

"الإجراءات المسطرة لحماية البيئة البحرية من التلوث"

-دراسة ميدانية بميناء جن جن الطاهير جيجل-

أ. كريمة بورحلي د. جصاص الربيع

جامعة جيجل جامعة قسنطينة 2

ملخص:

لقد برزت بصورة عاجلة الحاجة إلى إدماج البعد البيئي كعنصر أساسي في تحديد خيارات التنمية وتوجهاتها المستقبلية، والذي ساهم في وضع استراتيجيات على المستوى الوطني لحماية البيئة بصفة عامة والبيئة البحرية بصفة خاصة، نظرا للحالة التي آلت إليها هذه الأخيرة في ظل الاستنزاف اللامتناهي والتلوث المطبق على جميع الأصعدة بزيادة نشاط الموانئ والتنمية الصناعية والتبادلات التجارية، المركزة في الزمان والمكان، والتي أثرت بالكف على البيئة البحرية و مجريات العمل البحري، أين برز تفعيل دور الهياكل الإستراتيجية ووضع الآليات الكفيلة لتسييرها. فقد جاءت هذه الدراسة لإلقاء الضوء على الإجراءات المتخذة والمطبقة من قبل مؤسسة الميناء قصد الحفاظ على الموارد البحرية، والتقصي عن الإجراءات العملية العلمية والأخلاقية المطبقة، قصد الاستغلال الأمثل للموارد البحرية، فيما تحاول هذه الدراسة كذلك الكشف عن الأدوار الفعلية التي تسعى من خلالها المصالح الإدارية إلى زيادة الوعي البيئي، والتنشئة البيئية لدى مواردها البشرية، وكذا الجهود الرامية إلى المحافظة على البيئة البحرية من التلوث بشتى أنواعه.

Résumé :

Il est apparu, de façon rapide, le besoin de l'insertion de la dimension environnementale en tant qu'élément essentiel dans la détermination des choix du développement et ses perspectives, ce qui a contribué à la mise de stratégies au niveau national dans la protection de l'environnement maritime en particulier, vu la situation qu'a subie cette dernière suite à l'épuisement et la pollution infinies à cause de l'extension des activités des ports, le développement industriel et les échanges commerciaux qui ont influencés qualitativement et quantitativement l'environnement et le travail maritimes où il apparaît le rôle des structures stratégiques et la mise des mécanismes nécessaires.

Cette étude vise à éclaircir les procédures prises et pratiquées par la société du port afin de préserver les ressources marines, et l'investigation des procédures pratiques, scientifiques et morales appliquées en quête de l'exploration parfaite des ressources maritimes. On a également essayé de dévoiler les rôles effectifs des services administratifs dans l'amélioration de la conscience environnementale chez ses ressources humaines, ainsi que la préservation de l'environnement marin de toute sorte de pollution.

مقدمة :

لقد اكتسب البعد البيئي في المشروعات التنموية أهمية بالغة بعد تنامي المشكلات البيئية والتأثيرات السلبية المحلية على كافة الأوساط الطبيعية، والذي أدخل بمستويات عالية من المنظومة البيولوجية، فيما أصبحت للمشكلات البيئية أهمية بالغة في الآونة الأخيرة بزيادة الضغوطات على المستويين الدولي والعالمي، حيث انشغلت بها الدول والحكومات، وتتجلى هذه الاهتمامات في جملة المؤتمرات المنعقدة والبروتوكولات الموقعة، وكذا البرامج المسطرة والتي اتخذتها الدول من أجل حماية التنوع البيولوجي، خاصة للأوساط الحساسة منها البيئة البحرية ذات الميزات الفريدة.

فيما تُعد البيئة البحرية أكبر أجزاء الكرة الأرضية، إلا أن مستويات التلوث التي مستها باتت تنبئ بالتدمير الذي سيحل بهذه البيئة إن لم يكن هنالك تدخل عاجل و فوري لانقراض المحتوى البيئي لهذا الوسط، وحمايته من السلوكات المشينة التي باتت تهدد استقراره.

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للمبحث

1- مشكلة الدراسة:

لقد أصبحت حماية البيئة اليوم تدرج وأكثر من أي وقت آخر ضمن إشكالية اجتماعية أوسع، فيما تسارعت وتيرة التلوث بزيادة أعداد السكان ومتطلباتهم اللامتناهية طامعين في الراحة والترفيه، مقابل الاستنزاف غير المسبوق لعناصر النظام البيئي الذي أحل بالعلاقة بين البيئة وقاطنيها، وفي ظل كل تلك الظروف كيف يمكن للبيئة الحساسة أن تقاوم في ظل تنامي الانانية الفردية واللاوعي البيئي؟ ما هو حال ومستقبل البيئة البحرية ونحن نشهد التغيرات المناخية الواضحة المعالم والتي كانت إلى وقت قريب مجرد مخاوف، إلا أنها اليوم أصبحت تشكل لب المشكلات البيئية، مع زيادة درجة حرارة الأرض وذوبان الجبال الجليدية في القطبين، إلى انتشار التلوث بشتى أنواعه نتيجة الأنشطة الاقتصادية والتجارية للأفراد والمؤسسات والذي عمل على انقراض العديد من الفصائل النباتية والحيوانية حيث أثبتت الدراسات انقراض ثلاث أنواع من الفصائل كل يوم¹. وعلى اعتبار التلوث أكبر المشكلات التي تصيب البيئة البحرية بتنامي الأنشطة البرية من جهة، وكذا البحرية كالنقل و استخراج البترول والصناعة السياحية والتجارة الدولية... الخ، فقد ظهرت بالمقابل جهود وتدابير وقائية وأخرى علاجية لأزمة تلوث البيئة البحرية، رغم عدم نجاعة الكثير منها لسبب أو لآخر، إلا أن الجهودات القانونية والتدابير الإدارية المعدلة والمطبقة، قد توحى بنية العمل الجاد لصالح هذه البيئة، قصد الحد أو الإنقاص من قيم الملوثات الداخلة إليها، والتدخل الناجع والفوري في الحالات الطارئة أو الفجائية التي قد تصيبها، كما العمل الجاد لكسب المهارات والأدوات اللازمة للتدخل والكشف عن بؤر التلوث والسيطرة عليها و معاقبة المتسببين الحقيقيين، مهما كانت صفاتهم أو جنسياتهم سواء كانوا أفرادا أو مؤسسات.

و عليه وفي ظل صعوبة السيطرة الكلية على مجمل الملوثات التي قد تهدد سلامة النظام البيئي البحري نظرا لشساعة المساحة والخصوصية المميزة لهذه البيئة، نسعى من خلال دراستنا هذه إلى الإجابة على جملة التساؤلات المحورية حول واقع البيئة البحرية، وما هي ميزات هذه البيئة عن غيرها من البيئات؟ ما هي الإجراءات التي تتخذها الجهات المعنية لحماية و ترقية هذا الوسط الحيوي الهام؟ ثم ما هي الإجراءات المسطرة لحماية البيئة البحرية من التلوث في ظل تنامي الاستثمارات في الموارد البحرية من قبل مؤسسة الموانئ؟

2- أهمية الموضوع:

تكتسي الدراسة أهمية بالغة نظرا للدور الذي تلعبه البيئة البحرية بالنسبة للإنسان، باعتبار البحر عبارة عن وسط حيوي يضم ممالك نباتية وحيوانية مهمة للإنسان كمورد استزاق وفضاء سياحي... الخ، ناهيك عن الدور الذي تلعبه البيئة البحرية بالنسبة للنظام البيئي ككل، على اعتبار التلوث من أكبر المخاطر التي تهدد الأنظمة البيئية الساحلية أين تفقد المنطقة الملوثة الكثير من خصوصياتها البيئية.

فيما تتجلى أهمية الموضوع كذلك من أهمية العلاقة الموجودة بين تلوث البيئة البحرية والإنسان من حيث التأثير والتأثر، في محاولة للإحاطة بالموضوع مع ظروف اللامبالاة حول النتائج المترتبة عن سوء استغلال واستهلاك الموارد البحرية التي يصاحبها نقص الوعي البيئي وضعف القوانين الردعية أو غياب العمل الجاد من الجهات المعنية في هذا الشأن، جعل من الضرورة

الاهتمام به سوسولوجيا ودراسته علميا، وطرح تساؤلات ذات ارتباط وثيق بمفاهيم التلوث البحري وعلاقة الإنسان به في خضم النتائج السلبية الناتجة عن تعاظم نسب التلوث التي يخلفها الأسطول البحري - على اعتباره أهم بؤر التلوث - بعدما أصبحت مكافحة التلوث ضرورة تقتضيها إجراءات السلامة البيئية ودعائم التنمية المستدامة التي تسعى الدول إلى تحقيقها.

