،ففي معظم الضرائب التلوث تشتمل أوعيتها على إمكانية الإزالة أي تناقص الإيرادات المحققة منها نتيجة لتخلي الملوثين بفعل الأثر التحريضي لها عن الأنشطة والمنتجات الملوثة و لأن معظم الدول إشتملت إصلاحاتها على الهدف المزدوج من خلال إعادة تدوير الإيرادات المحققة منها لصالح قطاعات التشغيل كإجراء خفض عام على ضريبة الدخل والاشتراكات الاجتماعية،وإعانة المشاريع للتحول نحو التكنولوجيا النظيفة .

– من أهم الانتقادات التي توجه للجباية البيئية هي إضرارها بالمنافسة الدولية و حركة رؤوس الأموال الدولية،إلا أن ذلك سيكون في حالة ما لم تقم تلك الدول بإجراءات معينة مثل إعادة توزيع الإيرادات المحصلة لصالح القطاعات الممكن أن تتضر أكثر من غيرها كقيام النرويج بتخفيض ضريبة الكربون على قطاع إنتاج المحروقات لتشجيع الاستثمار فيه.

وبالنسبة لدراسة حالة الجزائر ومن خلال الفصل الثالث قمنا فيه بدراسة الوضع البيئي في الجزائر من خلال التطرق لأهم أشكال التلوث البيئي فيها وأسبابه والتكاليف الناتجة عنه لنتطرق بعد ذلك من خلال الفصل الرابع للإجراءات المتخذة من طرف الدولة لمعالجة تلك الأوضاع البيئية قبل الانتقال لذكر الأسباب الممهدة لفرض أول رسم على التلوث من خلال قانون المالية لسنة 1992 بمقتضى المادة 117منه،ومن خلال تتبعنا لكل القوانين المالية الصادرة بعد 1992 ،لا سيما لسنة1998 و 2002 الذين جاءا بأهم التشريعات الجبائية البيئة ببلادنا كالرسم على الأنشطة الملوثة وعلى النفايات والتطهير و استهلاك الوقود الملوث ، فتوصلنا إلى النتائج التالية:

– رغم أن الجزائر تعتبر من الدول الأولى في فرض الضرائب على التلوث التي وافقت نفس فترة تأسيسها في الدول الرائدة في الإصلاح الجبائي الأخضر كالدانمرك و النرويج ، إلا أن تجربتها عرفت تأخرا بعد إصدار رسم وحيد (المادة 117من قانون المالية 1992) وانتظرت لغاية قانون المالية لسنة 2002 لإصدار بقية الاقتطاعات التي تخص جباية تسيير النفايات المنزلية والخاصة و جباية التلوث الهوائي والضريبة الإضافية على التلوث الجوي عن الأنشطة الملوثة و بقية الاقتطاعات التي جاءت بشكل متفرق عبر قوانين المالية اللاحقة وتخص أساسا المنتجات الملوثة ، إلا انه من خلال دراستنا توصلنا إلى انه لم يتم التطبيق الفعلي لها سوى للرسم على الأنشطة الملوثة و الأخرى التي تخص تسيير مخزون النفايات الخاصة و الاستشفائية و الأخرى غير المباشرة المفروضة ضمن أسعار المنتجات الملوثة كالرسم على الوقود الملوث،في حين لم يتم تطبيق العديد منها خاصة التي تخص

النفايات المنزلية وإتاوة تلوث واستغلال المياه ،لأسباب عديدة كتعمد العديد من المؤسسات الصناعية و العيادية للتخلص من مخزونها من النفايات بطرق غير قانونية تجنبا لدفع الضريبة عليها .

– عدم تكريس معظم الضرائب والرسوم البيئية ببلادنا للمبدأ الملوث الدافع بالشكل المطلوب فهي عبارة عن غرامات تحدد سلفا المؤسسات الخاضعة لها في حالة الرسم على الأنشطة الملوثة ،وغير محفزة على تخفيض التلوث فالمشرع الجبائي مثلا لم يفرق في الرسم على استهلاك الوقود بين الوقود المحتوي على الرصاص وغير المحتوي عليه بفرض عليهما نفس المعدل مما لا يحفز على استهلاك النوع الأقل تلوثا خاصة و انه لم يقم بفرض رسم على أكثر أنواع الوقود تلوثا واستهلاكا والاخفض سعرا في بلادنا وهو (المازوت) ،مما لا يتماشى و الأهداف البيئية في تخفيض استهلاك أنواع الوقود الملوثة للجو و التحول نحو الأنواع الأقل تلوثا مثل (سير غاز المرتفع ثمنه) رغم إعفائه من أي رسم بيئي .

