


Polluter/Source Control

- Inventory of Polluters (Wilaya MATE)
 - Analysis and Evaluation (ONEDD Project)
 - Enforcement

 - Selection of Countermeasures
 - End-of-pipe Technology
 - Waste water treatment
 - Solid waste treatment
 - In-process Technology
 - Cleaner production
 - Material recycling
 - Closure or Relocation of the Polluter
- 

Acknowledgements

Algerian collaborators

*Moali Mohamed, Houas Omar, Lakhdari Mohamed, Nechaoui
Leila, Guerrida Djamilia, Chatal Assia, Oussalem Salima, Houari
Mohammed*

Makour Fatima, Khelifi Fatiha,

Laleg Abderrahmane

Bachir Slimani

JICA colleagues

Izumi Tsuchihata, Eiko Kojima, Tadashi Kojima, Reiko Kawanabe

Noritaka Kitsuki, Eiji Iwasaki, Ryosuke Kojima

Akihiko Yahata

RENFORCEMENT DES CAPACITES DE SURVEILLANCE
ENVIRONNEMENTALE EN ALGERIE

Preliminaire Resultats des Tests pour le Mercure dans la Zone de Projet

février 2007

Equipe d'Experts de la JICA

1. Introduction

- une des tâches prioritaires du projet, était de définir l'existence de mercure organique en assistant le laboratoire de l'ONEDD d'Alger
- une série d'études pour le mercure total (T-Hg) et le mercure organique (R-Hg), fut entreprise, en collaboration avec le personnel du laboratoire de l'ONEDD et l'équipe d'Experts de la J.I.C.A. sur les échantillons prélevés dans la zone du projet

2. Critères de mercure

« Normes de référence pour le mercure »

Normes de la qualité de l'eau dans l'environnement au Japon

- Mercure total: 0.0005 mg/l
- Mercure alkyle: 0.0005 mg/l

Normes d'enlèvement provisoires pour les sédiments, y compris le mercure, ministère d'environnement du Japon

- Mercure total : 25 ppm (poids sec)

Normes provisoires pour le mercure dans le poisson, Ministère de la Santé, du Travail et du Bien-être du Japon

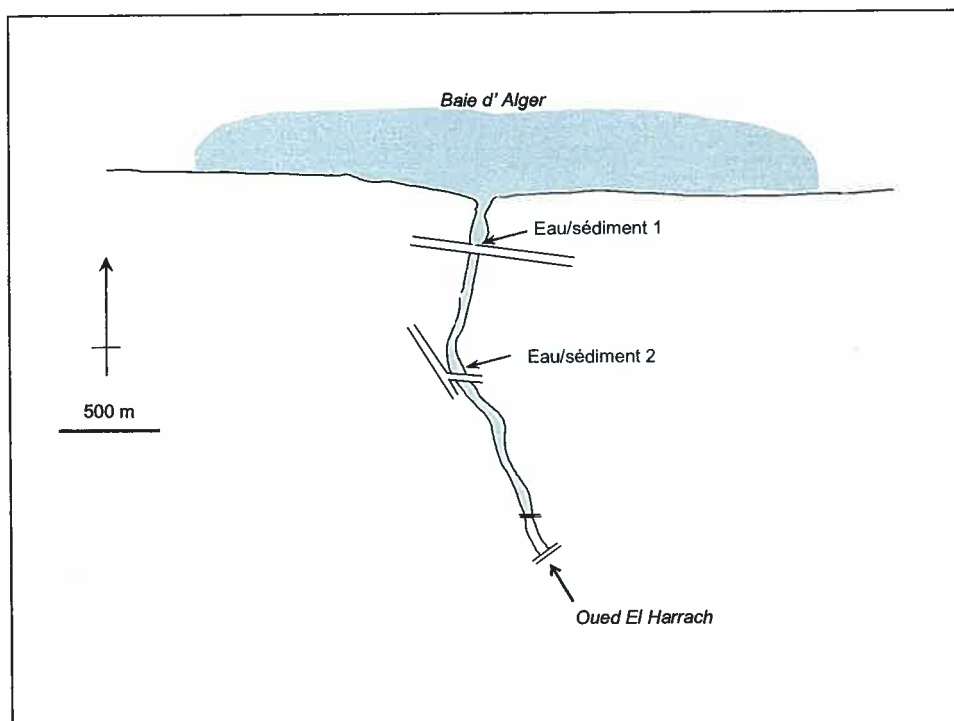
- Mercure total: 0.4 ppm (poids humide)
- Méthyle de mercure: 0.3 ppm (poids humide)