3- أهداف الدراسة :

تسعى دراستنا إلى الخوض في غمار التلوث البيئي الذي يصيب البيئة البحرية بعد التعرف على الخصوصية المميزة لهذه الأخيرة، فيما تسعى كذلك إلى الكشف عن واقع البيئة البحرية الجزائرية كامتداد لبيئة البحر الأبيض المتوسط، ثم البحث عن الإجراءات التي تتخذها الهيئات الحكومية، والسلطات المحلية والإدارية المكلفة بالبيئة قصد حماية هذا الفضاء الحيوي ذي الخصائص الاقتصادية والتنموية والسياحية الفريدة . حيث نعرض على أهم التلوثات التي تصيب البيئة البحرية في الجزائر ووسائل الحد منها في المؤسسة المينائية جن جن نموذجاً .

التقصي عن مدى التطبيق الفعلي على أرض الواقع لمحتويات القوانين المتعلقة بحماية و ترقية البيئة البحرية التي سطرها الهيئات المكلفة بالبيئة والتنمية المستدامة على الصعيد المحلي .

4- فروض الدراسة :

في محاولة الإجابة عن جملة الأسئلة المطروحة حول الاجراءات المعتمدة للحد من انتشار التلوث وحماية البيئة البحرية من مظاهره ، يمكن تصنيف فروض الدراسة على النحو التالي :

- تسعى المصالح الادارية إلى تفعيل قانون العمل البحري عن طريق تشديد الرقابة على الأسطول البحري .
 - الاعتماد على تفعيل الدور الوقائي في التعامل مع البيئة البحرية في حدود العمل البحري .
 - الاستعانة باللوائح القانونية فيما يخص حماية البيئة الشاطئية والساحلية وتعزيز الوعي البيئي لدى الفئة العاملة به .
- المبحث الثاني: خصائص البيئة البحرية والتلوث

أولاً : مفاهيم الدراسة

1- مفهوم البيئة البحرية:

تعرف "بأنها العلاقات الموجودة بين الأحياء المائية المختلفة مع بعضها البعض من جهة، و مكونات المحيط المائي اللاحي من جهة أخرى. و تظهر أهمية البيئة البحرية من خلال ما تغطيه هذه الأخيرة من مساحات شاسعة قدرت بأكثر من 71% من سطح الأرض"² لدرجة أنها وصفت باللؤلؤة الزرقاء كما تظهر من الفضاء.

و تعرف البيئة البحرية كذلك "بأنها جزء من النظام البيئي العالمي، و تتكون من البحار و المحيطات وما يتصل بها من روافد، وما تحتويه من كائنات حية سواء كانت نباتية أو حيوانية، كما تضم موارد أخرى مثل المعادن بمختلف أنواعها، و تعتمد هذه الكائنات كلا منها على الآخر متفاعلة مع بعضها في علاقة متزنة."³

فيما جاء في اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار 1982م "بأن البيئة البحرية هي مجموعة من الأنظمة في المفهوم العلمي المعاصر للنظام بيئي الذي ينصرف إلى دراسة وحدة معينة في الزمان والمكان بما ينطوي عليه من كائنات حية في ظل الظروف المادية والمناخية و كذلك العلاقة بين الكائنات الحية بعضها ببعض وعلاقتها بالظروف المادية المحيطة بها"⁴

فيما يعرف البحر بالمسطحات المائية محيطية واسعة الامتداد قد تكون شبه مغلقة أو محاطة بأجزاء من اليابسة.⁵

2- أقسام البيئة البحرية :

تغطي البحار والمحيطات 72% من مساحة الكرة الأرضية، حيث تعمل على تثبيت المناخ العالمي كما تضبط الدورات الكيميائية في الطبيعة، فيما تأوي عديد الكائنات الحية إلى أعماق تتجاوز أحد عشرة ألف متر، و يمكن تقسيم البيئة البحرية إلى:

1-2- الجزء المكون من ماء البحر (البيئة الغمرية): و بدورها تنقسم إلى إقليمين هما :

2-1-1- الإقليم الرصيفي :يشمل المياه الممتدة من الشواطئ حتى حدود الجرف القاري أي من 0 إلى 200م وتختلف مساحته حسب المناطق و لهذا الجرف فائدة و أهمية اقتصادية إذ تعد مصايد الأسماك و بعض مصادر النفط و الغاز و المرجان... الخ

2-1-2- الإقليم المحيطي :الذي يشمل المياه المحيطية المفتوحة وراء الرصيف القاري والتي تغطي مساحة المحيطات بنسبة 90%.

2-2- البيئة القاعية : أي الوسط الذي تتواجد فيه الكائنات البحرية و يليه مباشرة الحافة القارية إلى مسافة تصل من 3000 و 6000 م بزوايا ما بين 20° و 45°، و يعرف كذلك بالمنحدر القاري حيث تساعد الوديان والأحاديث المتواجدة في هذا الجزء في تغيير العمق و مستويات الانحدار، ليصل إلى أبعد مسافة و المقدرة بـ 11000م في المحيط الهادي (أعالي البحار) هذه المناطق لها ميزات خاصة بالنسبة للأنواع الحيوانية التي تسكن القاع، نظرا لانخفاض درجة الحرارة و الضوء الذي يكون تقريبا منعدم.⁷

3- خصائص البيئة البحرية :

إذا اعتبرنا البيئة البحرية ذات خصائص فريدة تميزها عن بيئة اليابسة، فجملة المكونات الفيزيائية و الكيميائية للمياه البحرية تعد العامل الرئيسي في هذا التميز، إضافة إلى طبيعة الوسط وتشكيلاته كما تم الإشارة إليه، أما المعالم الفيزيائية والكيميائية للبيئة البحرية فيمكن تقسيمها إلى :

3-1- الحرارة : مصدرها الإشعاع الشمسي تتراوح بين 26° و 30° أو أكثر في المناطق الضحلة تتحكم فيها قربها أو بعدها عن خط الاستواء، و كذا العمق حيث تؤثر درجة الحرارة (تتناقص كلما زاد العمق) على تواجد وتوزيع الأحياء، وعلى العمليات الحيوية الرئيسية الممارسة من قبل الكائنات البحرية، كالتركيب الضوئي للطحالب والتنفس و التغذية والإنتاجية والتكاثر، فيما تتوقف التغذية في درجات معينة وبدورها قد تؤدي إلى التغيير في الصفات الأخرى لمياه البحر، كاللزوجة و ذوبان الغازات، أين تقل اللزوجة بزيادة درجة الحرارة وتنمو بذلك بعض الهائمات البحرية، فيما تعمل الأطوال الموجية للضوء في ازدهار الحياة في الأعماق، حيث تقوم النباتات البحرية بالتركيب الضوئي و تكوين الطاقة اللازمة والألوان المختلفة والتي نشاهدها بصورة واضحة في الشعب المرجانية⁸. فيما يؤدي الإخلال بدرجات الحرارة بسبب التلوث إلى القضاء على الحياة لكثير من الأنواع خاصة في المناطق الهشة والحساسة.