– إضافة لذكرنا للعراقيل التي تحد من فعالية هذه الضرائب والرسوم التي منها ما يعود لغياب الأثر التحفيزي والتحريضي فيها ، وأخرى عائدة لسوء وصعوبة تطبيقها من طرف الإدارة المكلفة بتنفيذها ، إلا أن أهم نتيجة توصلنا لها أن عملية تأسيسها كانت بشكل متفرق ومتباعد عبر قوانين المالية ولم تكن ضمن إصلاح جبائي بيئي كما في الدول الرائدة في ذلك ،حيث لم تكن ضمن سياسة بيئية وطنية تقوم بتحديد برنامج و هدف يحدد بفترة محددة لبلوغه ويتم إدماج من خلاله مقتضيات حماية البيئة ومكافحة التلوث البيئي ، خاصة النوع الهوائي في كل السياسات التنموية الاقتصادية والاجتماعية القادمة .

وعليه و بناءا على كل ما توصلنا إليه يمكننا أن نختبر الفرضيات التي انطلقنا منها في دراستنا على أن التلوث البيئي ما هو إلا نتيجة لسوء استغلال النشاط الاقتصادي لموارد البيئة، بما سببه من اختلال لنظمها البيئية و قدرتها على التخلص من التلوث المحدث فيها ،والجباية البيئية القائمة على المبدأ العالمي الملوث الدافع هي أحسن السياسات السابقة لمكافحة كافة أشكال التلوث البيئي والقائمة على استدخال تكاليفه في دوال الإنتاج دون أن تعيق النمو الاقتصادي ،وهي الأسهل تطبيقا لكل الدول مقارنة ببقية السياسات المتخذة لمكافحة التلوث البيئي وهو ما يفسر الإقبال الدولي المتزايد على استخدامها.

وختاما في دراستنا هذه نورد هذه التوصيات التي نرى أنها سوف تساهم في تدعيم وتوسيع لدور الجباية البيئية في الجزائر وهي :

1/ العمل على إدخال إصلاح جبائي اخضر شامل على النظام الجبائي الجزائري الحالي ، من خلال توسيع عدد الأوعية ذات العلاقة بالبيئة والتلوث البيئي القائمة على مبدأ الملوث الدافع و المرافقة لإجراء تعديلات وتخفيضات مشابهة للتي قامت بها الدول الرائدة في الإصلاح الجبائي الأخضر مما يكيفه مع مقتضيات و أهداف التنمية المتواصلة التي شرعت الدولة في تكريسها، والشروع في تنفيذ كل الرسوم المؤسسة سابقا بما فيها الخاصة بقطاع العائلات .

2/ تدعيم كافة الأجهزة و الإدارات التي لها دور في تنفيذها و المخولة قانونيا لرصد ومراقبة الأنشطة الملوثة ، مثل مديريات البيئة الولائية المسؤولة عن رصد ومراقبة الأنشطة الملوثة وإعداد تصاريح الدفع ،و خلايا الأمن و الدرك الوطني للبيئة ...، والصندوق الوطني للبيئة و تخفيض التلوث و البلديات،التي تستفيد من إيرادات العديد من الضرائب بشكل كلي فيجب أن تستفيد من استثمارها في مشاريع بيئية لحسابها مثل انجازها لمراكز إعادة رسكلة النفايات أو

تمنح قروض ومساعدات للمشاريع الراغبة للتحول نحو التكنولوجيا النظيفة ، وان تخصص البلديات جزء منها لتحسين الإطار المعيشي و البيئي لمواطنيها.

3/ وضع خطة وطنية شاملة في آجال محددة لفرض الضريبة القادرة على بلوغ الأهداف المسطرة فيها ،ونقترح بداية في ذلك التركيز على التلوث الهوائي للحد من مخاطر الانحباس الحراري التي تعد الجزائر من أكثر الدول المعرضة للآثار المترتبة عنه كالجفاف والتصحر ، لهذا لابد أولا العمل على الحد من استهلاك الوقود الملوث المتسبب الرئيسي في انبعاث غاز الكربون والتحول نحو استهلاك الأنواع غير الملوثة مثل "سير غاز" المنتج محليا ، من خلال العمل على فرض رسم على (المازوت) الوقود الأكثر استهلاكا وتلوثا في الجزائر الذي لازال إلى غاية إجراء دراستنا معفيا من أي رسم على التلوث، لكن مع ضرورة إعفاء بعض القطاعات الاقتصادية الإستراتيجية التي تستهلك هذا الوقود بشكل كبير كالقطاع الزراعي تجنبا للتأثيرات المحتملة عند فرضه ،والعمل على التفريق بين معدل الرسم على البنزين المحتوي على الرصاص وغير المحتوي عليه للتحفيز على استهلاكه ،و ضرورة تكفل الدولة بتكاليف التحول نحو استهلاك(سيرغاز)كإعفاء السيارات التي تستخدمه من دفع حقوق البطاقة الرمادية و قسيمة السيارات على الأقل كمرحلة تمهيدية للتحول لاستهلاكه .

4/ تحسين أداء الموارد البشرية في مديريات البيئة من خلال تخصيص دورات تكوينية في قوانين الجباية والبيئة داخل وخارج الوطن ،وتزويدها بالوسائل التي تمكنها من أداء مهمة الرصد والمراقبة ،و تنسيق مهامها مع إدارة الضرائب وكل من له دور في حماية البيئة.