3.1 Objet de l'échantillonnage

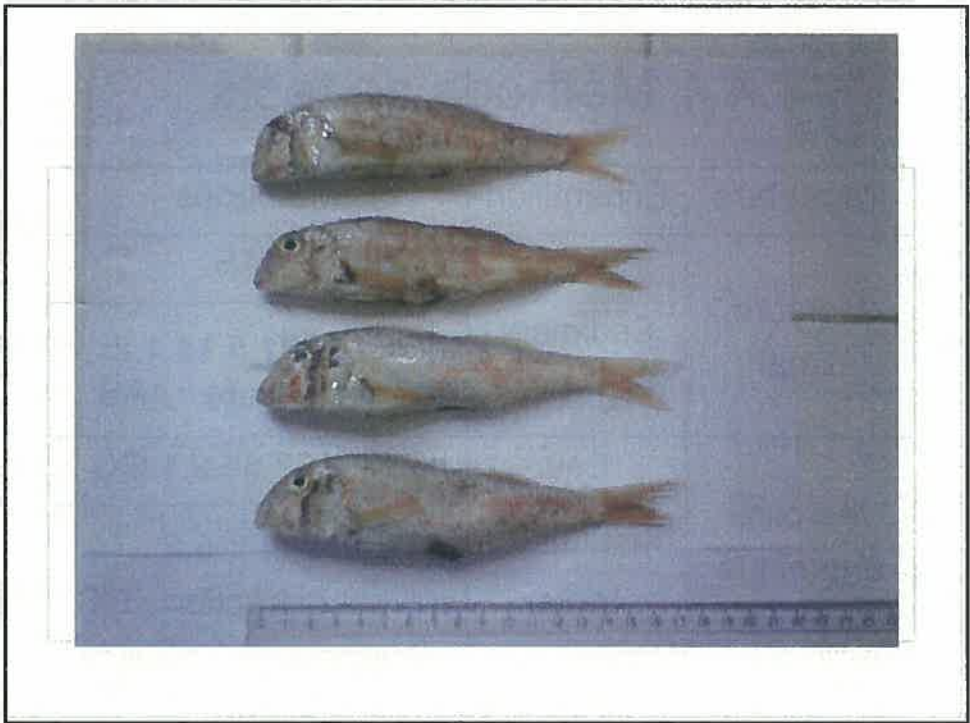
Eau et sédiment dans Oued El Harrach et les biotes dans la zone marine sont les objets de la projet

3.2 Lieu, date et méthode d'échantillonnage

Echantillon	Description	Lieu	Date	Methode
Eau 1	échantillon eau Oued El Harrach	Mohammadia	10/07/06	Van-dorn échantillon
Eau 2		Glacier		
Sédiment 1	échantillon sédiment Oued El Harrach	Mohammadia		Ekman-barge échantillon
Sédiment 2		Glacier		
Biota 1	Crevette rouge	Poissonnerie d'Alger	24/07/06	Achat directe
Biota 2	Dorade			
Biota 3	Sardine			
Biota 4	Rouget			
Biota 5	Moules			
Biota 6	Rouget	Baie d'Alger	27/07/06	Filet de peche









4.1 Méthods de tests

Parametre	Echantillon	Méthodes
Mercure Total	Eau	ISO5666: AAS
	Sédiment	MOEJ 2001 5.14.1.2: digestion acide - AAS
	Biota	
Mercure organique	Eau	JIS K 0102 66.2.1 GC
	Sédiment	MOEJ 1988 II-5.2 solvent extraction - GC
	Biota	



4.2 Resultats des Tests

Echantillon	mercure total	mercure alkyl
Eau 1: Mohammadia	<0.01 mg/l	<0.005 mg/l
Eau 2: Glacier	<0.01 mg/l	<0.005 mg/l
Sédiment 1	0.2 mg/kg	<0.01 mg/kg
Sédiment 2	0.3 mg/kg	<0.01 mg/kg
Biota 1: Crevette	<0.2 mg/kg	0.07 mg/kg
Biota 2: Dorade	<0.2 mg/kg	0.04 mg/kg
Biota 3: Sardine	<0.2 mg/kg	0.07 mg/kg
Biota 4: Rouget	<0.2 mg/kg	0.05 mg/kg
Biota 5: Moules	<0.2 mg/kg	<0.04 mg/kg
Biota 6: Rouget in Alger Bay	<0.2 mg/kg	-

5. Conclusion

- Les concentrations de mercure des échantillons d'eau <0.005 mg/l
- Les concentrations de mercure des échantillons d'**sédiment** <25 ppm
- Les concentrations de mercure des échantillons d'**biota** <0.4 ppm (total)
<0.3 ppm (methyl)

L'étude a exigé

- Echantillons, eau et sédiments dans la Oued El Harrach en amont
- Echantillons, eau et sédiments dans la Baie d'Alger
- Coquillage et animaux de fonds marins (Benthos) dans la baie d'Alger



Japan International Cooperation Agency


Ministère de l'Aménagement du
Territoire et de l'Environnement


Observatoire National de
l'Environnement et du
Développement Durable

LE LABORATOIRE REGIONAL DU CENTRE (ALGER)

UN PROJET AMBITIEUX

RESULTAT D'UN PARTENARIAT ALGERO-JAPONAIS (MATE/ONEDD – JICA)