3-2- الملوحة: تبلغ ملوحة البحر 35‰ والمتمثلة في كلوريد الصوديوم، المغانيز، سلفات الماغنيزيوم، سلفات الكالسيوم، سولوفات البوتاسيوم، كاربونات الكالسيوم، برومي المغنيزيوم إضافة إلى أملاح أخرى وعناصر ذائبة كالذهب والحديد... وتختلف نسب تواجدتها تبعا لنوع البحر (مغلق/مفتوح) وكمية التساقط ومساحة الساحل... حيث تساهم هذه الأملاح في خفض نسبة التجمد، وخلق حركية رأسية للمياه بصعود الماء الأقل وزنا نحو الأعلى و هبوط الأكثر وزنا المتشبع

بالأملاح نحو الأسفل، فيما نجد الكائنات البحرية والأسماك التي تعيش في القاع تحافظ على توازن بيئتها الداخلية و أي زيادة معتبرة تعد خطرا على الحياة البحرية.⁹

3-3- المواد والغازات الذائبة في الماء: يعد كل من اللاؤكسجين وثاني أكسيد الكربون من أهم الغازات الذائبة في البحر بالإضافة إلى النيتروجين وكبريتيد الهيدروجين ومصدر هذه الغازات الهواء الملامس لسطح المياه وتحلل بعض النباتات والأعشاب البحرية، فيما ينتج النيتروجين وكبريتيد الهيدروجين نتيجة التحللات الكبريتية، حيث يستعمل كأحد الأدلة على تواجد التلوث. فيما أكدت الدراسات ارتفاع نسبة ثاني أكسيد الكربون بـ 0.44%¹⁰ نتيجة تنامي الأنشطة البشرية .

3-4- الضغط و الكثافة : يعتبر الضغط أهم العوامل المميزة للبحر و المؤثرة في مكوناته الحية، وبعد الضغط المحصور بين 1 و 600 ضغط جوي هو الأكثر أهمية من الناحية البيئية المؤثرة في الأحياء بصورة سريعة¹¹، في حين يرتفع الضغط الهيدروستاتيكي (1Atm) لكل 10 أمتار، كما تم التأكيد على أن للضغط علاقة تضاد مع درجة الحرارة، حيث تؤثر على النظم الحياتية في المستويات الجزئية للأملاح المذابة أو على الجوانب الخلوية ما يعرف بالضغط الأسموزي، فيما تشكل كثافة الماء تبعا لاختلاف الضغط الواقع و درجة الحرارة و نسبة الملوحة و العمق، وكل هذه العوامل مجتمعة تعمل على زيادة أو الإنقاص من كثافة المياه .فيما تنشأ التيارات البحرية عن التأثيرات المتعددة للرياح على سطح المياه والاختلافات في درجة الحرارة بين سطح الماء والأعماق، والتي تتأثر هي الأخرى بشكل الأحواض المحيطية و دورة الأرض التي توجه اتجاهها، حيث تنجذب التيارات البحرية من الشرق نحو الغرب بواسطة الرياح التجارية الثابتة فيما يؤدي امتزاج المياه الدافئة بالمياه الباردة إلى توليد حركة المياه عموديا أين يتم نقل الأكسجين والمواد الغذائية نحو الأعماق أين تنتقل المواد والطاقة عموديا وأفقيا. كما تتجمع البلانكتونات النباتية والحيوانية والتي تشكل أوليات السلسلة الغذائية حيث تزدهر بفعل الأشعة الشمسية، إضافة إلى الطحالب بأنواعها أين تضمن هذه العملية التنقية التحتية للمياه البحرية¹².

4- خصائص بيئة البحر الأبيض المتوسط:

تتكون في البحر الأبيض المتوسط نوعية مميزة من الكتل المائية، نتيجة التأثير الكبير للتبخر والملوحة والكثافة المطبق على المياه الداخلة إليه، إذ تتغير كليا بفعل العوامل الفيزيائية السالفة الذكر من مضيق جبل طارق محملة بمياه أطلسية منخفضة الحرارة والملوحة، لتغادر إلى المحيط الأطلسي أسفل هذه المياه مياه أشد ملوحة وأكثر دفئا .و ينتمي بحر الجزائر إلى حوض البروفينيسال بدرجة ملوحة 38.39‰ ودرجة حرارة 13°م، وتعتبر مياهه فقيرة نوعا ما من المواد الغذائية لندرة الأنهار التي تصب فيه، و تيارات الضخ لمياه الأعماق الغنية بالأملاح. الأمر الذي أدى إلى انخفاض الإنتاجية مقارنة بغيره من المناطق البحرية.¹³

ثانيا: مفهوم التلوث البحري

1- مفهوم التلوث :

يعرف التلوث "بأنه التغيرات غير المرغوبة فيها والتي تحيط لإنسان كليا أو جزئيا كنتيجة للأنشطة من خلال حدوث تأثيرات مباشرة أو غير مباشرة تغير من مكونات الطبيعة الكيميائية والبيولوجية للبيئة مما قد تؤثر على الإنسان و نوعية الحياة التي يعيشها".¹⁴

2- مفهوم التلوث البحري: "يعرف على أنه "

" أي تغيير ناتج عن إدخال الإنسان في البيئة البحرية مواد يمكن أن تسبب نتائج مؤدية للإضرار بالشروات البيولوجية والأخطار على صحة الإنسان وعرقلة الأنشطة البحرية بما فيها صيد الأسماك و إفساد مياه البحر"¹⁵.

كما يعرف " بأنه تغيير كمي أو كيميائي في مكونات البحر أي في الصفات الكيميائية أو الفيزيائية أو الحياتية لعناصر البيئة البحرية، بحيث يزيد التغيير على استيعاب طاقة البحار وينتج عن هذا التلوث أضرارا بحياة الإنسان أو ثرواته الحيوانية و الزراعية أو بقدرة الأنظمة البيئية على الإنسان"¹⁶

المبحث الثالث: البيئة البحرية الواقع والأفاق

أولاً: واقع البيئة البحرية

يعد فقدان المأوى البيئي، التغيير المناخي وتأثيره على ارتفاع درجة الحرارة الأرض، الصيد غير السليم واستعمال التكنولوجيا التي تقضي على عديد الكائنات الحية كالمرجان و صيد كل الأنواع حتى الصغيرة منها واقع البيئة البحرية، فيما يعد "التلوث" بشتى أنواعه أخطرهما على الإطلاق، منها الزيتي والعضوي والتلوث بالعناصر الثقيلة وحتى الجيني، التي تولد السموم المخلة بتوازن الوسط البيئي البحري، أين ظهرت عدة أنواع جديدة من الكائنات الدقيقة والبكتيريا التي باتت تهدد سلامة الأنواع الأصلية بفعل التغيرات الفيزيائية والكيميائية للشواطئ، والأضرار المصاحبة لعمل المنشآت الإستراتيجية كالموانئ ومحطات توليد الكهرباء والأنشطة السياحية ومخلفات النفايات الناتجة عنها، والتي قضت على الكثير من المنظفات الطبيعية و أضعفت قدرة البيئة البحرية في الدفاع البيولوجي والطبيعي عبر كائناتها الأولية، فيما يعد انتشار قنديل البحر في البحر الأبيض المتوسط من أكبر الدلائل على انتشار التلوث¹⁷، حيث أظهرت دراسة تحت إشراف الهيئة العامة للبيئة أنه لكي يتم القضاء على مياه الموازنة لابد من 5 إلى 10 سنوات¹⁸ و انظروا الكارثة مع ما يدخل الى البيئة البحرية اليوم من مواد بترولية وملوثات معدنية والمضافة إلى الملوثات العضوية ومخلفات أنشطة 470 مليون نسمة والتي في معظمها تنتهي في المياه البحرية.¹⁹

و إن كان البحر المتوسط يمثل 8.7% من مساحة البحار، رغم ذلك فإنه يعد أكبر طريق ملاحى في العالم تمر به أكثر من 1000 طن من سفن النقل، تعمل في التجارة الدولية و التجارة غير الشرعية بكل أنواع الحمولات منها الخطيرة، والتي تمثل تهديدا حقيقيا بحوالي مليون طن من المواد التي تعبر فوق الحدود منها 300 ناقلة نفط-أي ما يمثل 20% من الإنتاج العالمي-²⁰ واعتبار المتوسط بحرا شبه مغلق، جعل من عملية تبديل مياهه تدوم لفترة طويلة - قدرت بـ 70 سنة - الأمر الذي يؤدي إلى تراكم الملوثات فيه واعتبر بذلك من أكبر البحار تلوثا في العالم، فيما أظهرت الإحصائيات أن حوالي 100 مليون طن من المحروقات تمر سنويا بالقرب من الشواطئ الجزائرية فيما تشحن قرابة 50 طن²¹.