5/ على المستوى التشريعي، ضرورة إرفاق مع إصدار أي رسم أو ضريبة بيئية لمراسيم تطبيقية تحدد كيفية و مجال تطبيقه ، و العمل على إصدار تعليمة بكافة المواد الملوثة والخطيرة على البيئة وصحة المواطن في بلادنا، والعمل على تحديد قائمة كل الاقتطاعات الجبائية المرتبطة بحماية البيئة والتلوث بشكل مباشر أو غير مباشر في النظام الجبائي الجزائري ضمن قسم موحد أو وضع تسمية تشير لوظيفتها، تسهيلا لمتابعة الأثر التخفيضي و التحفيزي الذي تحدثه وإحداث التعديلات الضرورية عليها إن اقتضى الأمر.

6/ وأخيرا كتوصية خاصة، العمل على إنشاء جائزة أو وسام وطني يمنح سنويا من أعلى المستويات، لأي دراسة أو مشروع أو اختراع يساهم في حماية البيئة والتخفيض من مستويات التلوث ببلادنا .

وختاما لدراستنا التي حاولنا من خلالها معالجة قضية من اخطر القضايا البيئية وهي التلوث البيئي و لدور الجباية كسياسة اقتصادية و مالية الأقدر لمواجهتها، والتي وان توصلنا إلى كل ما جاء فيها فتبقى ناقصة مما يتيح المجال لنا و لغيرنا مستقبلا مواصلتها .

قائمة المراجع

1- فؤاد افرام، منجد الطلاب ، الطبعة 22 ، دار المشرق.لبنان، 1975.
2 - محمد عبد البديع ، اقتصاد حماية البيئة ، دار الأمين للطباعة ، 2003 .
3- IAROUSSE. Dectionaire de francais.l'imprimerie Maury-Eurolivres .2000.n°00-06-79686.France.
4- زين الدين عبد المقصود ،قضايا بيئية معاصرة ، شركة الجلال للطباعة ،الإسكندرية 2000.
5-LAROUSSE. LATERRE. préface RENEVANNEY.imprimerie OFFST-AUBIN, n°9798 1 de JEAN- .1978.France. .
6- زين الدين عبد المقصود ،قضايا بيئية معاصرة ، شركة الجلال للطباعة ،الإسكندرية 2000.
7- محمد إبراهيم حسن ، الأرض و الموارد و الإنتاج ،مؤسسة شباب الجامعة ،الإسكندرية 2004 .
8- م. أبو دهان، حماية البيئة في النظام القانوني الجزائري، مجلة الحقوق الإنسان، المرصد الوطني لحقوق الإنسان،الجزائر ع/1994/10/06.
9- احمد محمد منـدور، احمد رمضان نعمة الله ، المشكلات الاقتصادية للموارد و البيئة، مؤسسة الشباب الجامعة، الإسكندرية،1996.
10 - محمد الصالح الشيخ،الآثار الاقتصادية و المالية للتلوث البيئة و وسائل الحماية منها ، مطابع المعمورة البلد،الإسكندرية2002.
11 - حسن سيد احمد أبو العينين: الموارد الاقتصادية، الدار الجامعية، بيروت، ، دون ذكر السنة.
12- 13- محمد عباس بدوي ، المحاسبة عن التأثيرات السلبية و المسؤولية الاجتماعية للمشروع ، الدار الجامعية الجديدة للنشر الإسكندرية ، 2000.
14- Olivier Beaumais Mirelle Chiroleu- Assouline,Economie de l'environnement ,Breal,édition,France,2002.
15 -زينب صالح الاشوح،الاطراد و البيئة و مداواة البطالة ،دارغريبة،القاهرة ، دون ذكر السنة.
16- ماجد راغب لحلو، قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة ، دار المطبوعات الجامعية،الاسكندرية1999 .
17- جيمس دوولفنسون ، تامين القرن الحادي و العشرين حماية كوكبنا ،البنك الدولي2004،واشنطن، 5-18 .
18- فؤاد افرام، منجد الطلاب ، الطبعة 22 ، دار المشرق.لبنان، 1975.
19- محمد علي سيد امبابى،الاقتصاد و البيئة ،المكتبة الأكاديمية، القاهرة 1998 .
20- L'OCED,Les politiques de l'environnement dans les pays de l'oced ,www.oced.org. (04/01/2006).
21- زين الدين عبد المقصود ،قضايا بيئية معاصرة ، شركة الجلال للطباعة ،الإسكندرية 2000.
22- François Bonnieux, Brigitte Desaigues ;économie et politiquesde l'environnement, éditions Dalloz, Paris 1998 .
23-Sylvie faucheux,Jean François Noël , Economie des ressources naturelles et l' environnement ,édition ARMAD-COLIN,Paris1995.
24 - فاطمة الزهراء زرواطي،التكاليف الناتجة عن التلوث البيئي- حالة التلوث بالاسمنت لمنطقة رايس حميدو، ماجستير، العلوم الاقتصادية ،جامعة الجزائر 1998-1999.