Par Abderrahmane LALEG



SOMMAIRE

PREAMBULE : CONTEXTE DE CREATION DE L'ONEDD

1. INSCRIPTION DU PROJET
2. OBJECTIFS DU PROJET
3. SUIVI DU PROJET
4. PROGRAMME D' ACTIONS RETENU
 - a- PARTIE ALGERIENNE
 - b- PARTIE JAPONAISE
5. ACTIONS REALISEES
 - a- PARTIE ALGERIENNE
 - b- PARTIE JAPONAISE

CONCLUSION : PERSPECTIVES



PREAMBULE :

a) CONTEXTE DE CREATION DE L'ONEDD SUR LE PLAN INTERNATIONAL :

L'Algérie a ratifié ou signé de nombreux Protocoles ou Conventions, dont :

- L'Agenda 21 pour le développement durable, à l'occasion de la Conférence des Nations Unies tenue à Rio de Janeiro (Brésil) en 1992
- La Convention de Barcelone (Espagne) et les protocoles y afférents portant sur la protection de la mer méditerranée contre la pollution.



➤Le document « Actions 21 » recommande « la mise en place d'une structure nationale qui aura pour tâches, de collecter les données sur l'environnement, disponibles au niveau national, international, de les traiter et de les diffuser aux utilisateurs ».

➤La Convention de Barcelone recommande la promotion et la création d'observatoires nationaux de l'environnement des pays méditerranéens, lesquels sont appuyés par les programmes de coopération internationale.








o SUR LE PLAN NATIONAL :

- Le Rapport National sur l'état et l'avenir de l'Environnement (RNE 2000), adopté par le Conseil des Ministres le 12 août 2001.
- La Stratégie Nationale de l'Environnement (SNE).
- Le Plan National d'Action pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD) qui a fait l'objet d'une Conférence internationale de lancement et de mise en œuvre, tenue à Alger, les 17 et 18 juin 2002.

⇒ Soulignent à travers leurs recommandations, la nécessité de création d'un Observatoire national de l'environnement et du développement durable.










C'est dans ce contexte et dans l'optique d'un **renforcement institutionnel**, qu'a été créé l'Observatoire National de l'Environnement et du Développement Durable (**ONEDD**), par le **décret exécutif n° 02-115 du 3 avril 2002**.

L'Observatoire qui est placé sous la tutelle du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (MATE) est doté d'un **statut d'Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial (EPIC)**.






b) PRINCIPALES MISSIONS DE L'ONEDD

LA SURVEILLANCE :
Mission permanente que l'Observatoire remplira à l'aide de ses structures, mais aussi avec la participation des réseaux nationaux, pour assurer la surveillance des milieux naturels et de leur évolution.

L'INFORMATION :
Elaborer et diffuser des outils d'information et d'aide à la décision (RNE tous les deux ans, bilans, grand public,...).

Assurer la mission d'information par le biais du Système national d'information environnementale (SNIE), structure appelée à analyser et traiter les données environnementales et jouer le rôle fédérateur des organismes producteurs de données.

L'EXPERTISE :
Asseoir les travaux sur la science (réseau important de laboratoires et stations de surveillance, qui sera lié aux laboratoires des autres secteurs, ...).

LA SENSIBILISATION :
Ouvrer à inculquer la culture d'éco-citoyenneté en se rapprochant du citoyen et en mettant à sa disposition les informations et les supports nécessaires à même d'éveiller en lui un réflexe et une prise de conscience qui feraient de chacun, un élément-clé dans l'action de la protection de l'environnement .



1. INSCRIPTION DU PROJET

Eléments ayant favorisé l'inscription du Projet :

D'une part :

Les missions dévolues au Laboratoire Régional du Centre (Alger) : surveillance des milieux naturels et activité de laboratoire.

Le rôle qui échoit au Laboratoire Régional du Centre (Alger) : une aire de rayonnement qui s'étale sur l'ensemble de la région Centre-Nord du pays, soit une dizaine de wilayate.

L'existence à Alger, d'une structure inadéquate par manque d'équipements et de ressources humaines spécialisées et expérimentées.

La structure actuelle ne peut remplir pleinement son rôle et atteindre les objectifs fixés.

D'autre part :

Avènement lié à la relance de la coopération technique algéro-japonaise MATE = interface « Environnement ».

Rencontres ONEDD-JICA → Inscription de l'étude sur la pollution de l'Oued El Harrach.


a) Accord de coopération technique entre les Gouvernements Japonais et Algérien, signé à Tokyo, le 07-12-2004.

b) Formulation par le Gouvernement Algérien (MATE) en novembre 2004, auprès du Gouvernement japonais, d'une demande d'inscription d'un projet ayant pour objet, le renforcement des capacités de surveillance de l'environnement de l'ONEDD.

c) En réponse à la demande, organisation d'une mission japonaise d'étude préliminaire, d'où signature à Alger (MATE) du Compte Rendu, le 18-04-2005.

a) Accord de la mission japonaise, d'où signature à Alger (MATE), du Compte Rendu des Discussions (MATE-ONEDD/JICA Paris), le 05-09-2005.