فيما تعمل الملوثات الداخلة إلى المياه خاصة المناطق الساحلية إلى تغيير نوعية مياهها، مساهمة في انتشار الأنواع غير المرغوب فيها على حساب أنواع أخرى تدخل معها في المنافسة أو الاحتلال الكلي للمنطقة، كما حدث مع الطحالب البنية السامة أشهرها طحلب المداري "كوليريا التاكسيبوليا" taxifolia الذي أدخل إلى المياه المتوسطية أين احتل مسافة 1500 هكتار بين سنتي 1995-1999م آخذا مكان الأعشاب البحرية الضرورية لتغذية الأسماك البحرية، ونشر السموم التي قضت على عديد الأنواع، أما المتبقية منها ففضلت خيار الهجرة إلى أعالي البحار أو بعيدا عن المنطقة لتكون ضربة أولى في حلقة السلسلة الغذائية.²²

كل هذا سيؤدي إلى الإخلال بالتوازن البيولوجي والكيميائي الذي يساهم بدوره في انتقال السموم لأجسام الكائنات البحرية، ثم إلى جسم الإنسان المستغل للخيرات البحرية عبر السلسلة الغذائية²³.

حيث تكمن خطورة التلوث في البيئة البحرية من قدرة تحليل بعض المواد وانتشارها بعيدا عن نقطة تواجدها نظرا لخواص المياه المعروفة، وكذا نتيجة للحركة الرأسية والعمودية للتيارات البحرية، التي تسرع من حركية المياه المحملة بالملوثات الظاهرة كالبلاستيك أو الخفية كالمعادن الثقيلة منها الكاديوم والهيدروكربون، الزئبق وغيرها من المواد والملوثات التي لا تعد ولا

تحصى، يزيد من خطورتها اتحادها مع مواد أخرى أو جراء التفاعل مع المكونات البيوكيميائية للوسط البحري، وتبقى حادثة التسمم الزئبقي التي وقعت في خليج ميناماتا باليابان والتي أدت إلى هلاك قرابة 200 صياد أكبر الشواهد على هذه الخطورة.²⁴

أو ما تعلق بنتائج الدراسات حول تأثيرات مادة "التيوبتيل إيثان" المستعملة في حماية هياكل السفن من الرذاذ البحري والذي يعتقد أنها وراء اختلال سلوك الأجناس البحرية ووظائفها البيولوجية، إضافة إلى مياه خزانات البواخر المحملة بعلق البحر "البلانكتون" والتي يعاد رميها مرة أخرى في المياه خاصة منها الشاطئية والتي تعمل هي الأخرى على افساد تركيبة المياه، وغيرها من الحوادث البحرية التي سجلت وما زالت تسجل والتي تعكس الوضع المتدهور لحالة البحر، ما لم يتم التدخل ووقف شبح التلوث المستمر وتأثيره على النظام البحري ككل والإنسان المستغل لخيرات في آخر المطاف.²⁵

ومن خلال الإطلاع على الدراسات البحرية والاستطلاعات الميدانية فقد صنف التلوث النفطي والزيوت الهيدروكربونية من بين أهم وأخطر التلوثات التي قد تصيب البيئة البحرية على الإطلاق، فيما يبقى الخطر قائم مع الحوادث الفجائية لغرق الناقلات النفطية والعبارات، أو ما يتعلق بالأعطاب التي قد تصيب السفن المتواجدة في المياه البحرية، إضافة إلى التفريغ المتعمد للهيدروكربونات المتبقية في خزانات بعض السفن. كل هذه المواد تأخذ في التحول وتشكل مواد ممزوجة مع قطرات الماء أين تذوب في الغالب أو تنتهي في الخلايا الدهنية للأسماك التي تنتقل عبر السلاسل الغذائية إلى الإنسان المستهلك لهذه الخيرات أما المركبات المتبخرة كالميثان، البروبان والبنزين، فتؤدي إلى الإنقاص من O₂ الذائب في الماء حيث تعمل على تعطيل العمليات الحيوية كالتنفس والتركيب الضوئي و الأيض.²⁶

ثانيا: واقع البيئة البحرية الجزائرية

تتربع الحدود البحرية الجزائرية على مساحة 1200 كلم في واجهة بحرية و شاطئية ذات ميزات غنية بالتنوع البيولوجي، بالرغم من قلة العمق المقدر ب 50 كلم بمساحة 45000 كلم²، إلا أنها تأوي 12.5 مليون نسمة أي ما يعادل 43% من الإجمالي هذا التركيز الكبير في المنطقة الساحلية أدى إلى تركز معظم الأنشطة الصناعية والسياحية و التجهيزات القاعدية المتنامية مما أدى إلى ضياع 17% من الناحية الإجمالية لهذا الشريط الساحلي، فيم ساهم بشكل متنامي في زيادة حدة التلوث البحري الناجم عن ظهور المؤسسات الإستراتيجية، خاصة منها الموانئ التي كانت و مازالت تمثل أكبر منابع التلوث. المضافة إلى 220 مليون م³ من المياه القدرة الناتجة عن الصرف الصحي والمنشآت الصناعية تشق أغلبها طريقها نحو المياه البحرية منها 9500 طن من النفايات البيومتحللة التي تبقى في أغلبها بالمناطق الساحلية²⁷، الأمر الذي يؤدي إلى عدم تكافؤ بين قدرة البيئة البحرية خاصة الساحلية على المقاومة و التنقية الذاتية وبناء التوازن، وبين قيم الخيرات البحرية التي تنتجها هذه الأوساط والحفاظ على مخزونها وكائناتها الأصلية، كالطيور والأسماك والقشريات و حتى الأوليات-الدقائق البحرية- كالسرطانات و الشوكيات وغيرها.

المبحث الرابع - منهجية الدراسة و إجراءاتها

أولا- مجال الدراسة :

قصد الإجابة على تساؤلات الدراسة واختبار الفروض اعتمدنا على مصادر عدة لجمع المعلومات حول البيئة البحرية من مختلف التقارير واللوائح الإدارية الدولية والوطنية كالقانون البحري وتقارير مديرية البيئة وحراس الشواطئ و نتائج بعض الأبحاث والدراسات العلمية التي اهتمت بمجال البيئة البحرية، إضافة إلى المعلومات المستقاة من واقع الدراسة الميدانية، أين

ركزنا على أهم تلوث قد يصيب البيئة البحرية والإجراءات المعمول بها للحد من انتشاره ، حيث تمت الدراسة بمؤسسة ميناء جن جن بعد أن أصبح ميناء عالمي وتسارعت وتيرة العمل به في السنوات الأخيرة .

فيما يعد ميناء جن جن من أكبر موانئ الجزائر يقع بالقرب من مطار فرحات عباس على بعد 06 كلم من الطاهير وعلى بعد 10 كم من عاصمة الولاية جيجل و 350 كلم شرق الجزائر 40 كلم عن المنطقة الصناعية بلارة يتربع على مساحة 120 هكتار، منها مساحات مخصصة لتفريغ الشاحنات والسيارات، حيث يتم تفريغ ثلاث بواخر في آن واحد تصل حمولتها إلى 2900 سيارة، أي بمعدل 84 سيارة في الساعة الواحدة، وأخرى لتعبئة وتفريغ السلع والبضائع والحاويات.

كما يقع في الجزء الشرقي للبلاد حيث يتمتع بموقع استراتيجي هام، على بعد 50 ميلا من الطريق البحري الذي يربط قناة السويس ومضيق جبل طارق، حيث يعتبر آخر ميناء تجاري أنشأ في الجزائر بعد الاستقلال، وهو أكبر ميناء في شمال افريقيا من حيث المساحة وعمق المياه، بعدما اتخذ قرار بنائه في أواخر السبعينيات وانتهت الأشغال به في سنة 1992²⁸.

فيما تقدر طاقته الاستيعابية بـ 4,5 مليون طن سنويا، يستجيب لكل التقنيات الحديثة في مجال النقل البحري، و يحتوي على أرضية يصل عمقها إلى 18.2م موصول مع أهم محاور الاتصالات لا سيما المنفذ شمال جنوب جيجل-سطيف وخط السكك الحديدية مما يجعله المحور المفضل للنقل الأوروإفريقي. ، في انتظار بدأ مشروع استقبال مليوني حاوية بعد التهيئة التي تقام للأرصعة والتوسعة التي قاربت على الانتهاء مطلع السنة الجارية بعد عقد الشراكة مع ميناء دبي العالمي لمدة 30 سنة و أهله لذلك اندماجه في الشبكة العالمية للحاويات والشحن²⁹.

