

**Titre de la communication :** Les expériences des entreprises industrielles algériennes dans l'intégration de la dimension environnementale dans leur stratégie de gestion : Cas des entreprises industrielles de la Wilaya de Bouira.

**Nom et prénom :** AMRANI Saloua ,Bejaïa.

**E-mail :** saloua\_pg@yahoo.fr

Au 20<sup>e</sup> siècle notre planète a connu des changements climatiques importants. L'industrialisation et les activités humaines en générale, ont causé de mauvaises influences sur l'environnement terrestre. Les entreprises industrielles contribuent de manière significative à la pollution de l'eau, de l'air et à la dégradation des sols dans la plupart des pays.

Les activités industrielles s'est progressivement structurée et développée sans tenir compte du paramètre environnemental, conduisant ainsi à générer des impacts sur l'environnement et sur la société. Il est de ce fait, indispensable d'intégrer la dimension environnementale du développement durable au sein de la gestion des entreprises industrielles.

La protection de l'environnement dans sa relation avec le développement durable ne se limite pas uniquement à la préservation de l'environnement au sens écologique du terme (L'air, le sol, l'eau, la faune et la flore, etc.), mais également à la prise en compte de son cout économique dans le sens ou les effets de la pollution sur l'environnement par les déchets industriels provoquent des effets à court terme sur les ressources naturelles, sur le potentiel humain et enfin sur la dimension économique constituant de ce fait une menace pour le développement durable.

Les tendances mondiales en faveur du développement durable et l'adhésion de l'Algérie aux conventions et aux protocoles internationaux sur la protection de l'environnement, interpelle du plus en plus les pouvoirs publics pour qu'ils accordent plus d'intérêt à l'environnement. De ce fait, au moment de la transition économique, l'Algérie se trouve face au défi de réaliser la transition environnementale et d'assurer l'intégration de l'environnement dans une stratégie de développement.

Bien que cela soit un enjeu essentiel de lutter contre la pollution généré par le secteur de l'industrie. L'examen des liens entre protection de l'environnement, préservation des ressources naturelles et réalisation des gains économiques reste une tâche complexe qui renvoie à une problématique à plusieurs niveaux. Pour cela, nous avons réalisé une enquête sur le terrain de l'ensemble des entreprises industrielles qui nous permettrons de relier les concepts précédent. Nous avons choisie le cas des entreprises industrielles les plus polluantes de la Wilaya de Bouira. Notre préoccupation est de savoir qu'elle est l'impact, économique et environnemental, de l'intégration de la dimension environnementale du développement durable au sein des entreprises industrielles algériennes ?

## **1. Présentation de l'échantillon de l'enquête**

Dans cet élément, nous essayerons d'expliquer les résultats de l'enquête après traitement du questionnaire. Plusieurs variables ont influencé les résultats de notre enquête, types des déchets des entreprises, le mode mis en place pour les traiter, l'impact des déchets après traitement, etc.

L'enquête a porté sur un échantillon de 11 entreprises polluantes et potentiellement polluantes localisées dans le territoire de la Wilaya de Bouira. Les entreprises enquêtées sont présentées dans le tableau n°23, selon leur raison sociale, leur secteur d'activité, leur lieu de localisation, leur date de création, leur capacité de production et leur surface occupée.

**Tableau n°01 : Présentation de l'échantillon de l'enquête**

Production de l'entreprise	Localisation	Date de création	Capacité de production par an	Surface occupée par l'entreprise (Hectares)
Production du ciment	Terrain domanial	1983	1 000 000 tonnes	41
Production de peinture	Zone d'activité	1972	203 902 tonnes	
Production de détergent	Terrain domanial	1986	86000 tonnes	20
Production de carrelage	Zone d'activité	1999	700 000 m <sup>3</sup>	4,5
Production de gaz	Zone d'activité	1980	30 500 tonnes	5
Production de gaz industrielle	Zone industrielle	1984		2
Production de polystyrène	Zone d'activité	1998	26 400 m <sup>3</sup>	0,55
Production mousse polyuréthane pour literie et découpe en forme	Terrain privé	1986		
Production des produits d'entretien pour la fabrication de détergents	Zone d'activité	1979	20 000 tonnes	2,7
Production de carrelage	Zone d'activité	1993		1
Production de plâtre	Terrain privé	2007	150 000	7,5

**Source :** Réalisé par nous-mêmes à partir du questionnaire.

## 2. Les rejets des entreprises enquêtées

La fabrication de produit nécessite l'extraction de matières premières, l'utilisation de l'eau, l'utilisation d'énergie, etc. De même, les activités associées au processus de fabrication, comme la maintenance, l'emballage, le transport, ont toutes des impacts environnementaux. De plus, la plupart des produits deviennent des déchets au terme de leur utilisation.