25-محمدعلي سيد امبابى،الاقتصاد و البيئة،المكتبة الأكاديمية،القاهرة،1998 .
26- عادل رفقي عوض، إدارة التلوث الصناعي للنفايات السائلة، دار الشروق، عمان.طبعة1 ،1996.
27 - كلفن كوزنل،كيف تعمل المحطات النووية ، ترجمة جان خليل شقرا ، دار المجاني، بيروت1997.
28 - عميرة جويدة ،مشاكل البيئة المترتبة عن النمو السكاني في الجزائر،دراسات اقتصادية ،مركز البصيرة للبحوث والدراسات الإنسانية الدار الخلدونية ،العدد06 ،الجزائر2005.
29- عبد القادر رزيق المخادمي،التلوث البيئي مخاطر الحاضر وتحديات المستقبل،الديوان الوطني للمطبوعات الجامعية ،الجزائر ،2000.
30 - سيد الجميلي، حمدي الجميلي، تلوث البيئة، الطبعة الأولى، ، دار الأمين للطباعة، القاهرة،1999.
31- حسين لعروسي ،تلوث البيئة و ملوثاتها ،مكتبة المعارف الحديثة ،الإسكندرية ،2000.
32 - محمدعلي سيد امبابى،الاقتصاد و البيئة،المكتبة الأكاديمية،القاهرة،1998 .
33- عبد القادر رزيق المخادمي:التلوث البيئي مخاطر الحاضر وتحديات المستقبل،الديوان الوطني للمطبوعات الجامعية ،دون ذكر رقم الطبعة ،2000.
34- -محمد حيان الحافظ ، تلوث الهواء داخل المباني وسبل مكافحته، مجلة الأمن والحياة مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية، الرياض،ع/646 ،2000.
35 - مجلة العربي،ع/443،وزارة الإعلام الكويت1995.
36 - رونالدزفركلو، البيئة، ترجمة دار البيادر، الصامد الإقتصادي ع/91 سنة 1993م ،دار الكر مل،عمان.
37- محمد إبراهيم حسن، البيئة والتلوث، مركز الإسكندرية للكتاب،الإسكندرية 1999 .
38- 39- من إعداد الطالبة .
40 -انطوني فيشر،اقتصاديات الموارد و البيئة، ترجمة عبد المنعم إبراهيم و آخرون، دار المريخ، الرياض 2002.
41-42-43-Annie vallée, Economie de l'environnement, Edition de seuil, France, 2002.
44- رمضان محمد مقايد وآخرون،اقتصاديات الموارد والبيئة،الدار الجامعية،الإسكندرية 2003 ، دون ذكر الطبعة
45- انطوني فيشر،اقتصاديات الموارد و البيئة، ترجمة عبد المنعم إبراهيم و آخرون، دار المريخ، الرياض 2002.
46- ابراهيم عزيز خالد الشهيلي وآخرون ، الفطريات، الأنيس للطباعة ، الإسكندرية ، 1997 .
47- Annie vallée, Economie de l'environnement, Edition de seuil, France, 2002.
48 -L'Ifen : Les taxes l'iées à l'environnement , l' énergie et les transports, études et travaux .,Eurostat (office euro de la statistique) ,France, n°14 .novembre 1997
49- جون نورغاد ،فاليري ريبلين-هيل ، مكافحة التلوث باستخدام الضرائب و الرخص القابلة للتداول ،قضايا اقتصادية ، دورية صندوق النقد الدولي ،ع/25 ديسمبر 2000م ،واشنطن.
50- Tulio Rosembuj : Intangible et Fiscalité de l'environnement, Regards Critiques et Perspectives sur le droit et la fiscalité, Université de Paris, 2005.
51- البنك الدولي، التقرير السنوي حول مراقبة التلوث، أكتوبر/ديسمبر 1996، واشنطن.
52-53- Claude Henry; Laurence Tubiana, Instrument économiques dans la perspective du changements climatique, Economie Perversion, N°143-144 avril juin 2000, France.
54- Michel Ruimy, Marché européen des droit a polluer, Regards sur L'actualité, documentation française,n°309,mars 2005.
55- حميدة جميلة ،نحو تدعيم سياسة مالية لحماية البيئة، الجزء الثاني ، مجلة المالية،ع/2 ، المدرسة الوطنية للضرائب،الجزائر2001،
56- المبدأ 16/04 ،وثيقة جدول أعمال القرن 21،قمة الأرض ،ريو ديجانيرو 1992.
57- كلود فوسلر، بيتر جيمس ،إدارة البيئة من اجل جودة الحياة ، تعريب علي احمد إصلاح،سلسلة إصدارات يميك،القاهرة،2000.
58 - شوام بوشامة ، مدخل في الاقتصاد ، دار الغرب للنشر و التوزيع ، الجزء الثاني ،2002.
59- Jean Philippe, économie de l'environnement et des ressources naturelles, Economie Prévision n°143-144, avril/juin2000, Doc- Française.