وبذلك يعد ميناء جن جن واحد من مجموع الموانئ المنتشرة على طول الساحل الجزائري الذي ينتمي إلى حدود البحر الأبيض المتوسط الذي يضم 30% من نسبة التجارة العالمية بين حدود موانئه المختلفة والذي يعد بؤرة للتلوث في حال عدم اتخاذ الإحتياطات اللازمة لمنع تسرب المواد المحملة أو المفرغة من وإلى السفن وخاصة منها المواد الزيتية.

ونظرا للكم الهائل من السفن الداخلة إلى المياه الإقليمية بكل أنواع الحمولات والأحجام ومخلفاتها، فقد ساعدنا على بناء الملاحظات العلمية وتكثيف المقابلات التي تم إجرائها مع عينة من المسؤولين والملاحين لمدة قاربت الشهرين بداية من 12 جويلية إلى غاية 30 أوت 2015 والمثلة في :

ربانة، ملاحين، مهندس في الملاحة البحرية، مراقبين وضباط بحريين، ورئيس غرفة القيادة، رئيس القباطنة بالميناء، إضافة إلى مسيرين بمؤسسة ميناء جن جن، مسؤول بالجمارك، مسؤول في الأمن الداخلي ،و المكون عددهم من 19 مفردة ،حيث تحصلنا على مجموعة من المعلومات والحقائق التي ساهمت في بناء محاور المقابلة المقننة ونتائج الدراسة فيما بعد.

ثانيا: منهج وأدوات الدراسة :

نظرا لطبيعة المشكلة المدروسة والتي تستوجب الاختيار الموفق لمنهج الدراسة قصد جمع الحقائق حول موضوع الدراسة في محاولة الاجابة عن تساؤلاتها والوصول إلى أهدافها، وهذا وبالنظر إلى حداثة الموضوع وانعدام الدراسات فيه، فقد اعتمدنا على المنهجين أساسيين هما المنهج الوصفي والمنهج الاستطلاعي ،حيث مكنا هذا الأخير من جمع الحقائق حول العمل البحري وإجراءات السلامة على متن الوحدات البحرية وفي حدود المؤسسة المينائية، كما اعتمدنا المنهج الوصفي في الإحاطة بالجوانب والحيثيات التي تخضع لها ظاهرة تلوث البيئة البحرية ودور الإنسان فيها، ومن ثم الكشف عن الممارسات المعمول بها من أجل الحد من انتشاره في المسطحات المائية للميناء أو بالقرب منها وذلك بالاستعانة بمجموعة من الوسائل والأدوات أهمها المقابلة المقننة والملاحظة العلمية لميدان الدراسة بالتعاون مع مصالح مديرية البيئة لولاية جيجل وحراس السواحل بالمنطقة والمصالح المينائية.

فيما عززت نتائج الدراسة الوثائق والسجلات في ذات الشأن والتي تخص الاجراءات المتخذة للحد من التلوث وانتشاره على المستوى المحلي والدولي أين تحللتها خرجات ميدانية وصعود على متن بعض السفن لملاحظة ظروف العمل وإجراءات السلامة على متن هذه الوحدات، خاصة فيما تعلق بشحن وتفريغ المواد وشروط الأمن والسلامة على متن هذه الأخيرة والتي تعد من بين الخطوات الحساسة و المهمة في أي رحلة بحرية .

فيما ركزت محاور المقابلة على أسئلة في صميم دور الإدارة كهيئة في تفعيل احترام تطبيق القانون البحري والحد من مسببات التلوث، والسياسات التي تنتهجها لزيادة الوعي البيئي لدى العمال بالمؤسسة المينائية الدائمين والمؤقتين، وطرق التعاون والشراكة بين الأطراف الفاعلة، فيما يخص حماية الحدود البحرية وتفعيل القوانين في ذات الشأن وطرق حفظ النظام العام للسفن منها الأجنبية على وجه الخصوص، اضافة إلى تفصي الأدوار الممارسة من قبل ربانة ومجهزي السفن باعتبارهم المسؤولين على السفينة وطاقمها من الناحية القانونية والإدارية، إضافة إلى مقارنة الملاحظ عن واقع التطبيق الفعلي للوائح قوانين حماية البيئة البحرية مقارنة بما هو منصوص عليه في التشريعات البيئية الجزائرية. أين أسفرت الدراسة على نتائج وحقائق علمية وعملية تم تصنيفها في المبحث الموالي .

المبحث الخامس: الإجراءات المسطرة لحماية البيئة البحرية من التلوث

تهدف هذه الإجراءات التي تم إعدادها إلى التحكم في تشكيل نماذج في مجال البحث الإستراتيجي البيئي، و كذا المساعدة في اتخاذ القرارات ومتابعة تطبيقها لاسيما مع الانفتاح العالمي الذي أدى إلى جعل المحيط البيئي البحري محط نزاع وتنافس شرسين، مما زاد من إمكانات الضغط على البيئة بالشكل الذي أصبح من الضرورة إيجاد الحلول المشتركة، واحترامها محليا ودوليا عن طريق القانون واستراتيجيات العمل البيئية ما تعرف - باستراتيجيات العمل البحري- والتي تضم بروتوكولات ومعاهدات دولية إلى جانب التوصيات والاقتراحات التي يمكن تقسيمها إلى إجراءات وقائية و أخرى علاجية لواقع التلوث البحري حيث سنركز على الإجراءات المتخذة دوليا ومحليا ونخص ميناء جن جن نموذجيا حيث نوجزها في:

أولا- على المستوى الدولي

1- الاهتمام بالقانون الدولي وإيجاد الصيغ التي تلزم فيها كل الدول احترام المواثيق والعمل بها، سواء تعلق الأمر بالمياه الإقليمية أو أعالي البحار وكذا التدخل لمواجهة ما نشأ عن التقدم العلمي والتكنولوجي الكبير الذي أحرزه العالم في شتى المجالات السلمية و الحربية³⁰، حيث أنشأ ما يعرف "بقانون البيئة" والذي ينبثق منه القانون البحري، أين يركز على مبادئ رئيسية ومواد تهدف إلى تحقيق جملة أهداف وهي منع حدوث التلوث وتجريم التلوث، ثم معاقبة المتسببين فيه و معالجته في حال حدوثه ومن مبادئه:

✓ أن حماية البيئة ليس حقا بل واجبا أيضا يقع على عاتق الدولة والأفراد والهيئات و إتاحة الفرصة لمشاركة المواطن في وضع الخطط الكفيلة لتحقيقه.

✓ يؤمن القانون بأن من يلوث عليه الإصلاح بتحمل مسؤولية المخاطر و الإصلاح .

✓ يؤمن قانون البيئة بمبدأ التعويض عن الضرر البيئي³¹

2- تمويل إجراءات حماية البيئة بشكل خاص بتطبيق مبدأ (الملوث /المكلف) يدفع الأفراد والمؤسسات ضريبة لمعالجة فضلاتهم وتنقية المياه الجارية قبل وصولها إلى مياه الشواطئ البحرية ،أما الصناعيون فيدفعون رسوما تبعا لقيم الملوثات المنبعثة من أنشطتهم ،حيث تساهم هذه الإجراءات في التقليل من التلوث .

3- إبرام اتفاقيات دولية أهمها اتفاقية برشلونة لحماية البيئة البحرية والمناطق الساحلية لمنطقة البحر الأبيض المتوسط، إضافة إلى خطط عمل البحر المتوسط واتفاقية الأمم المتحدة . فيما يعد مؤتمر 1972 ستوكهولم أول مؤتمر حول الإنسان والبيئة و للمرة الأولى تدرك الدول أنه لا يمكن حل مشكلات التلوث والتخلف إلا بالاتفاق والتشاور الجماعي المبني على النوايا الحسنة و المبنية على العمل المحلي الجاد³²

4- إبرام مشروع الشراكة الإستراتيجية للنظم الساحلية والذي يهدف إلى دعم وتحفيز السياسات والإصلاحات القانونية والمؤسسية الرامية إلى وقف التدهور البيئي للموارد الحية للمنطقة الساحلية والبحرية، من خلال توفير الدعم لدول المتوسط في المجالات التي من شأنها معالجة المسائل ذات الأولوية من أجل بحر نظيف وتنمية مستدامة في المناطق الساحلية من قبل الأطراف المتعاقدة في اتفاقية برشلونة.