Dans ce cadre, nous essayerons de présenter quels sont les principaux rejets (déchets) générés par les entreprises industrielles de l'enquête, ainsi que le mode mis en place pour les traiter.

## 2.1. Les rejets liquides

Notre enquête relève que la totalité des entreprises enquêtées génèrent des rejets liquides tels que les eaux usées générées soit par les services généraux (ménage, restauration), soit par les procédés de fabrication qui sont généralement contaminés par les produits utilisés par les entreprises, nous trouverons aussi les huiles usagées et le lait de chaux.

### 2.1.1. Les eaux usées

Les activités économiques, notamment l'activité des entreprises industrielles utilisent des quantités considérables est parfois très importante d'eau (Cf. tableau n°02). La consommation des entreprises enquêtées est de 453 231 m<sup>3</sup>/an. Cette valeur représente la moyenne annuelle de la consommation de plus de 647 familles composées de cinq personnes, si on prend que la moyenne de la consommation d'une famille est de 700 m<sup>3</sup>/an. Cela confirme la nécessité de réutiliser les eaux usées par les entreprises pour réserver les ressources hydriques.

**Tableau n°02 : La consommation de l'eau par les entreprises enquêtées (Année 2009)**

<b>Production de l'entreprise</b>	<b>consommation de l'eau m<sup>3</sup>/an</b>
<b>Ciment</b>	282 797
<b>Peinture</b>	19 000
<b>Détergent</b>	53 080
<b>Carrelage</b>	7 200
<b>Gaz industriel</b>	70 000
<b>Polystyrène</b>	2 600
<b>Mousse polyuréthane pour literie et découpe forme</b>	400
<b>Produits d'entretiens pour la fabrication de détergents</b>	14 074
<b>Carrelage</b>	4 080
<b>Plâtre</b>	1 000
<b>TOTAL</b>	453 231

**Source :** Réalisé par nous-mêmes à partir du questionnaire

Avant d'étudier le pourcentage des entreprises qui ont adoptées des stratégies pour récupérer les eaux usées épurées, il nous paraît important de savoir le mode mis en place pour chaque entreprise pour traiter ses eaux usées.

Le traitement des eaux usées, généré par les procédés de fabrication ou par les services généraux de l'entreprise, est une opération très importante, qui permet la protection de l'environnement, ainsi que la santé de l'homme.

La station d'épuration interne est celle qui revient le plus, pour le mode mis en place par les entreprises pour traiter ses eaux usées (soit 54,5%). Les 27,3% entreprises préfèrent traiter ses rejets d'eau

par la fosse septique. Cette dernière permet une décantation des rejets liquides, ce qui diminue sensiblement les teneurs en matières solides et charges organiques. Seulement deux entreprises (soit 18,2%) qui rejettent ses eaux usées dans des oueds sans traitement. Les résultats sont présentés dans le tableau n°03.

**Tableau n°03: Mode de traitement des eaux usées par les entreprises enquêtées**

	Effectif	%
station d'épuration interne	6	54,5
Rejet dans le milieu naturel sans traitement	2	18,2
fosse sceptique	3	27,3
Total	11	100,0

**Source** : Réalisé par nous même à partir du questionnaire

En conséquence, les rejets des eaux usées par les entreprises industrielles déversés sans traitement dans les oueds sont fortement chargés en polluants, ce qui pose le problème des risques sanitaires et engendrent des situations, parfois difficiles par le fait qu'ils créent des foyers propices au développement de certaines maladies épidémiques à cause de la contamination de certains points d'eau situés à proximité de la zone des rejets industriels.

Les principales maladies à transmissions hydriques enregistrées dans la Wilaya de Bouira sont présentées dans le tableau n°04.