⇒ Inscription du projet pour une durée de mise en œuvre de trois (03) ans : Novembre 2005 – Octobre 2008.



2. OBJECTIFS DU PROJET

Objectif principal : Renforcement des capacités de surveillance de l'environnement de l'ONEDD

- a) Permettre à l'ONEDD, de disposer d'une structure moderne, convenablement équipée et dotée de compétences.
- b) Assurer la surveillance des milieux naturels à l'échelle régionale (Centre-Nord).
- c) Contribuer à la mise en place et à l'activité du SNIE par l'apport d'informations environnementales.
- d) Assurer le transfert du savoir-faire acquis auprès des experts de la JICA, aux autres structures de l'ONEDD.



- e) Appuyer les autres structures et veiller à l'uniformisation des procédés et méthodes.
- f) Assurer la poursuite de l'étude sur la pollution de l'Oued El Harrach (bassin versant, zones industrielles, embouchure et baie d'Alger) et le suivi de mise en œuvre des mesures préventives et curatives contre la pollution.
- g) Collaborer avec les laboratoires et universités dans le domaine des activités de laboratoire.



3. ADMINISTRATION ET SUIVI DU PROJET

Comité Conjoint de Coordination

Organisation

(1) Président : Chef de Cabinet de Monsieur le Ministre (MATE)

(2) Vice président : Directeur Général ONEDD

(3) Membres

a) Partie Algérienne

- MATE
- Direction Générale ONEDD
- Laboratoire régional du Centre (Alger)
- Direction de l'Environnement du Wilaya d'Alger
- Autres Ministères et organismes concernés si nécessaire









b) Partie Japonaise :

- Experts de la JICA
- Représentants de l'administration centrale de la JICA

c) Autres :







- Le Comité Conjoint de Coordination peut faire appel en tant que de besoin à un Représentant du Ministère Algérien des Affaires Etrangères et un Représentant de l'Ambassade du Japon en Algérie pour l'assister dans l'accomplissement de ses travaux.



4. PROGRAMME D' ACTIONS RETENU

PARTIE ALGERIENNE

- Réalisation des bâtiments et installations nécessaires pour le Projet.
- Bureau et installations nécessaires dans les bâtiments du Projet pour les experts de la JICA et les réunions.
- Assurer les commodités de fonctionnement (électricité, gaz, eau, téléphone, Internet, ...) et les fournitures nécessaires aux activités du Projet.
- Recrutement du personnel nécessaire.
- Autres installations si nécessaires, selon accord mutuel.



PARTIE JAPONAISE

- Dotation du laboratoire en équipements nécessaires.
- Assistance du projet par des experts de la JICA (différents domaines).
- Formation du personnel technique en Algérie et au Japon.



5. ACTIONS REALISEES

a) PARTIE ALGERIENNE

- Constitution de l'équipe du Projet.
- Installation des premiers équipements sur le site de Ben Aknoun.
- Réalisation de deux (02) phases de l'étude sur la pollution de l'Oued El Harrach, conjointement et sous la supervision des experts de la JICA.
- Inscription du Projet par le MATE, auprès du Ministère des Finances.
- Allocation d'une enveloppe de 200 millions de dinars.
- Affectation au Projet, d'une assiette de terrain d'une superficie de 3 000 m² sur le site de la ville nouvelle de Bouinan.



- Appel d'offres lancé pour le dossier technique (génie civil, architecture, ...).
- Réception, examen des offres et sélection du Bureau d'études.
- Examen du dossier technique en cours.
- Prospection pour l'installation rapide d'une structure en préfabriqué.
- Choix d'un modèle et commande.



PARTIE JAPONAISE

- Envoi d'une équipe d'experts.
- Evaluation des capacités existantes et définition des besoins (humains, formation, équipements, ...).
- Définition du programme d'actions conjointement avec l'ONEDD.
- Formation et encadrement de l'équipe du Projet (prélèvements et préparation des échantillons, utilisation du matériel, analyses, interprétation des résultats, création d'une base de données, ...).
- Organisation conjointe avec le MATE et l'ONEDD d'un séminaire international (Alger, les 05 et 06 avril 2005).



- Encadrement du personnel de l'ONEDD lors de la réalisation des deux (02) phases de l'étude sur la pollution de l'Oued El Harrach.
- Définition des tâches pour les éléments de l'équipe du Projet.
- Don du matériel de laboratoire utilisé lors de la phase I de l'étude.
- Fourniture d'un premier lot d'équipements et de consommables (Phase II).
- Formation du personnel technique par les experts.
- Formation de deux (02) ingénieurs au Japon (1ere vague).




- Fourniture d'équipements de laboratoire (03 envois successifs : 11 et 12/2006, 02/2007).
- Envoi d'une équipe d'experts 01/2007: Inspection des équipements et Evaluation mi-parcours du projet.