5- ربط الإدارة المستدامة للموارد بالتنمية بغية حماية إقليم المتوسط و النهوض بالأوضاع الحياتية فيه، أهمها رصد انتشار أنواع المتلوثات منها التلوث بالزيت والتدخل الفوري لمجابهته.

6- المصادقة على بروتوكولات اتفاقية برشلونة التي تعنى بجوانب صون بيئة المتوسط وحمايته من التلوث الناشئ عن تصريف النفايات من السفن والطائرات أو ردمها في البحر منها بروتوكول الإلقاء ليتم اعتماده سنة 1995 ببرشلونة وبروتوكول المنع واعتماد قانون الطوارئ الذي يتعلق بالتعاون لمنع التلوث من السفن ومكافحة التلوث المفاجئ في حالات الطوارئ، و حماية البحر من التلوث من مصادر و أنشطة برية اعتمد في مارس 1996.³³

7- المشاركة في أعمال الاجتماعات المنظمة البحرية الدولية و ذلك لتلقي الخبرة الفعلية واللازمة لتمكين السلطات المحلية من الموائمة مع المتطلبات والمعايير القياسية الدولية³⁴ ثانيا- على المستوى المحلي :

لقد أسفرت الدراسة الميدانية التي تم إجراؤها بميناء جن جن و بالتنسيق مع السلطات الولائية، ومديرية البيئة وكذا حراس السواحل على التعرف على جملة من الخطط الإستراتيجية والإجراءات الإدارية والتنفيذية وضعتها السلطات المحلية بالتنسيق مع الوزارة المكلفة منها استحداث لجان جهوية و ولائية لرصد مختلف الكوارث الطبيعية التي قد تلحق بالساحل وكذا تسيير برامج ومخططات لحالات الطوارئ، وتعداد الهيآت المكلفة بالتدخل والصلاحيات المخولة لها³⁵،

ونوجز نتائج الدراسة والمقابلات التي تم إجراؤها مع بعض المسؤولين منهم مسؤول الموارد البشرية و مسؤول الأمن الداخلي بالميناء، قائد من حراس الشواطئ، مهندسون في البيئة والبيوكيمياء، عمال الشحن والتفريغ، رابنة إضافة إلى عمال إدارة الميناء. حيث أظهرت التقارير التي أطلعونا عليها أن هناك إجراءات مسطرة مبنية على تضافر جهود كافة الأطراف الدولية والمحلية للحد من المخالفات أو التجاوزات التي قد تحصل في المياه الإقليمية من المتعاملين المحليين وكذا الأطراف المتعاقدة و الأجانب الهدف منها حماية الشريط الساحلي بعد أن أصبح ميناء جن جن عالمي وتوجهت أنظار أصحاب البيئة نحوه ، نوجزها فيما يلي:

1- فيما يخص إدارة الميناء :

تطبيق اللوائح القانونية حيث يعد قانون 02-02 المؤرخ في 22 ذي القعدة 1422 الموافق لـ 5 فبراير 2002 والمتعلق بحماية وتأمين الساحل من أهم القوانين المتعلقة بحماية الحدود البحرية، فيما تحدد أحكام المادة 20 من المرسوم التنفيذي الموافق لـ 17 سبتمبر 1994 والذي يحدد تكوين لجنة "تل البحر" وكيفية عملها، يرأسها الوالي المختص إقليميا، حيث تعمل

هذه اللجنة على منظومة الوقاية والكشف وحراسة ومراقبة و مكافحة كل أشكال التلوث، إضافة إلى اتخاذ التدابير الضرورية لتحسين و تعزيز قدرات تلك الأجهزة المكلفة بحماية الساحل والمكونة من :

- 1- الممثل الرسمي عن المصلحة الوطنية لحراس الشواطئ على المستوى الولائي .
- 2- قائد من مجموعة الدرك الوطني للولاية . 8 -رئيس الأمن الوطني.
- 3- مفتش البيئة للولاية .
- 9- مدير الحماية المدنية الولائي
- 4- مدير النقل
- 10- مدير الأشغال العمومية.
- 5- مدير الصيد البحري .
- 11- مدير الموارد الصيدية
- 6- مدير البريد و المواصلات .
- 12 -مدير الصحة مدير المناجم والصناعة.
- 7- مدير الموانئ للولاية .

فيما تنطوي أعمال اللجنة على التقييم لحالة التغيرات البيئية وفقا للزمن، مضمون ومستويات تلوث النظام البيئي الساحلي و تقهقر المناطق الساحلية، كما يركز على المراقبة المستمرة لمنابع التلوث الواردة من الأرض، والمساحات الناتجة عن المياه القدرة والموانئ والمراقبة البيولوجية للمياه البحرية التي تتم بشكل دوري من قبل مختصين في الهندسة البيولوجية و البيئة³⁶ .

2- إدارة المناطق البحرية والساحلية: كما تقوم الإدارة بإعداد المخططات الإستراتيجية لمواجهة الحالات الحرجة الناتجة عن التلوث الخطير للبيئة بسبب الحوادث الطارئة أو كوارث طبيعية أو تكنولوجية وذلك بالتعاون مع الجماعات المحلية والهيئات المعنية ووفقا للشروط المحددة بموجب نصوص تطبيقية لقانون حماية البيئة، فيما تحدد المادة 52 من نفس القانون النصوص التطبيقية لهذا القانون ومجالات وشروط إعداد المخططات الإستراتيجية ومحتواها و كفايات تنفيذها وكذا الشروط والحالات التي تتطلب استدعاء الأشخاص ومصادرة الممتلكات واللجوء إلى الاحتلال المؤقت للأماكن الخاصة و المرور منها خاصة منها السفن ذات الحجم الكبير والمتوسط والتي لا تستوفي بنود العقد³⁷.

3- إجراءات حماية وترقية المحميات الطبيعية: لحفظ الأنواع وإعادة التوازن للمناطق البحرية الهشة واعتبار حظيرة "نازة" بيججل كمحمية بحرية حيث تلزم:

*حظر التفريغ المتعمد للمواد الزيتية والصلبة في المياه البحرية و مواد ذات التراكيب الهيدروكربونية أو المشبعة بالمعادن الثقيلة كالأصبغ و القلويات و الكلور والعناصر المعدنية في المياه البحرية أو بالقرب منها .

* منع رسو السفن ذات الحجم الكبير في المياه الشاطئية على مسافة تقل من 300 ميل بحري، والتشديد في منع التفريغ مياه الموازنة و إلقاء المخلفات منها .

4- إلزام احترام الحدود الإقليمية: حيث حددت المادة 06 من القانون البحري أن سيادة الدولة الساحلية تمتد خارج إقليمها البري ومياهها الداخلية إلى حزام بحري ملاصق يعرف بالبحر الإقليمي وتمتد أيضا إلى الحيز الجوي وكذا إلى الأرض وعرض بحرها الإقليمي لا يتجاوز 12 ميل بحري من خطوط الأساس وتتمتع سفن جميع الدول بحق المرور في البحر الإقليمي مادام لا يضر بالدولة الساحلية³⁸.

* تلزم الإدارة كل المتعاملين والمستثمرين باحترام لوائح القوانين والتشريعات البيئية في حدود اتفاقيات العمل وصلاحيات الاستغلال، فيما تقوم بإلزام أي مخالف بالتعويض أو الإخلاء دون شروط مسبقة وقد تصل إلى الحجز و الاستعانة بالقانون الجنائي قصد التخويف أو الردع، كتجريم إلقاء النفط في المياه البحرية أو استغلال المناطق المحمية و سرقة المرجان .. كما تعمل الإدارة على تطبيق لوائح القانون الإداري و الذي يستخدم وسائل الحماية كالتغيب و الإبلاغ و الترخيص الإلزام و الحظر أو

النهي وتلزم الربانة وملاك السفن بالعمل بها ومراقبة جداول العمل و صلاحية الشهادات التي تؤهل الملاحين التواجد على متن الوحدات البحرية منها شهادة الكفاءة المهنية فيما يخص تكوينات خاصة حول مكافحة التلوث والحرائق على متن السفن... وغيرها .