**Tableau n°04 : Les principales maladies à transmission hydriques dans la Wilaya de Bouira (1988-2008) (Nombre des cas)**

Années Maladies	1988 <sup>1</sup>	2002	003	2004	005	006	007	2008
<b>Choléra</b>	29	0	0	0	0	0	0	0
<b>Typhoïde</b>	107	56	4	27	11	18	07	20
<b>Hépatite virale</b>	120	25	18	21	44	44	53	74

**Source** : Direction de planification et d'aménagement de territoire de la Wilaya de Bouira

(1) Rapport final : Plan d'aménagement de la Wilaya de Bouira, 1990, Alger.

Les maladies à transmission hydriques ont connu dans les années quatre-vingt une évolution importante dans la Wilaya de Bouira. 29 cas pour le Choléra, 107 cas pour le Typhoïde, 120 cas pour l'Hépatite virale. Les années deux mille ont été marquées l'absence totale de la maladie Choléra et une fluctuation entre 4 et 74 cas pour les deux autres maladies. Cette diminution des maladies à transmission

hydrique confirme le traitement des entreprises de cette Wilaya pour ses rejets des eaux usées, soit par la station d'épuration ou par les fosses septiques.

Les fluctuations dans le pourcentage des maladies dans les années deux mille d'une année à l'autre peuvent s'expliquer par la conformité (Cf. Tableau n°05) et non-conformité des paramètres de l'eau aux dispositions de la loi qui régleme la qualité des effluents liquides industriels (Cf. Tableau n°06). Comme elles peuvent s'expliquer aussi par les entreprises qui rejettent encore leurs eaux usées dans des milieux naturels sans traitement (soit deux entreprises de l'ensemble des entreprises enquêtées)

Elles peuvent aussi s'expliquer par la panne des stations d'épuration d'un moment à l'autre. Pour notre étude, nous avons enregistré, au moment de l'enquête, la panne de la station d'épuration de l'entreprise qui utilise une quantité importante des eaux. Il s'agit de l'entreprise qui produit le ciment, à cause de l'augmentation du débit.

**Tableau n°05 : Caractéristiques des eaux usées rejetées par l'entreprise qui fabrique le détergent**

Paramètre	Concentration autorisée	Concentration après traitement
PH	6,5-8,5	7,02
DCO	130mg/l	65mg/l
DBO5	40mg/l	37mg/l
MES	40mg/l	21mg/l

Source : Réalisé par nous mêmes à partir du questionnaire

**Tableau n°06 : Caractéristiques des eaux usées rejetées par l'entreprise qui fabrique la peinture**

Paramètre	Concentration autorisée	Concentration après traitement
PH	6,5-8,5	7,9
DCO	130mg/l	465mg/l
DBO5	40mg/l	410mg/l
MES	40mg/l	94mg/l

Source : Réalisé par nous mêmes à partir du questionnaire

Si la politique de traitement des eaux usées permet d'éviter la fréquence de certaines maladies à transmission hydrique, la politique de réutilisation des eaux usées traitées permet de préserver les ressources hydriques.

Dans ce cadre, notre enquête montre que :

- ✓ Presque la moitié des entreprises enquêtées (soit 45,5%) ne recyclent pas ses eaux usées épurées. Elles préfèrent les rejeter dans les oueds.
- ✓ 54,6% des entreprises de l'enquête recyclent leurs eaux usées épurées, dont 36,4% le recyclage se fait toujours. Mais, 18,2% d'entreprises le recyclage se fait seulement dans des cas particuliers (Lavage).

**Tableau n°07 : La réutilisation des eaux usées traitées par les entreprises enquêtées**

	Effectif	%
Oui	4	36,4
Non	5	45,5
Rarement	2	18,2
Total	11	100

**Source :** Réalisé par nous même à partir du questionnaire

La politique de recyclage des eaux usées épurées réalisée pour les entreprises des gains économiques, avec des pourcentages différents, selon la consommation et la réutilisation de l'eau de chaque entreprise. Malgré cet intérêt, la plupart des entreprises de la Wilaya de Bouira préfèrent rejeter ses eaux usées soit traitées ou non traitées dans les oueds.