CONCLUSION : PERSPECTIVES

- Concrétiser l'opération d'installation de la structure en préfabriqué avec les aménagements appropriés.
- Installer les équipements réceptionnés et procéder aux essais.
- Démarrer l'activité dans la nouvelle structure.
- Poursuivre le déroulement du programme (formation, études,...).
- Assurer le suivi de la réalisation sur la base du plan d'opérations
- Accélérer la réalisation du Projet sur le site de Bouinan.



-Transférer les équipements sur le nouveau site et lancer l'activité.

- Assurer le suivi de la réalisation sur la base du plan d'opérations élaboré.



MERCI شكرا ありがとう

Année Fiscale Japonaise		AFJ2005				AFJ2006				AFJ2007				AFJ2008					
		2	5	8	11	2	5	8	11	2	5	8	11	2	5	8	11		
	Résultats																		
	Activités																		
1. Gestion du Laboratoire assurant l'opération de haute qualité est mis en place	1.1 Désigner les membres du Comité Mixte de Coordination et de Suivi																		
	1.2 Définir l'organisation et la gestion du Projet																		
	1.3 Elaborer le plan d'opérations du Projet																		
	1.4 Définir un programme de réunions périodiques du laboratoire																		
	1.5 Assurer le suivi de la réalisation sur la base du plan d'opérations																		
	1.6 Gérer les produits chimiques et les déchets générés par l'activité du laboratoire																		
	1.7 Evaluer les résultats de l'état d'avancement sur la base du plan d'opérations																		
	1.8 Soumettre pour examen, l'état d'avancement des travaux de réalisation du Projet, au Comité Mixte de Coordination et de Suivi.																		
	1.9 Assurer régulièrement la maintenance des installations et des équipements du laboratoire																		
	2. Techniques et connaissances sur l'étude sur terrain et la gestion d'échantillonnage sont acquis	2.1 Evaluer la capacité existante d'étude sur terrain et de gestion de l'échantillonnage																	
2.2 Identifier les besoins en formation																			
2.3 Fournir et installer les équipements et matériels																			
2.4 Effectuer la formation pour l'étude sur terrain et la gestion de l'échantillonnage (eau, sol, sédiments et déchets solides)																			
2.5 Effectuer la formation pour l'échantillonnage de l'eau souterraine																			
2.6 Collecter les échantillons du bassin versant d'El Harrach																			
2.7 Confectionner le manuel d'échantillonnage																			
2.8 Préparer les documents de travail																			
2.9 Effectuer le suivi et l'évaluation de la formation																			



Plan provisoire des Opérations (P/O)																	
Année Fiscale Japonaise		AFJ2005				AFJ2006				AFJ2007				AFJ2008			
Mois		2	5	8	11	2	5	8	11	2	5	8	11	2	5	8	11
Résultats	Activités	1er Année				2ème Année				3ème Année							
3. Techniques et connaissances sur l'analyse de la chimie organique sont acquis	3.1. Evaluer la capacité existante de l'unité d'analyse organique																
	3.2 Identifier les besoins en formation																
	3.3 Fournir et installer les équipements et matériels																
	3.4 Effectuer la formation sur les méthodes d'analyse du mercure méthyle																
	3.5 Effectuer la formation sur les méthodes d'analyse de carbone organique total																
	3.6 Effectuer la formation sur les méthodes d'analyse des huiles et graisses																
	3.7 Effectuer la formation sur les méthodes d'analyse des hydrocarbures, de BTX et des hydrocarbures aromatiques																
	3.8 Effectuer la formation sur les méthodes d'analyse des biphenyl polychlorures (PCB), pesticides et autres organiques halogénés																
	3.9 Effectuer la formation pour les méthodes d'analyse sur les substances organiques non volatiles (SAO)																
	3.10 Analyser les échantillons du bassin versant de Oued El Harrach																
	3.11 Confectionner le manuel d'analyses																
	3.12 Préparer les documents de travail																
	3.13 Effectuer le suivi et l'évaluation de la formation																



Plan provisoire des Opérations (P/O)																	
Année Fiscale Japonaise		AFJ2005				AFJ2006				AFJ2007				AFJ2008			
Mois		2	5	8	11	2	5	8	11	2	5	8	11	2	5	8	11
Résultats	Activités	1er Année				2ème Année				3ème Année							
4. Techniques et connaissances sur l'analyse de la chimie inorganique sont acquis	4.1. Evaluer la capacité existante de l'unité d'analyse inorganique																
	4.2 Identifier les besoins en formation																
	4.3 Fournir et installer les équipements et matériels																
	4.4 Effectuer la formation sur les méthodes d'analyse des métaux lourds et des substances toxiques																
	4.5 Effectuer la formation sur les méthodes d'analyse des composés ioniques et des substances inorganiques																
	4.6 Analyser les échantillons du bassin versant de Oued El Harach																
	4.7. Confectionner le manuel d'analyses																
	4.8 Préparer les documents de travail																
	4.9 Effectuer le suivi et l'évaluation de la formation																