60-C.Le Roch et Mollard,Les Instruments économiques de réduction de la pollution diffuse en agriculture,Cahiers d'économie et sociologie rurales ,n°39-40,2eme et 3eme Trimestre1996.
61- MARIE PAULE- MAILLET et MICHELE BELIN: La fiscalité liée à l'environnement ,Rapport de la Commission des Comptes et de l'économie de l'environnement,Ifen,Paris, 2003.
62- جون نورغاد ،فاليري ريبلين-هيل ، مكافحة التلوث باستخدام الضرائب و الرخص القابلة للتداول ،قضايا اقتصادية ، دورية صندوق النقد الدولي ،ع/25 ديسمبر 2000م ،واشنطن.
63- Agence Européenne pour l'environnement, Récents développements dans l'utilisation des écotaxes au sein de union Européenne,France, Nov2000.
64 - Ministère de Finance –France, Fiscalité et Environnement, vingt 3emeRapport au Président Républic- 2005..
65 -Emmanuel Caicedo et Nicolas Rieinger ,Les instruments économiques de protection de l'environnement,Regards sur l'actualité,doc-francaise,n°302,2004.
66-Olivier Beaumais Mirelle Chiroleu- Assouline,Economie de l'environnement ,Breal,édition,France,2002.
67- Sylvie faucheux,Jean François Noël , Economie des ressources naturelles et l' environnement ,édition ARMAD-COLIN,Paris1995.
68-Marianne Dubost-Molinr,.les permis d'émission négociables et les principe pollur-payeur, L'actialité Juridique ,Dalloz, France, n°39, 2003.
69 - ناصرمراد،الإصلاح الضريبي في الجزائر وأثره على المؤسسة و التحريض الاستثماري ، ماجستير، جامعة االجزائر،1997.
70- Henri La motte ,Fiscalité Environnementale : Gains de bien-être et double divende ? site : File://G:// ,Fiscalité Environnementale. ….. divende , htm..(21/02/2007)
71- Michel Ruimy, Le marché européen des droits a pollué, Regards sur L'actialité,doc française, n°309, 2003.
72 -احمد باشي، دورالجباية في محاربة التلوث البيئي،مجلة علوم الاقتصاد و التسيير والتجارة،جامعة الجزائر، ع/09، 2003 .
73 - Marie Paule Maillet et Michèle Belin,
74--Site du ministère chargé des transports http://www.equipement –gouv.Fr .données sur les transport , page consultée le 20/12/2006.
75-Cédric Philibert, Transports Aériens et changements Climatiques,Site : File://G/, Transports Aériens et changements Climatiques.Fr. consultée le (14/12/06)
76- GE ,Capital Flet service , La taxe écologique sur la carte grise .
Site :File ://H:/GE Capital Flet……htm (09/04/2007
77-78- Jean – Philippe, Historique des Réformes Fiscal Vertes,sit : www.oced .Org /ent/ Taxes /politicleconomey , page consultée le (22/06/2006).
79-80- Marie-paule. Maillet et Michèle Belin, Rapport de la commission des coptes et de l'économie de l'environnement.
81 -رولا والاس،رونالد ماكموران،الحاجةت للتعاون بين المشتغلين بالاقتصاد الكلي و المشتغلين بشؤون البيئة ، مجلة التمويل والتنمية ،العدد237، ديسمبر 1995م .
82-83- Ministry of taxation, Denmark "Energy taxes, the dansh model,
Site : www .source . OECD, org, (22-01-2007)

84- TGAP : La taxe générale sur Les activités polluâtes (Loi n0 98-1267 DU 30dècembre 1998-France).
85-Les politiques d'Invironnement et leurs Instruments, Les taxes enveronementales, sit de La direction de L'environnement : http://www.oced.org/FR…/document/O…FR ,le (17/12/2006)
86- Les politiques d'Invironnement et leurs Instruments, Les taxes enveronementales, sit de La direction de L'environnement
http://www.oced.oRg/FR…/document/O…FR(17/12/2006)