### 2.1.2. Les huiles usagées

*« Les huiles usagées minérales qui après usage, ne peuvent être utilisées dans leur but originel sont sous la responsabilité de leur possesseur, qui doivent prendre des mesures de récupération, d'incinération, d'exportation ou de stockage ou les faire par des entreprises certifiées »<sup>1</sup>.*

Notre enquête relève seulement trois entreprises génératrices de ce type des rejets,

- ✓ La première entreprise consomme 3 000 L/an des huiles, la quantité résiduaire après usage une seule fois est récupérée par NAFTAL de Tizi Ouzou gratuitement. Le but de cette entreprise dans cette opération est seulement l'élimination des rejets des huiles usagées pour protéger l'environnement, dont l'absence de station de traitement dans l'entreprise ou dans la Wilaya.
- ✓ La deuxième entreprise consomme 3 000 m<sup>3</sup>/an des huiles, telles que Chifa 40, Chelia 40, Tiska 68 et Fodda 220. Elle récupère 66,66% des huiles usagées (soit 2 000 m<sup>3</sup>/an de la quantité consommée). Le traitement des huiles usagées se fait dans une station spéciale installée au niveau d'Alger. De cet effet, l'entreprise réalise un gain de 66,66% de cout des huiles achetées.
- ✓ La troisième entreprise consomme une quantité très importante des huiles industrielles, soit 114 328 L/an, telles que : Tiska, Chelia, Chiffa, Rumula, Fodda, Borak 22, Torrada, etc. Elle génère chaque année comme rejet 9 200 L. Les analyses pour ces huiles usagées sont effectuées au niveau de laboratoire de CETIM de Boumerdes. Toute la quantité des huiles usagées et analysées citée précédemment a été récupéré par une société privée de récupération pour une éventuelle de recyclage.

---

<sup>1</sup>Décret exécutif 93-162 du 11.07.1993, fixant les conditions et les modalités de récupération et de traitement des huiles usagées

En conséquence, malgré l'absence des stations spéciales pour traiter les huiles usagées soit dans les entreprises productrices de ces rejets elles-mêmes, ou dans la Wilaya de Bouira, les entreprises cherchent des solutions pour ses huiles usagées, dont l'objectif direct est de protéger l'environnement et l'objectif indirect est de réaliser un gain. Donc, l'utilisation des huiles par les entreprises enquêtées de la Wilaya du Bouira ne représentent pas un risque sur l'environnement, ainsi que sur la santé de l'homme. Cela permettra de limiter dans une grande mesure ce type de pollution dans la Wilaya.

### 2.1.3. Le lait de chaux

Ajoutant aux eaux usées et les huiles usagées, nous avons enregistré aussi le lait de chaux, comme un troisième type des rejets liquides générés par les entreprises enquêtées. Le lait de chaux est un déchet liquide non toxique, au contraire il est utile pour l'agriculture et même pour la fabrication du la craie. Mais malgré cette utilité, l'entreprise préfère les jeter dans l'air libre.

## 2.2. Les rejets solides

Après avoir expliqué et analysé les rejets liquides des entreprises enquêtées, nous essayerons dans cet élément de présenter le deuxième type des déchets générés par les entreprises de l'enquête qui sont les déchets solides.

Il existe deux méthodes pour traiter les déchets solides. La valorisation qui permet de donner une valeur économique positive pour les déchets, ce mode de gestion recouvre le recyclage, le réemploi, la régénération, la réutilisation, le compostage ou l'incinération avec récupération d'énergie, et le deuxième type l'élimination qui ne participe ni à des économies de la matière première, ni à des économies d'énergie qui recouvre la mise en décharge et l'incinération sans récupération d'énergie.

Dans ce cadre, nous avons étudié le mode et la gestion utilisée par les entreprises de l'enquête pour traiter ses déchets solides. Les résultats sont consignés dans le tableau n°08.