* وضع برامج عمل إقليمية لتحسين الروابط مع الخطط الإستراتيجية للتنمية المستدامة الساحلية والبحرية ،مع أخذ المناطق التي تخضع لتغيرات بيئية مستعجلة وضغوط إنمائية في الاعتبار بصفة عامة .

* إقامة محميات طبيعية والحفاظ على التنوع البيولوجي ومواطن الطيور والأعشاش ،وحماية مناطق التوالد .³⁹

* المراقبة الدورية للمياه البحرية و إجراء التحاليل البيولوجية فضلا عن مراقبة عمل المؤسسات ، خاصة منها الساحلية كالمدايع ومؤسسة توليد الكهرباء والموانئ ومراقبة كيفية تسيير النفايات .

* وضع المنشورات واللوائح التي تفرض إدارة المؤسسة الالتزام بمضامينها ومعاينة كل المخالفات بما يقتضيه نوع الضرر البيئي .

* يدعم الفنيون والتقنيون من المشرفين العاملين ومتخصصين طرق العمل و مراقبة السير الحسن لها أثناء الشحن والتفريغ لتجنب و المراقبة الصارمة لكل المواد الداخلة بالتنسيق مع مصالح الجمارك والأمن الداخلي .

* القيام بدورات تكوينية لكل من العمال والفنيين قصد تلقي وتبادل الخبرات في مجال حماية وتطوير العمل البحري .

5- مكافحة التلوث الزيتي : لقد أسفرت نتائج المقابلات التي تم إجراؤها أن التلوث النفطي هو أكبر التلوثات التي قد تصيب البيئة البحرية و خاصة المسطحات المائية للميناء وقصد السيطرة على هذا النوع من التلوثات بالميناء تتخذ إجراءات وقائية و أخرى علاجية حالة وقوع التلوث الزيتي أو الهيدروكربوني .

فيما أكدت مصالح الحماية المدنية بأن مكافحة بقع الزيت عملية في غاية الصعوبة، حيث أكدت تجارب غرق بعض العبارات النفطية بدءا بلاموكو كاديكا كأكبر كارثة بحرية إلى "إيريك" و "بروتاني" خلال عام 2000 وجنوح "جيسيك" في شهر جانفي 2001 قلة فعالية وسائل المكافحة المتاحة في مقابل استرجاع كميات قليلة من البترول المتدفق هذا في الظروف البيئية المستقرة إما بالإحاطة أو بالشفط و الإغراق.⁴⁰

وبعد التمويل الذي تلقت من الصندوق البيئي العالمية للبرنامج المغربي لمكافحة التلوث الناجم عن المحروقات تكفلت الهيئات المحلية بشراء معدات كفيلة بمكافحة التلوث البترولي ،وتجهيزات ومواد المخابرة وإعادة تشغيل محطات تفريغ زيوت البواخر وتنظيم الموانئ من جهة ،ومن جهة ثانية خصصت مبالغ هامة لإعادة تهيئة وتنظيف الموانئ من الأوحال و الملوثات الصلبة ضمن خطط التهيئة الشاطئية⁴¹

ثالثا : مهمة الأمن الداخلي وحراس الشواطئ : فتتمثل في

*مراقبة مطابقة السفن و تنظيم تفريغ الصنابير 'أحواض البترول' و التي تعرف بمياه الموازنة .

*إنشاء خطوط إجبارية و المراقبة عن طريق الوسائل المتطورة كالأقمار الصناعية الرادارات وغيرها من خلال الشراكات الأوروبية متوسطة أين تلتزم الدول الشريكة على أخذ المعلومات و الإحتياجات اللازمة و التدخل الفوري حال وقوع الكارثة البحرية التي تعد الجزائر من الشركاء الفاعلين .

*تهيئة سفن جراحة على أهبة الاستعداد بشكل دائم لمساعدة السفن التي تواجه الحوادث العرضية بالقرب من المياه الإقليمية *القيام بعروض للحماية المدنية وشرح كيفية التدخل في حالة وقوع الكوارث البحرية، إضافة إلى التجنيد المكثف لأعوان الأمن و دوريات حراس الشواطئ.

- * شرح كفاءات التدخل في حالة الكوارث البحرية لكل الأطراف من قبل أعوان الحماية المدنية بالميناء أو ،بالإضافة إلى حراس الشواطئ، فيما تلقى التوجيهات من الخبراء والمختصين في الأمن الداخلي المديرين على مثل تلك الحالات.
- * حماية مكونات البيئة البحرية عن طريق الإلزام على تجنب بعض الاعتداءات الصريحة مثل التدمير الناتج عن استغلال الكلس للبناء ،وتجنب رسو السفن بعنف الذي يؤدي إلى انشقاق الأعماق أو تآكل الوسط اليابس.
- * تجنب الصيد بالديناميت الذي يسبب التدمير الشامل للمرجان.
- * إنشاء مراكز مراقبة خاصة ومناطق بؤر التلوث الشديد والسيطرة عليها
- * تطوير وتشجيع الدراسات البيئية :والتي تعمل على قياس أثر أنشطة الإنسان على الأنظمة البيئية وعلى المجموعات الحيوانية والنباتية ونوعية الهواء و الماء ودورها في بعث التلوث.
- * أما فيما يخص التشحيم و التفريغ للزيوت المحترقة التي تستعملها البواخر للسير فهناك صرامة ومراقبة كبيرة .
- * حضر تفريغ مياه الموازنة في أحواض الميناء ،و الحث على تغيير مياه الموازنة في عرض البحر لتجنب خلط المياه و جلب أنواع بحرية للمنطقة كما تنص عليه الاتفاقيات الدولية.
- * إبرام اتفاقيات مع الدول التي يتم التبادل معها وإلزامها بدفع غرامات مالية في حالات وقوع مخالفات
- * وضع لوائح توضح الطرق الكفيلة للتدخل في حالة وجود حوادث التلوث، و تحديد المسؤولين عن التدخل.
- * تنظيم أجهزة التدخل الفوري ،إضافة إلى أجهزة الاحتياط التي توضع في أماكن محددة تضمن التدخل السريع، كالتطوافات المتخصصة لإحاطة الزيوت ووسائل إخماد النيران ومواد تستعمل لتجميد الزيوت -الرمال المعالج -والمعزز بأسطول من الفريق العامل والوعي بالمهمة المنوطة إليه (الحفاظ على الساحل وبيئة الميناء على وجه الخصوص) .
- رابعا: بالنسبة للموارد البشرية :
- * التربية والتوعية البيئية: و هدفها تحقيق الوعي وتنمية الحس البيئي التي ترشد السلوك الإنساني وترتقي به إلى المسؤولية الإلزامية المحافظة على البيئة دون رقيب أو حسيب، و المسطرة بالندوات والمشاركة في المؤتمرات الدولية والوطنية ،فضلا عن إنشاء ورشات عمل داخل الميناء إضافة إلى الخرجات الميدانية لأعالي البحار على متن السفن .
- * توجيه الإعلام ووسائله الفعالة إلى نشر الوعي البيئي و إطلاع الأفراد على مخاطر التلوث النفطي وكذلك زيادة النشرات و البحوث والدوريات المتخصصة في هذا المجال ، والتي تحمل طابع التوجيه والإرشاد للتعامل مع البيئة البحرية .
- * إحياء المناسبات الوطنية والدولية للبيئة، تنظيم ورشات ولقاءات ومسابقات التحفيز المادي والمعنوي لكل إبداع واجتهاد بيئي خاصة ما يتعلق بالبيئة البحرية و العمل البحري.
- * تعليق لافتات تحدد القوانين والتعديلات فيما يخص العمل بأسهل الطرق، حتى يتسنى للجميع الإطلاع عليها.
- * التوعية بضرورة الإبلاغ في حالة وجود مخالفات من طرف الأسطول البحري الوطني أو الأجنبي خاصة، فيما يتعلق برمي الزيوت والمواد المضرّة بالبيئة للعاملين في البحر والملاحين .
- * التوعية و التحسيس الدائمين وإلصاق الإعلانات والصور الموضحة للمواد الخطرة و كفاءات التعامل معها داخل إطار العمل .
- * الاستعانة بالخبراء في مجال التدخل السريع أثناء وخلال وقوع حوادث عرض البحر (أثناء رسو السفن الأجنبية بالسواحل نتيجة الأحوال الجوية السيئة أو المخالفات ،خاصة الأنواع المحملة بالمواد الخطرة على البيئة أو مجهولة الحمولة.