87-TIPP: La taxe intérieure sur le produits pétroliers , (loi de finance rectificative pour 1998,n°98-1267 du 30/12/1998-France.
88 -Fiscalité et environnement ,vient 3eme, Rapport ,au président de la république,Fr.2005.
89-المجلس الاقتصادي والاجتماعي،-مشروع تقرير البيئة في الجزائر رهان التنمية،الدورة9 ،أكتوبر1997 .
90- عباس فلوري،وزارة البيئة تصنف سكيكدة الأولى وطنيا من حيث التلوث ،الخبر اليومي،2006/03/10، ع/15،4699.
91-92- المجلس الاقتصادي و الاجتماعي، مشروع تقرير البيئة في الجزائر رهان التنمية.
93- مديرية البيئة لولاية البليدة دراسة حول الأخطار المترتبة عن مادة الامونييت في مصنع "شركة المواد المشتقة للوسط " في بلدية مفتاح بولاية البليدة ،2006 .
94- المجلس الوطني الاجتماعي و الاقتصادي، المشروع التمهيدي للتقرير الوطني الخامس حول التنمية البشرية لسنة 2003، الدورة العامة 25، 2004.
96- ب /سليم، وزارة البيئة تدرج وادي مازا فران ضمن مشاريع البنك العالمي،الخبر اليومي،عدد 4627 ،8.
97 -TOUBAL HAMIDA.KHALIFA FOUAD.BENTOUMI HADJ AHMED.protection du littoral contre la pollution,.mémoire pour l'obtention du diplôme d'officier de port (I.S.M) 1989.
98- Ali Balkalem, I.C.Romano, Pollution dans la région Algéroise.journée d'étude sur les pollutions marines en méditerranéen (cannes -02 -04 -1982) ,1983.687.
99- مديرية البيئة لولاية الجزائر، تأثيرات مزبلة وادي سمار على المحيط السكني في شرق العاصمة،تقرير 2005.
100 - أثار النفايات الاستشفائية و الحضرية على البيئة ، أيام دراسية من تنظيم قسم علم الاجتماع بالتعاون مع الجمعية الجزائرية للثرات و البيئة و ترقية المناطق الصحراوية ، جامعة الجزائر، يومي 5 /6جوان 2006 .
101 - نشرت في موقع الانترنت لوزارة البيئة وتهيئة الإقليم (WWW.environnement.dz.Org) (2006/04/05)
102 - دحو ولد قابلية، محاضرة حول الملف النووي الفرنسي في الجزائر ألقيت حول الملف النووي الفرنسي في الجزائر من تنظيم مركز الأرشيف الوطني ،الجزائر، 2005.
103- الكلمة الافتتاحية لرئيس الجمهورية السيد عبد العزيز بوتفليقة ألقاها بمناسبة افتتاح المؤتمر الدولي للصحاري و التصحر تحت رعاية الأمم المتحدة ،المنعقد في الجزائر أيام من31ماي إلى 06جوان 2006 .
104 - تيرانتي سليمة ،خوصصة العقار الفلاحي في الجزائر بعد أكثر من 10سنوات من النقاش الصامت ،دراسة خاصة ،المعهد الوطني للبحث الفلاحي ،الجزائر .2005 .
105-106-مشروع تقرير البيئة في الجزائر رهان التنمية،المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي،الدورة 97/9.
107 - بوناب طيب،مخطط دعم نشاطات استصلاح المناطق السهبية في الجزائر، ملتقى التنمية المستدامة للمجموعة الزراعية الرعوية ،المعهد الوطني الجزائري للبحث الزراعي . الجزائر. أيام 18/19جوان 2006.
108- السيدة زرواطي ، رئيسة الفيدرالية الوطنية لحماية البيئة- حديث مع جريدة الخبر اليومية ،12فيفري 2007م ،12.
109- وزارة البيئة و تهيئة الإقليم ، تقرير حول حالة و مستقبل البيئة في الجزائر ، 2000م .
110- الوافي الطيب ، بهلول لطيفة ، ترشيد إنتاج و استهلاك الطاقة في الوطن العربي لتحقيق التنمية المستدامة ،الملتقى الوطني حول اقتصاد البيئة و التنمية المستدامة ،المركز الجامعي يحي فارس ، المدية ، 8-9.