**Tableau n°08 : La nature, le mode et la gestion de traitement des déchets solides des entreprises de l'enquête**

Production de l'entrep	La nature	La quantité t	Le mode du traitement	La gestion du traiteme
<b>Ciment</b>	<b><u>Déchets banal</u></b> Papiers d'emballage	/	Valorisation et élimination	Vente et recyclage
	<b><u>Déchets spéciaux</u></b> Calcaires, farine de ciment, ciment, clinker, boues.	1045		
<b>Peinture</b>	<b><u>Déchets banals</u></b> Papiers, bois et plastique	5	Valorisation	Vente pour le centre d'enfouissement
	<b><u>Déchets spéciaux</u></b> Boues de peinture  Solvant	12	Stockage	En attente de solution d MATE

			Valorisation	Recyclage
<b>Détergent</b>	<b><u>Déchets banals</u></b> Cartons, papiers, plastiques	300	Valorisation	Vente
	<b><u>Déchets spéciaux</u></b> Futs métallique	/	Elimination	/
<b>Carrelage</b>	<b><u>Déchets inerte</u></b> Boue mélange avec l'eau	/	Elimination	Evacués vers un site désignés par la commune SEG
<b>Mousse polyuréthane pour literie et découpe forme</b>	<b><u>Déchets banals</u></b> Mousses	2	Elimination	Mise en décharge
<b>Produits d'entretien pour la fabrication de détergent</b>	<b><u>Déchets banals</u></b> Plastiques		Valorisation	Recyclage ou vente
	<b><u>Déchets spéciaux</u></b> Métalliques		Valorisation	vente
<b>Carrelage</b>	<b><u>Déchets inerte</u></b> Ciment blanc		Elimination	Décharge publique
<b>Plâtre</b>	<b><u>Déchets banals</u></b> Sac d'emballage en propylène	13,5	Elimination	-Evacués par la commune deux fois par moins
	<b><u>Déchets inerte</u></b> Plâtre		Valorisation	-Recyclage interne

**Source :** Réalisé par nous même à partir du questionnaire.

Malgré l'existence de multiples méthodes pour traiter les déchets solides industriels, qui permet l'économie de la matière première, mais 37,5% des entreprises industrielles enquêtées préfèrent le mode d'élimination de ses déchets solides. Soit par la mise en décharge dans l'air libre, soit par le stockage, comme c'est le cas de celle qui produit la peinture qui stocke 12 tonnes de boues de peinture chaque année depuis sa création en 1972. Ces déchets sont en attente de solution du ministère d'aménagement de territoire et de l'environnement jusqu'à ce jour<sup>2</sup>.

La moitié des entreprises traite ses déchets par les deux modes, l'élimination et la valorisation. Seulement 12,5% d'entreprises (soit une seule entreprise de l'ensemble des entreprises enquêtées) qui traite ses déchets par le mode de valorisation.

Nous constatons d'après la lecture et l'analyse du tableau n°09, que la politique de traitement des déchets solides au sein des entreprises enquêtées, ne favorise pas l'environnement. La gestion effectuée par 50% des entreprises est la mise en décharge dans l'air libre. Les déchets évacués peuvent contenir des déchets dangereux à raison que 72,72% des entreprises utilisent des matières premières dangereuses. Ces déchets qui seraient laissés dans des décharges inadaptées, dont certains éléments toxiques seraient lessivés par les eaux de pluie et diffuseraient dans le sol en contaminant la nappe phréatique. Comme c'est le cas de

<sup>2</sup> L'enquête est réalisée en Avril 2010

la cimenterie, les pertes des matières semi fini et fini que sont considéré comme des déchets solides spéciaux peuvent contenir du chrome et de fer.

**Tableau n°09 : Taux du chrome dans les déchets évacués vers la décharge**

Matière (Déchets)	Quantité évacuée vers la décharge (t/an)	Concentration de chrome existant dans les déchets évacués vers la décharge (g/an)	Taux de chrome dans les déchets évacués vers la décharge (%)
<b>Farine crue</b>	57.6	172.8	0.000003
<b>Ciment</b>	67.2	161.2	0.000002

**Source :** Réalisé par nous même à partir du questionnaire.

La quantité du chrome dans les déchets est très faible et insignifiante (correspond à 0.000002 à 0.000003%), mais elle peut présenter un risque dans les cas suivants :

- Lessivage du chrome dans les déchets (farine cru et ciment) par la pluie
- Déversement de ce dernier dans les cours d'eau
- Dispersion des poussières par roulage des camions
- Lessivage dans le sol au niveau de la décharge de la cimenterie (lors de mise en décharge)

En conséquence, la mauvaise gestion des déchets solides industriels conduit à une pollution de l'environnement et à une perte dans la matière première.