Plan provisoire des Opérations (P/O)													
Année Fiscale Japonaise		AFJ2005			AFJ2006			AFJ2007			AFJ2008		
Mois		2	5	8	11	2	5	8	11	2	5	8	11
Résultats	Activités	1er Année			2ème Année			3ème Année					
5. Techniques et connaissances sur l'analyse microbiologique sont acquis	5.1 Evaluer la capacité existante de l'unité d'analyse microbiologique												
	5.2 Fournir et installer les équipements et matériels												
	5.3 Effectuer la formation sur les méthodes d'analyse microbiologique												
	5.4 Analyser des échantillons du bassin de Oued El Harrach												
	5.5 Confectionner le manuel d'analyses												
	5.6 Préparer les documents de travail												
	5.7 Effectuer le suivi et l'évaluation de la formation												
6. Techniques et connaissances sur le développement et maintenance de la base de données sont acquis	6.1 Définir la configuration de la base de données												
	6.2 Développer la base de données												
	6.3 Effectuer la formation sur la base de données												
	6.4 Effectuer le suivi et l'évaluation de la formation.												



Plan provisoire des Opérations (P/O)													
Année Fiscale Japonaise		AFJ2005			AFJ2006			AFJ2007			AFJ2008		
Mois		2	5	8	11	2	5	8	11	2	5	8	11
Résultats	Activités	1er Année			2ème Année			3ème Année					
7. Techniques et connaissances sur l'évaluation environnementale, l'analyse et la recommandation en utilisant les données obtenues sont acquis	7.1 Elaborer le plan d'étude environnementale de Oued El Harrach				■								
	7.2 Coordonner avec les différents services concernés pour inspecter les pollueurs potentiels si nécessaire												
	7.3 Analyser et évaluer les données												
	7.4 Etablir l'état de la pollution du bassin versant de Oued El Harrach												
	7.5 Discuter et interpréter les résultats d'analyse des données												
	7.6 Préparer le(s) rapport(s) final(s) sur la pollution de Oued El Harrach												
	7.7 Préparer d'autres rapports techniques liés aux activités du laboratoire												
	7.8 Evaluer le(s) rapport(s)												
	7.9 Organiser des ateliers et séminaires												
	7.10 Publier le rapport annuel et divers documents												
8. Acquisition du savoir-faire et des expériences sur les techniques de dépollution	8.1 Introduire l'expérience japonaise sur la dépollution et la décontamination												
	8.2 Proposer les méthodes et techniques de dépollution dans la zone du Projet												
	8.3 Vulgariser les connaissances sur la dépollution												



RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE
Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement
Observatoire National de l'Environnement et du Développement Durable
Laboratoire Régional du Centre

**Les capacités analytiques pour la surveillance
continue des milieux**



Février 2007

Introduction:

Le projet de la coopération technique entre l'Observatoire National de l'Environnement et du développement Durable (ONEDD) et l'Agence International de Coopération japonaise (JICA), sous la tutelle du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (MATE); a pour objectif d'améliorer les capacités de surveillance continue des milieux par le Laboratoire Régional du Centre.

Dans cette optique s'inscrit le projet d'étude de la zone de Oued El Harrach pour mettre en évidence l'état de pollution du milieu.

Présentation du Laboratoire:

- Le Laboratoire Régional du Centre de l'ONEDD situé à Ben Aknoun, assure les analyses de différents paramètres physico-chimiques.
- Soucieux d'offrir une prestation de qualité, une équipe d'ingénieur pluridisciplinaire met en oeuvre les moyens analytiques nécessaires à des prestations de qualité, traduit par des résultats justes et fiables.
- Le Laboratoire est composé de plusieurs sections (échantillonnage, physico-chimique, organique et inorganique) coordonnées par une section administrative.

L'équipe d'ingénieur pluridisciplinaire du Laboratoire



Quelques appareillages existants au Laboratoire



Activités:



□ Le laboratoire réalise des analyses;

Pour différents types d'échantillons :

- Eaux de surfaces (eau de Mer, eau de rivière, eau de puits,etc..).
- Eaux résiduaires (eaux domestique et industrielle).
- Boues de STEP, déchets, sols, sédiments.
- Biotes (poissons et mollusques).

De différents paramètres :

- Température,pH, huiles et graisses, nitrites, sulfates, chlorures, phosphore total, DBO5, DCO, OD, MES...
- Tous les métaux (mercure, plomb, cadmium, chrome, zinc, manganèse, etc...).

□ Prestation de services (SAIDAL, WABAG, BEXAM, SOFTAL, CIDAR, GEOREAL etc..)

□ La surveillance des milieux :

- Echantillonnage et analyses des eaux de baignade durant la saison estivale pour cinq Wilayate côtières (Alger, Tipaza, Chleff, Boumerdès et Tizi-Ouzou)
- Analyses pour le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement et les Directions de l'Environnement des Wilayate (Alger, Tipaza, Chlef, Boumerdès, Blida et Tizi-Ouzou)
- La surveillance de la qualité des eaux de Oued El Harrach pendant toute l'année.

