

ROYAUME DU MAROC
CONSEIL NATIONAL DE L'ENVIRONNEMENT

PROGRAMME DE DEPOLLUTION
DU BASSIN DE SEBOU



5^{ème} Session
Rabat, Avril 2007

Ce programme a été élaboré conjointement par le Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Eau et de l'Environnement, le Ministère de l'Intérieur, l'Office National de l'Eau Potable et l'Agence du Bassin Hydraulique de Sebou.

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
I - DONNEES GENERALES SUR LE BASSIN DU SEBOU	4
I-1 Situation Géographique.....	4
I-2 Démographie.....	4
I-3 Topographie et Géologie.....	5
I-4 Climat.....	6
I-5 Ressources en eau.....	6
I-6 Usages pratiqués dans le bassin du Sebou.....	7
II- SITUATION ACTUELLE DE LA POLLUTION DANS LE BASSIN DU SEBOU.....	8
II-1 Pollution domestique.....	8
II-2 Pollution industrielle.....	11
II-3 Pollution agricole.....	15
II-4 Pollution par les décharges publiques.....	19
II-5 Pollution accidentelle.....	21
III- IMPACT DE POLLUTION.....	22
III-1 Dégradation de la qualité des ressources en eau.....	22
III-2 Impact sur la santé publique.....	22
III-3 Impact sur les activités génératrices de revenus.....	23
IV - EVOLUTION DE LA POLITIQUE GOUVERNEMENTALE EN MATIERE DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION	24
IV-1 Développement du cadre institutionnel.....	24
IV- 2 Développement de la réglementation de l'environnement	25
IV-3 Développement des aspects économiques et financiers	26
IV- 4 Projets de dépollution des rejets domestiques réalisés.....	27
IV- 5 Projets de dépollution des rejets industriels réalisés.....	27
V - PROGRAMME DE DEPOLLUTION ENVISAGE DANS LE CADRE DU PROGRAMME NATIONAL D'ASSAINISSEMENT LIQUIDE ET D'EPURATION DES EAUX USEES	33
V-1 Objectifs du programme.....	33
V-2 Objectifs spécifiques de programme.....	33
V-3 Priorités d'intervention.....	33
V-4 Techniques de dépollution.....	34
V-5 Consistance du programme.....	35
V-5 Coût du programme.....	37
V-6 Plan de Financement.....	38
VI- ECHEANCIER DE REALISATION DU PROGRAMME.....	39
VII - IMPACT DE LA REALISATION DU PROGRAMME.....	40
VIII CONDITIONS ET LEVIERS.....	41
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	47
ANNEXES.....	48

Liste des abréviations

AFD	Agence Française de Développement.
BEI	Banque Européenne d'Investissement.
CB	Comité de Bassin.
CBF	Comité de Bailleurs de Fonds.
CCI	Comité de Coordination Interministériel.
CCT	Comité de Coordination Technique.
CGEM	Confédération Générale des Entreprises du Maroc.
CI	Commission des Industries.
CIE	Commission Interministérielle de l'Eau.
CNE	Conseil National de l'Environnement.
°C	Degré Celsius.
DBO5	Demande biologique en oxygène (5 jours).
DCO	Demande chimique en oxygène.
FNE	Fonds National de l'Environnement.
FODEP	Fonds de Dépollution Industrielle.
ha	Hectare.
IAA	Industrie agroalimentaire.
ICP	Industrie chimique et parachimique.
IMME	Industrie mécanique, métallurgique et électrique.
ITC	Industrie du textile et du cuir.
JBIC	Banque Japonaise de Coopération Internationale.
KFW	Banque Allemande de Développement.
Kg/an	Kilogramme par an.
Km	Kilomètre.
m	mètre.
m ³	mètre cube.
M ³ /an	mètre cube par an.
Mm ³ /an	Million de mètre cube par an
m ³ /hab/an	mètre cube par habitant par an.
m ³ /s	mètre cube par seconde.
MATEE	Ministère de l'Aménagement du territoire, de l'Eau et de l'Environnement.
MDH	Millions de Dirhams.
MDP	Mécanisme de Développement Propre.
mg/l	milligramme par litre.
mm	millimètre.
OMD	Objectifs du Millénaire pour le Développement.
ONEP	Office National de l'Eau Potable.
pH	potentiel Hydrogène.
PNA	Programme National de l'Assainissement liquide et d'Epuration des Eaux Usées.
PPES	Projet de protection de l'environnement dans le bassin du Sebou.
PREM	Projet de Pérennité des Ressources en Eau du Maroc.
RADEEF	Régie Autonome de Distribution de l'Eau et de l'Electricité de Fès.
RADEEM	Régie Autonome de Distribution de l'Eau et de l'Electricité de Meknès.
T/an	tonne par an.
UASB	Upward Anaerobic Sludge Bed
UE	Union Européenne.
USAID	Agence Américaine pour le Développement International.
µg/l	microgramme par litre.