*التكوين المستمر بالنسبة للمتخصصين في مجال الأمن الداخلي وحراس الشواطئ، و التشدد في مراقبة السفن التي تزور الموانئ أو لا تستوفي مقاييس السلامة.

*التنظيف المستمر والدوري لمنطقة العمل¹ التبادل في عرض البحر، الصيد البحري السياحة البحرية، استعمال طوافات عائمة للإحاطة بمكان العمل ومنع انتشار الملوثات خارج حدود هذا الإطار.

*تعزيز آلية استخدام الرشد والإبلاغ وتعزيز التعاون بين كل من القطاعين الخاص والعام بالنسبة لملاك الوحدات البحرية والمتعاملين الخواص.

*تعزيز شروط السلامة والأمن على متن السفن واختيار أكفأ العناصر لتسييرها خاصة الأنواع التي تحمل المواد الخطرة على البيئة.

خاتمة

ومن خلال ما تم عرضه يمكن القول أن مصالح المؤسسة المينائية تعمل بالتعاون مع مجموعة من الأطراف والشركاء المحليين و الهيئات المكلفة بحماية البيئة، وأن حماية وترقية البيئة الساحلية وبيئة البحر الأبيض المتوسط تعد مسؤولية دولية وقناعة فردية تحتكم الى قانون البيئة الدولي الذي تنبثق منه الإجراءات الكفيلة للحد من نسب الملوثات الداخلة الى البحر نظرا لشساعة المساحة وتداخل الحدود الدولية، حيث تهدف الإجراءات التي يتم استقدامها من طرف الخبراء والمتخصصين وإدارة الميناء إلى ترسيخ روح المشاركة في اتخاذ القرارات البيئية السليمة والعمل على تطوير العمل بما يخدم المصلحة العامة ومصلحة البيئة باستغلالها دون الإضرار بحق الأجيال القادمة، فيما تعتبر ثقافة الأفراد و نقص الوعي البيئي أكبر المعوقات، فيما ختم أحد الربانة بحمل القول "أن وسيلة الحفاظ على البيئة لا تكمن في الوسائل و لا المعدات، بل تبدأ من صقل تصرفاتنا وسلوكياتنا التي نقلها فيما بعد إلى أبنائنا و تنتهي عند ترسيخ فكرة المحافظة على البيئة كواجب أخلاقي بعد أن يتغير اعتقادنا بأن مياه البحار والمحيطات هي سلة مهملات طبيعية التي يمكن أن نلقي فيها بكل أنواع المخلفات".

الهوامش

¹ - بشير محمد عربيات، وآخرون: التربية البيئية، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن، 2009، ص 67.

² - حسين علي السعدي: البيئة المائية، دار البازوري العلمية للنشر و التوزيع، الطبعة العربية 2006، ص 17.

³ - <http://step-eng.com/vb/showthread.php?t=663> التلوث في البحر الأبيض المتوسط

⁴ - سعدية عاكول الصالحي، عبد العباس الغريزي: البيئة المائية: دارالصفاء للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2004، ص 10.

⁵ - fehmi echetwi .V.bulletin@V 3.7 .6 Copyright©2000 2009 jelsoftd enterprises(<http://www.al>

yemen.org/vb/qrchive/indx php/f20 htm

⁶ - عتيق العربي الهوني: علم البيئة البحرية، منشورات جامعة الفاتح 2005، ص 95-96.

⁷ - جبرالدين مانيال: بيئتنا موسوعة LAROUSSE: العلاقات بين الأحياء-علم البيئة والأوساط الكبيرة في الحياة-التطور- ت. جورج قاضي، عويدات للنشر والطباعة بيروت لبنان ط 1، 2006، ص 44.

⁸ - عتيق العربي الهوني: مرجع سابق، ص 98.

⁹ - حسين علي السعدي: مرجع سابق، ص 92.

¹⁰ - سعدية عاكول الصالحي: مرجع سابق، ص 165.

¹¹ - حسين علي السعدي: نفس المرجع، ص 92.

¹² - جبرالدين مانيال: بيئتنا، مرجع سابق، ص 44.

¹³ - سعدية عاكول الصالحي: مرجع سابق، ص 169.

¹⁴ - معوض عبد الوهاب: جرائم التلوث، منشأة معارف الإسكندرية 1986، ص 9.

- ¹⁵ - حسين عبد الحميد أحمد رشوان: البيئة والمجتمع، دراسة في علم اجتماع البيئة، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، 2006، صص 43-44.
- ¹⁶ - سيد عاشور أحمد: التلوث البيئي في الوطن العربي، واقعه، و حلول معالجته، الشركة الدولية للطباعة، 2006 ص 130.
- ¹⁷ - الكسندرا دملوينو: بيئتنا موسوعة LAROUSSE: الإنسان المهدهد، الأوساط الكبيرة المهدهدة، الحفاظ على البيئة، ت: جورج قاضي، مرجع سابق، ص 50
- ¹⁸ <http://WWW.fnh.org/sos-mppedago/p-bleu/indx/htm>
- ¹⁹ - سعدية عاكول الصالحي، عبد العباس الغريزي: مرجع سابق ص 50.
- ²⁰ - حسين العظيمة: تلوث البحر الأبيض المتوسط (المركز العربي للدراسات الإستراتيجية، دمشق، ط 1 2006. ص 89
- ²¹ - راتب السعود: الإنسان و البيئة (دراسة في التربية البيئية)، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، 2004 ص 53،
- ²² - mailt.polmar@manon-org <http://la pollution/la taxifolia/mht>
- ²³ - جيرالدين مانبال: بيئتنا موسوعة LAROUSSE: العلاقات بين الأحياء، مرجع سابق ص 44
- ²⁴ - جمال عويس السيد: ص 67.
- ²⁵ - جيرالدين مانبال: بيئتنا موسوعة LAROUSSE، المرجع السابق، ص 45.
- ²⁶ - السيد سلامة الخميسي: التربية وقضايا البيئة المعاصرة (مقررات عن دراسات بيئية للمعلم)، دار الوفاء الإسكندرية، 2000 ص ص 100-101.
- ²⁷ - النقاش الوطني حول مستقبل البيئة (التلوث الصناعي) وزارة البيئة وتهيئة الإقليم 2004 .
- ²⁸ - www.envirennement-dz.org
- ²⁹ - كمال بويدي: أخبار جن جن: "مؤسسة ميناء جن جن" مجلة، العدد 11 الثلاثي الرابع، 2015، ص 2.
- ³⁰ - راتب السعود: الإنسان و البيئة (دراسة في التربية البيئية) دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2007، ص ص 135-137.
- ³¹ - حسين علي السعدي: البيئة المائية: مرجع سابق، ص ص 169-171
- ³² - <http://ec.europa.eu/envirennement/energ/med/com/457AR>
- ³³ - المصدر اللجنة التوجيهية لمشروع الشراكة للنظم البيئية :
22-04-2010 [bayanral.yoom.pres/index/phparticle](http://www.bayanral.yoom.pres/index/phparticle)
- ³⁴ - على الموقع AMTCC.COM
- ³⁵ - بيان صحفي 504-2011 <http://www.apn-dz-org/apn/arabic/activ2011-504>
- ³⁶ - الجريدة الرسمية: الجمهورية الجزائرية الديمقراطية، العدد 17 الموافق 06.03.2002
- ³⁷ - الصيغة التعديلية لمقترح القانون المتعلق بحماية واستصلاح البيئة <http://eev.yoo7.com>
- ³⁸ - المادة 06 من قانون البحري .
- ³⁹ - عن تقرير وزارة البيئة وتهيئة الإقليم (الساحل) 2004 ص 4.
- ⁴⁰ - http://www_majo_tomai.com/env 01-12-2012
- ⁴¹ - عن وزارة تهيئة الإقليم والبيئة تقرير حول حالة و مستقبل البيئة في الجزائر 2004 المناطق الساحلية .