111- وزارة البيئة و تهيئة الإقليم،المسح الوطني للنفايات الخاصة ، دراسة و إحصائيات حول النفايات الخاصة في الجزائر،2006.
112- م.نسيمة، عدد الأحياء الفوضوية في الجزائر، الشروق اليومي، 2006/03/27، ع/1645.
113- وزارة البيئة و تهيئة الإقليم،المسح الوطني للنفايات الخاصة ، دراسة و إحصائيات حول النفايات الخاصة في الجزائر،2006 .
114-115- المخطط التوجيهي الرئيسي لتهيئة الساحل، الوكالة الوطنية للتهيئة العمرانية، 1995م
116- المجلس الوطني الاقتصادي و الاجتماعي، البيئة في الجزائر رهان التنمية ،الدورة 09 ،مرجع سابق.
117- 118-119-عبد اللطيف بن اشنهو،عصرنة الجزائر حصيلة وأفاق، الغرفة الجزائرية للتجارية والصناعة فيفري2004.15.
120- المرسوم الرئاسي رقم 87-175المؤرخ في 1987/07/18 المتعلق بكيفية التخلص و استخدام زيت الاسكاريل
121- - وزارة الطاقة و المناجم –مديرية الطاقة المتجددة ،تطور إنتاج الطاقات المتجددة في الجزائر،2006 .
122- توفيق حسني، مدير عام الشركة الوطنية للطاقات المتجددة "نيل " الخبر اليومي،2007/02/07،العدد4685 / 13.
123- وزارة الطاقة و المناجم ، مجموعة تدخلات خبراء الطاقة المتجددة ،الملتقى الوطني للطاقات المتجددة ،10/9ديسمبر 2006،الجزائر .
124 - الديوان الوطني للإحصاء، توقعات النمو السكاني في الجزائر في أفاق 2020، الموقع: http://www.ons-dz. (2006/05/23م)
125 - تقرير حول مخاطر محطات توليد الكهرباء على السكان ، وزارة البيئة و تهيئة الإقليم ،2003.
126 - الهيئة الوطنية لترقية الصحة و تطوير البحث "فورام" ، دراسة إحصائية حول الأمراض التنفسية الناجمة عن التلوث الصناعي في شرق العاصمة ، 2005 .
127 - الوكالة الوطنية لتطوير البحث في الصحة ، الأيام الدراسية الخامسة لتطوير البحث في الصحة ، أيام دراسية من 8الى 10أفريل 2007 بالتعاون مع كلية العلوم الطبية ، جامعة عنابة .
128 - وزارة الصحة و إصلاح المستشفيات ، الجمعية الأورو مغاربية لأمراض الربو و الحساسية و المناعة العيادية ، برنامج المؤتمر الثالث الجزائري الفرنسي الجزائري حول أمراض الربو و الحساسية و التلوث البيئي أيام من 31ماي إلى 02جوان 2006.
129- وزارةالموارد المائية، تقرير حول المخطط التزويد بالمياه الصالحة للشرب للفترة2005-22،2006ديسمبر 2006.
130 -131- وزارة البيئة و تهيئة الإقليم ، تقرير حول المخطط الوطني للأنشطة البيئية و التنمية المستديمة ، 2004/2001، الموقع الإلكتروني: WWW.Environnement- dz.org، إطلع عليه بتاريخ : 14-05-2006.
132- Abd ellatif Benachenhou ,Les Prix de la venir,Thotm édition 2005,France,PP106-109.
133 - وزارة البيئة و تهيئة الإقليم، تقرير حول المخطط الوطني للأنشطة البيئية و التنمية المستديمة، 2004/2001.
134-المادة01القانون رقم 83-03 المؤرخ في5 فبراير 1983 المتعلق بحماية البيئة.
135- المادة 03 من القانون 83/ 03 المتعلق بحماية البيئة.
136- المادة من 5الى7 من القانون 83/ 03 المتعلق بحماية البيئة.
137- المادة 08 من القانون 03/83 المتعلق بحماية البيئة.
138- المواد من9 إلى 13 من القانون 83/ 03 المتعلق بحماية البيئة.
139 - المواد 13، 14 من القانون 83/ 03 المتعلق بحماية البيئة.
140 - المواد 89، 90من القانون 83/ 03 المتعلق بحماية البيئة.
141 - المادة 93 من القانون 83/ 03 المتعلق بحماية البيئة.
142- المواد 8 و90 و من 93-96 من القانون 83/ 03 المتعلق بحماية البيئة.
143- المواد102-103-109 و من 108الى112 من القانون 83/ 03 المتعلق بحماية البيئة.
144 - المادة من 119 إلى 121 من القانون 83/ 03 المتعلق بحماية البيئة.
145- المرسوم التنفيذي رقم 339/98 المؤرخ في نوفمبر 1998م المتعلق بالمنشات المصنفة.
146 - المواد 84 من القانون 30/83 ، و المادة 19 من القانون 10/03 الصادر في19 جويلية 2003م و المتعلق بالتنمية المستديمة و حماية البيئة .