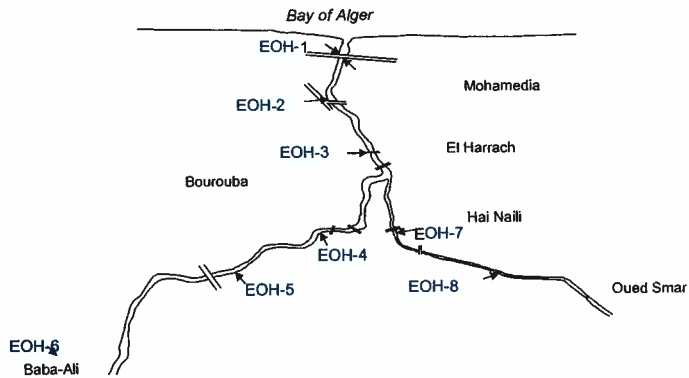
■ Étude de la pollution dans la zone du projet (Oued El Harrach)

La zone de projet s'étend de l'embouchure vers l'usine de SOACHLORE dans la zone industrielle de Baba Ali et Oued Smar en amont



Opération d'échantillonnage

L'opération d'échantillonnage est prévue en amont de Oued El Harrach, au total de neuf (09) points de prélèvement et la fréquence est de trois (03) points par mois suivant le programme établi par le Laboratoire Régional de Ben Aknoun et les experts de la JICA.



Les points de prélèvement

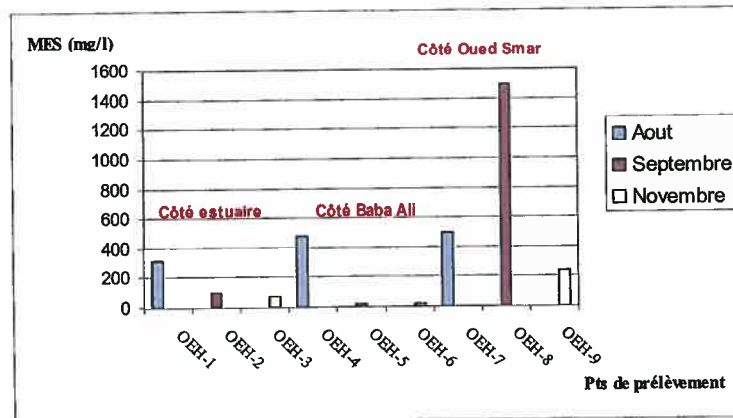


Résultats d'analyse et interprétations

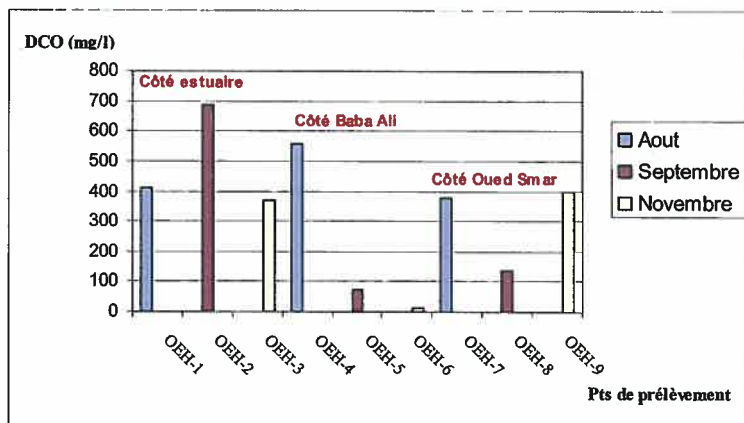
Résultats d'analyses des échantillons de l'Oued El Harrach