Liste des tableaux

Tableau n° 1 : Répartition par Préfecture / Province de la population du bassin du Sebou.

Tableau n° 2 : Usages consommateurs d'eau.

Tableau n° 3 : Répartition par Préfecture / Province de la charge polluante dans le bassin de Sebou.

Tableau n° 4 : Principales sources de pollution dans le bassin de Sebou.

Tableau n° 5 : Pollution engendrée par la mauvaise gestion des déchets solides.

Tableau n° 6 : Principales pollutions accidentelles survenues dans le bassin de Sebou.

Tableau n° 7 : Principaux projets de dépollution industrielle réalisés.

Tableau n° 8 : Projets de dépollution domestique programmés dans le cadre de ce programme.

Tableau n° 9 : Projets de dépollution industrielle programmés dans le cadre de ce programme.

Liste des figures

Figure n° 1 : Répartition de la pollution par ville dans le bassin de Sebou.

Figure n° 2 : Evolution des teneurs en Chrome à l'aval de Fès entre 1993 et 2002.

Figure n° 3 : Evolution des teneurs en Chrome à la station Dar El Arsa de 1999 à 2003.

Figure n° 4 : Evolution des teneurs en Chrome à la station RP26 de 1999 à 2002.

Figure n° 5 : Evolution des teneurs en Chrome à la station en aval de Meknès sur oued Rdom de 1993 à 2002.

Figure n° 6 : Evolution des teneurs en Chrome à la station Souk El Had sur oued Rdom de 1994 à 2002.

Liste des cartes

Carte n° 1 : Situation géographique du bassin de Sebou.

Carte n° 2 : Teneur des eaux souterraines en Nitrate.

Carte n° 3 : Risque de pollution de la nappe par les produits agrochimiques.

Carte n° 4 : Vulnérabilité de la nappe à la contamination par les produits agrochimiques.

Liste des photos

Photo n° 1 : Utilisation en irrigation de l'eau polluée de l'oued Sebou en aval de la ville de Fès.

Photo n° 2 : Pollution occasionnée par les rejets liquides en aval de la ville de Meknès.

Photo n° 3 : Décharge sauvage non clôturée de la ville de Kénitra.

Photo n° 4 : Pollution des ressources en eau par la décharge sauvage de la ville de Kénitra.

Photo n° 5 : Bassins d'évaporation des marges de la ville de Fès.

Photo n° 6 : Station de déchromatation des rejets des tanneries de Dokkarat à Fès.

Photo n° 7 : Station d'épuration des eaux usées de la sucrerie "SUNABEL" de Sidi Allal Tazi.

Glossaire

DBO ₅	Demande Biologique en Oxygène pendant 5 jours. Elle représente la quantité d'oxygène nécessaire aux micro-organismes pour dégrader l'ensemble de la matière organique d'un échantillon d'eau maintenu à 20°C, à l'obscurité, pendant 5 jours.
DCO	Demande Chimique en Oxygène qui est la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder les substances organiques et minérales de l'eau.
Lagunage naturel	Procédé extensif d'épuration biologique des eaux usées qui consiste en un épandage naturel des eaux usées dans des bassins anaérobies et des étangs facultatifs. Ce procédé peut être effectué avec et/ou sans aération.
Procédé à boues activées	Technique d'épuration biologique utilisée dans le traitement des eaux usées. Elle consiste en la recirculation des boues du bassin de sédimentation vers le bassin d'aération. Cette boue, appelée "Boues Activées", est composée essentiellement de micro-organismes floculants qui permettent la dégradation de la matière organique contenu dans le flux des eaux usées.
Procédé « Oxylag »	Procédé de traitement semi-extensif insensible aux variations de charges et de débits. Il est caractérisé par une absence totale des odeurs nauséabondes. Il comporte généralement des bassins de types anaérobies, aérobies et facultatifs.
UASB	Traitement en anaérobie par lit de boues en flux ascendant (Upward Anaerobic Sludge Bed)