147 - المادة 2 من المرسوم التنفيذي رقم 339/98 المؤرخ في 13 رجب 1419ها الموافق ل3 نوفمبر 1998المتعلق بالمنشات المصنفة.
148- مجاجي منصور،الوسائل لحماية البيئة في الجزائر،الملتقى الوطني الأول حول اقتصاد البيئة و التنمية المستديمة ، المركز الجامعي يحي فارس ،المدية، أيام 6-7 جوان2006.
149- المواد (5)(15)(42)من القانون 10/03 المؤرخ في 19 يوليو 2003 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستديمة.
150- نموذج من نشر و إشهار دراسة مدى التأثير على البيئة،مديرية التنظيم و الشؤون العامة،مكتب المؤسسات المصنفة والمهن المنظمة ،.الجزائر.
151- الجريدة الرسمية رقم 101،المادة 90 من قانون الصحة العمومية ،السنة 13 ،19 ديسمبر 1976 .
152- دستور 1996م ، المواد 10و 15 .
153- مرسوم رقم 378/84 المتعلق بضبط النظافة العمومية ، الصادر في الجريدة الرسمية ، العدد 66 ، الصادر في 1984/12/15م .
154- قانون 149/88 المتعلق بالمنشئات المصنفة .
155- الأمر رقم 38/69 الصادر في 26 مارس 1969م الخاص بتنظيم المهام الولاية .
156- قانون رقم 09/90 الصادر في 1990م المتعلق بالولاية.
157- الجريدة الرسمية رقم 7 /1996 ، المرسوم التنفيذي رقم 60/96 المؤرخ في 27 جانفي 1996المتضمن إنشاء مفتشيات البيئة على مستوى الولايات ، الصادرة في 28 جانفي 1996.
158 -Secrétariat d'état charge de L'environnement, protection de L'environnement en Algérie, Politique et stratégie d'actions,Republique Algérienne, Avril 1996.
159 - المجلس الإقتصادي و الإجتماعي ، مشروع تقرير البيئة في الجزائر رهان التنمية ، الدورة التاسعة ، 1997 .
160- الجريدة الرسمية رقم 1 /1995، المرسوم الرئاسي 465/94 المؤرخ في 25 ديسمبر 1994.
161- الجريدة الرسمية ، العدد 07 ، المرسوم التنفيذي 60/96 المؤرخ في 1996/01/27.
162- الجريدة الرسمية ، العدد 68 المرسوم التنفيذي 276/98 المؤرخ في 12سبتمبر 1998.
163- وزارة البيئة وتهيئة الإقليم، تقرير حول المخطط الوطني للعمل من أجل البيئة و التنمية المستديمة،2001.
164-نصيرة قوريش،مديوني جميلة، الإجراءات الاقتصادية و القانونية لحماية البيئة ، الملتقى الوطني حول البيئة و التنمية المستديمة،2006/07/06م،المركز الجامعي يحي فارس ، المدية.
166- أحمد أسكندري، إجراءات حماية البيئة البحرية في المناطق البحرية الجزائرية في التشريع الوطني ،حوليات جامعة الجزائر ،العدد4، الجزء1 ، أفريل 1995 .
167 - وكالة APSI ، التقرير السنوي حول المشاريع القطاع الخاص المصرح بها للوكالة APSI من سنة 1993 إلى 2000.
168- المركز الوطني للسجل التجاري، الموقع الالكتروني .http //: www.cnrc.org. dz ، تاريخ الاطلاع 2005/04/05.
169 - قانون رقم 25/91 المؤرخ في 1991/12/16 المتضمن لقانون المالية لسنة1992.
170 - محددة في المرسوم التنفيذي 19/88 المؤرخ في 1988/07/26.
171- المادة 17 من القانون رقم 25/91 المؤرخ في 1991/12/16 المتضمن لقانون المالية لسنة1992 .
172- المادة 54 من القانون رقم 99-11 المؤرخ في 23 ديسمبر 1999 المتضمن قانون المالية لسنة 2000 و المعدلة و المكملة للمادة 117 من القانون رقم 25/91 .
173- المادة رقم 54 قانون المالية لسنة 2000.
-174 الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية ،المادة 15من القانون رقم 99-11 المتضمن قانون المالية لسنة 2000 ، الصادرة في 23 ديسمبر 1999 .
175- المادة 15من قانون المالية لسنة 2000.
176 - المادة 203 من القانون 21/01 المؤرخ في 22 ديسمبر 2001 من قانون المالية لسنة 2002.
177-178- المادة 173- الأمر رقم 95-27 المؤرخ في 30-12-1995م المتضمن قانون المالية لسنة 1996 .

179 - المرسوم التنفيذي الصادر في 26 أفريل 2006 و المتعلق بتطبيق قانون المياه 2006.
180- المادة 38 من قانون رقم 01-21 المتضمن قانون المالية لسنة 2002 .
181- المادة 205 من قانون رقم 01-21 المتضمن قانون المالية لسنة 2002 .
182 - الجريدة الرسمية ع/92 الصادرة في 12/25/ 1999م ، المادة 28 من القانون 2000-60 المتضمن قانون المالية لسنة 2001.
183- المادة 28من قانون المالية لسنة 2001.
184- المادة 16 من القانون رقم 03-33 الصادر في 28 ديسمبر 2003م المتضمن قانون المالية 2004 .
185- المادة 60 من قانون المالية لسنة 2006م .
186 - المادة 54 المعدلة و المكملة للمادة 117 من القانون رقم 91-25 ، القانون رقم 99-11 المؤرخ في 23 ديسمبر 1999م المتضمن قانون المالية لسنة 2000.
187- باشي أحمد ، دور الجباية البيئية في محاربة التلوث البيئي ، مجلة العلوم الاقتصادية و التسيير و التجارة ، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير ، جامعة الجزائر ، عدد9 ، 2003 .
188- وزارة البيئة و تهيئة الإقليم، برنامج محاربة تصنيع و تسويق الأكياس البلاستيكية، الموقع الالكتروني: www.enuironnement.dz ، أطلع عليه بتاريخ 2007/04/12.
189 - سليماني نادية إطار بوزارة الطاقة و المناجم /آيت سعيد إطار بالوكالة الوطنية لترقية وترشيد استعمال الطاقة ،اليوم الإعلامي والتكويني حول البرنامج الوطني لتعميم استعمال "سير غاز"، المنعقد بتاريخ 23أفريل 2007.
190- جميلة حميدة ، نحو تدعيم سياسة مالية لحماية البيئة ، الجزء الثاني ، مجلة المالية ، المديرية العامة للضرائب، ع1، 2001 .