### 2.3. Les rejets gazeux et fumés

Les rejets gazeux et fumés sont le troisième type des rejets générés par les entreprises enquêtées. Il ressort des données de tableau n°10, que 72,72% d'entreprises ont été sélectionnées comme polluantes de l'atmosphère. Parmi celle-ci, 50% étaient dotées d'installations anti-pollution (L'électrofiltre, les filtres à manche et les systèmes de ventilation), dont 37,5% étaient défectueuses et nécessitaient une réhabilitations. Les 50% restantes ne disposant d'aucun dispositif anti-pollution.

**Tableau n°10 : L'état des installations anti-pollution acquises par les entreprises de l'enquête**

			Etat des installations anti-pollution			Total
			Une installation	en marche	en panne	
Etat des installations anti-pollution	Oui	Effectif	0	1	3	4
		%	0,0	25	75,0	
	Non	Effectif	4	0	0	4
		%	100	0	0	
<b>Total</b>		Effectif	4	1	3	8

	%	50	25	37,5	100
--	---	----	----	------	-----

**Source :** Réalisé par nous même à partir du questionnaire

Les principaux polluants gazeux et poussiéreux émis par les entreprises enquêtées sont essentiellement : La poussière, SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>, butane C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, propane C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>, fumé de gaz brûlés, fumé de vapeur, vapeur d'eau mélangé avec des gaz. La plupart de ces rejets sont très dangereux sur l'environnement et surtout sur la santé de l'homme, notamment les travailleurs.

La poussière émise par la cimenterie est fortement polluante. Compte tenu de la proximité des habitations, la cimenterie s'est dotée de deux électrofiltres et de vingt-trois filtres à manches. La mise en place de ces filtres a permis de réduire considérablement les émissions de poussières dans l'air et d'améliorer la qualité de vie du voisinage. Les électrofiltres permettent également de récupérer les poussières. Il faut toutefois noter que les électrofiltres connaissent des arrêts pour cause de dysfonctionnement. Malgré la disposition de la cimenterie des installations anti-pollution, mais toujours ses rejets de poussières dépassent les normes admise et même les limites de tolérance pour les installations anciennes, soit dans le cas de marche ou de l'arrêt de ses installations.

## Conclusion

Nos conclusions, reflètent les résultats d'une enquête sur le terrain, sur un échantillon représentatif de onze entreprises polluantes et potentiellement polluantes dans la Wilaya de Bouira. Les résultats de notre enquête mettent en lumière les réelles préoccupations des entreprises algériennes, en matière de préservation de l'environnement à partir de l'intégration de la dimension environnementale dans leur gestion.

L'analyse des réponses fournies par les entreprises enquêtées nous a permis de conclure que la démarche des l'entreprises industrielles enquêtées dans le domaine de l'intégration de l'environnement dans leur gestion est représentée seulement par leur prise en charge de leurs problèmes environnementaux.

Cette préoccupation des problèmes environnementaux par les entreprises à deux impacts positifs, impact environnemental et impact économique. Mais finalement seulement une faible propension des entreprises qui préservent l'environnement et qui réalisent des gains économiques à partir de la gestion choisie pour cette raison.

La gestion interne de la plupart des entreprises enquêtée pour traiter ses problèmes environnementaux ne favorise ni l'environnement ni la santé de l'homme ni l'économie de l'entreprise. Notre enquête révèle que :

- 50% d'entreprises traitent ses déchets solides par la mise en décharge sauvage.
- 63,7 d'entreprises ne réutilisent pas ses eaux usées épurées.
- 50% d'entreprises ne disposent pas d'installation anti-pollution (pour les rejets gazeux et fumées), et 37,5% d'entreprises disposent des installations défectueuses.