Session de juin 1994 (avant la révision du texte CNE)

Réhabilitation du Bassin de Sebou :

1. Mettre en œuvre les actions urgentes de dépollution, en commençant par les huileries et les tanneries de Fès et Sefrou ainsi que les distilleries en tenant compte d'un planning assorti de mesures incitatives adéquates et exiger enfin, pour l'installation de nouvelles unités industrielles, des cahiers de charges qui prennent en considération la composante environnementale ;
2. Entamer les discussions pour les contrats de branches notamment avec les différentes unités industrielles ;
3. Renforcer la gestion des ressources en eau sur les plans quantitatif et qualitatif en tenant compte des objectifs de qualité de chaque tronçon de l'Oued Sebou ;
4. Définir des valeurs maximales tolérables de certains paramètres indicateurs de pollution pour chaque tronçon de l'Oued Sebou selon les objectifs de qualités prédéfinis ;
5. Harmoniser et renforcer le réseau national de surveillance de la qualité des eaux du Sebou en collaboration avec les départements ministériels concernés ;
6. Standardiser les méthodes de prélèvements et d'analyses des eaux ;
7. Organiser des ateliers de travail avec les industriels et les Collectivités Locales en vue d'établir un système de normes en matière des rejets polluants en tenant compte du régime hydrologique ;
8. Elaborer et veiller à la diffusion aux autorités locales et industrielles des normes de rejets notamment pour les huileries, les sucreries, les tanneries et les distilleries ;
9. Etablir périodiquement des bulletins sur la qualité des eaux de l'Oued Sebou en étroite collaboration avec les différents départements concernés ;
10. Activer la réalisation des plans directeurs d'assainissement notamment celui de la Wilaya de Fès ;
11. Elaborer un plan d'action au niveau des bassins versants en commençant par celui de Sebou.

Session de juin 1995 (après la promulgation du texte CNE)

Réhabilitation de la qualité des eaux du bassin de Sebou :

1. Etendre l'expérience de la réhabilitation du Sebou aux autres bassins ;
2. Mettre en oeuvre le projet de traitement des rejets des tanneries ;
3. Activer le transfert des tanneries de la médina de Fès au quartier Ain Nokbi et assurer le traitement, la récupération et la valorisation du chrome ;
4. Généraliser la récupération et le traitement des margines des huileries des autres agglomérations, autres que celles de Fès ;
5. Poursuivre les efforts déployés au niveau des unités sucrières et de la distillerie d'alcool.

Session d'octobre 1996

1. Organiser des séminaires et des ateliers d'information, de sensibilisation des industriels en matière d'audits environnementaux et techniques de prévention et de contrôle de la pollution industrielle ;
2. Inciter et aider les Associations Professionnelles Industrielles du bassin du Sebou, à élaborer des études de faisabilité et des montages financiers pour la dépollution ;
3. Généraliser l'expérience de la ville de Fès en matière de traitement des margines, aux autres villes du bassin de Sebou ;
4. Accélérer la mise en place des mécanismes économiques et financiers pour la lutte contre la pollution ;
5. Promouvoir la mise en place du Fonds de Dépollution Industriel en tant qu'outil incitatif pour la dépollution industrielle ;
6. Développer le partenariat Etat/Collectivités Locales/Privé, dans le domaine de la dépollution ;
7. Assister les industriels pour avoir recours aux technologies propres.

Session de juillet 2000

1. Adopter une politique de l'eau basée sur une gestion rationnelle, globale et intégrée dans tous les secteurs à travers :
 - a. la lutte contre le gaspillage de l'eau ;
 - b. le traitement des eaux usées ;
 - c. l'encouragement de la réutilisation des eaux usées après traitement ;

2. Accompagner le développement industriel pour le bon usage des carburants dans le domaine du transport et de l'industrie

Session de février 2002

1. Prendre les dispositions nécessaires pour la publication des décrets d'application relatifs aux normes de la qualité de l'eau ;
2. Appuyer les dispositions techniques et de sensibilisation pour rationaliser l'utilisation des pesticides et les engrais pour lutter contre la pollution des eaux souterraines ;
3. Améliorer et former des cadres promoteurs dans la contribution à la lutte contre la pollution ;
4. Impliquer réellement le secteur privé dans la gestion de l'environnement et la lutte contre la pollution ;
5. Activer l'application des normes et les spécificités environnementales et imposer leurs applications dans le secteur industriel.