Pour éviter l'impact des activités industrielles sur l'environnement et sur la santé de l'homme, une série d'actions sont nécessaires telles que :

- ✓ La minimisation des déchets à la source à travers l'utilisation d'installations anti-pollution, comme l'électrofiltre, les filtres à manches qui permettent d'un côté, de réduire la poussière et les gaz émis par les entreprises. De l'autre côté, permettent de récupérer la matière première.
- ✓ La réalisation des stations d'épuration qui permettent de traiter les eaux usées issues de la fabrication ou des services sanitaires. Cela sera bénéfique sur plusieurs plans : protection des eaux, protection de la santé de l'homme, la sauvegarde de la faune et de la flore aquatique et les possibilités de loisirs (pêche, promenade, etc.) ainsi que la réalisation des gains économiques pour l'entreprise et la satisfaction en ressources hydriques à travers la réutilisation des eaux usées traitées.
- ✓ La gestion rationnelles des déchets solides, soit par l'élimination ou par la valorisation, permet de :
  - Diminuer la quantité des déchets à stocker ou à envoyer vers la décharge et de diminuer leur nocivité sur la santé.
  - Economiser la matière première par le mode de valorisation.
  - Soulager l'économie nationale en lui épargnant des sorties de devises indispensables. Dans ce cadre, les décharges coûtent annuellement à l'Algérie 0,19% du PIB, en impact sur la santé et de 0,13% du PIB en pertes économiques à cause du recyclage et de valorisations non réalisées.

En conséquence, la question de la gestion des déchets et traitement des eaux usées ne concernent pas uniquement les entreprises productrices de ces rejets. La récupération est une activité économique importante qui doit émerger dans le tissu économique et qui devrait être définie par les pouvoirs publics.

### La bibliographie

- A. ABDOUN. : Environnement et développement : quelques réflexions, cahier du CREAD n°50, 4<sup>ème</sup> trimestre 1999.
- A. kerdoum , « environnement et développement durable : enjeux et défis , éd publisud ,2000 , paris.
- A. Bouakoub : les stratégies industrielles en Algérie en matière d'environnement : état des lieux et perspective. Les cahiers de CREAD, n°45, 1998.
- BENACHNOU.N. : L'expérience algérienne de planification et de développement 1962-1982, Alger, OPU, 1982.
- Conseil National Economique et Social. « Rapport sur l'environnement en Algérie ». juillet, 1997.
- CNES. Projet de rapport sur l'environnement en Algérie : Enjeu de développement, 9<sup>e</sup> session, octobre 1997.
- Coopération technique Algéro-Allemande, « Rapport sur le droit algérien de la protection de l'environnement ». janvier 1998.
- E. Guingand, A. Jounot : Le développement durable et l'entreprise, un défi pour les managers. Ed. Afnor, France, 2004.
- L.GUAY, L.DOUCET, L. BOUTHILLIER, G. DEBAILLEUL dans leurs ouvrage « les enjeux et les défis du développement durable : connaitre, décider, agir », éd. Les presses de l'université LAVAL, Québec, 2004,
- Les cahiers de CREAD. Centre de recherche en économie appliquée pour le développement, N° 45. 3<sup>e</sup> trimestre 1998.
- Ministère de l'aménagement et de territoire et de l'environnement. « Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement en Algérie», 2005.

- R.Anthony, D.Karen, A.V.Mérylle, « Guide pratique de développement durable », éd. Afnor, 2005
- R. ABDOU . Environnement et développement : quelques réflexions. Les cahiers de CREAD, n°50-4<sup>e</sup> trimestre.
- R. Kheloufi, Les institutions juridiques de la politique de l'environnement en Algérie, revue de l'école national d'administration, volume 15, numéro 1-2005, N°29, édition centre de documentation et de recherche administratives.
- Yvette Veyret, Le développement durable. Ed. Essedes, Paris, 2007.

### **Résumé**

Les activités industrielles s'est progressivement structurée et développée sans tenir compte du paramètre environnemental, conduisant ainsi à générer des impacts sur l'environnement et sur la société. Il est de ce fait, indispensable d'intégrer la dimension environnementale du développement durable au sein de la gestion des entreprises industrielles.

Bien que cela soit un enjeu essentiel de lutter contre la pollution générée par le secteur de l'industrie en Algérie. Pour cela, nous avons réalisé une enquête sur le terrain de l'ensemble des entreprises industrielles. Nous avons choisie le cas des entreprises industrielles les plus polluantes de la Wilaya de Bouira. Notre préoccupation est de savoir qu'elle est l'impact, économique et environnemental, de l'intégration de la dimension environnementale du développement durable au sein des entreprises industrielles algériennes ?