Code de l'échantillon	OBH-1	OBH-4	OBH-7	OBH-2	OBH-5	OBH-8	OBH-3	OBH-6	OBH-9	OBH-1	OBH-4	OBH-7
Date	15/8/2006			13/9/2006			29/11/2006			26/12/2006		
Heure	11:36	12:32	13:05	10:40	12:00	12:57	12:45	15:30	13:15	12:10	13:35	14:15
pH	7.3	7.2	7.2	7.6	7.7	7.2	7.5	7.5	7.7	8.1	7.9	7.4
Oxygène dissous	mg/l	0.13	0.15	0.09	0.9	1.2	0.1	0.3	0.3	2.1	4.7	6.6
MES	mg/l	310	480	500	100	20	1500	77	18	240	150	190
DCO	mg/l	410	560	380	690	73	140	370	15	400	62	0.5
DBO ₅	mg/l	-	-	-	45	480	420	140	110	50	28	22
Huile et graisse	mg/l	-	-	-	3	4	15	30	17	24	3	5
Phosphore total	mg/l	-	-	-	-	-	-	5	12	10	-	-
Métaux												
Cd	mg/l	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
Cr	mg/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.54	<0.2	0.5	<0.2	<0.2	<0.2
Cu	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.24	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Mn	mg/l	-	-	-	-	-	-	0.15	0.15	0.38	0.27	0.26
Ni	mg/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Pb	mg/l	0.37	0.53	0.37	0.73	0.57	0.89	0.6	0.6	0.8	<0.2	<0.2
Zn	mg/l	<0.03	0.07	<0.03	<0.03	<0.03	1.2	0.13	<0.03	0.58	0.14	0.16
Hg	µg/l	-	-	-	2.4	7.2	1.2	1.82	1.15	1.15	<1.0	<1.0
Fe	mg/l	<0.2	0.71	<0.2	<0.2	0.5	23	1.17	<0.2	6.2	5.3	6.4
Qualité de sédiment												
Cd	mg/kg	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Cr	mg/kg	57	120	500	640	76	190	168	762	73	56	68
Cu	mg/kg	44	64	170	150	89	110	46	68	34	40	62
Mn	mg/kg	400	350	330	270	170	280	285	490	237	265	307
Ni	mg/kg	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	50	<40	<40	<40
Pb	mg/kg	170	130	320	200	130	170	83	137	83	115	144
Zn	mg/kg	230	210	1300	1300	380	1100	218	406	254	102	211
Hg	mg/kg	-	-	-	3.4	105	0.3	0.5	0.3	0.7	0.2	0.8
Fe	g/kg	31	29	30	29	14	16	33	38	16	25	24

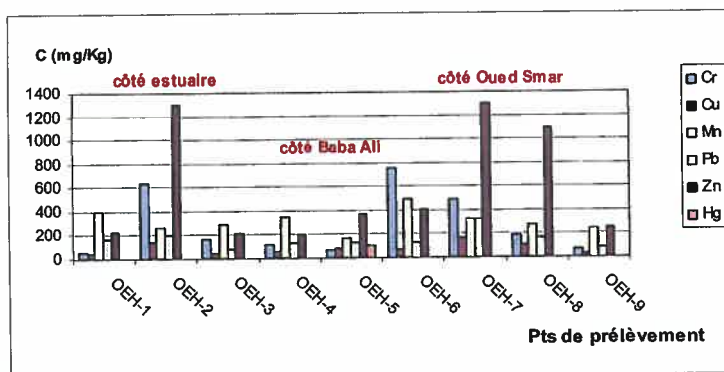
Variation des Matières en Suspension (MES) le long de Oued El Harrach

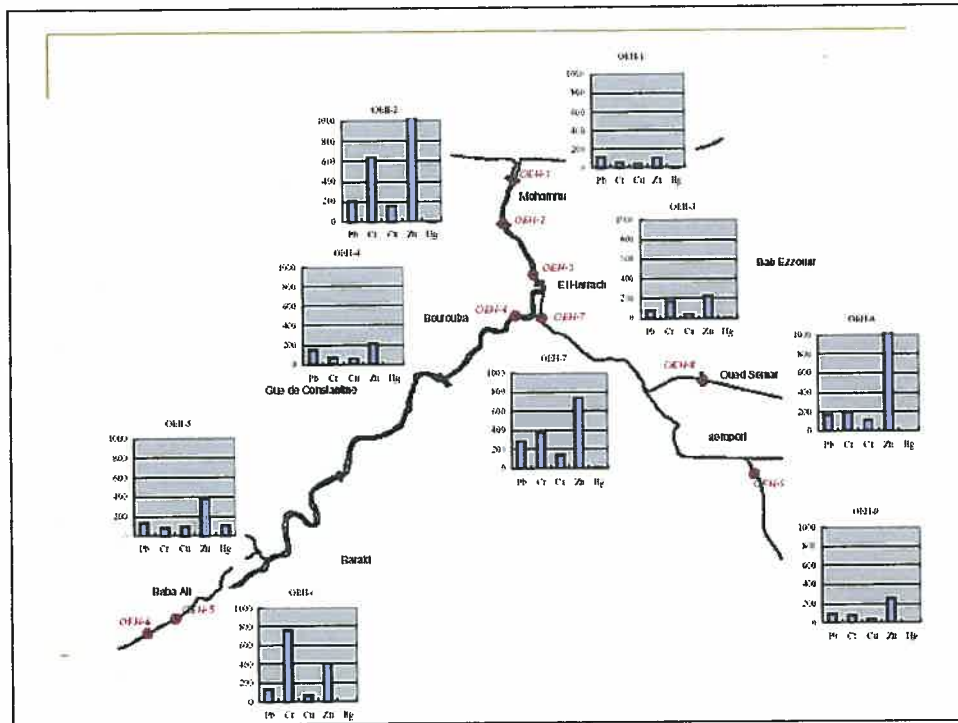


Variation de la Demande Chimique en Oxygène (DCO) le long de Oued El Harrach



Variation de métaux lourds le long de Oued El Harrach





Conclusion et recommandations

- Les teneurs en MES et matière organique assimilée par la mesure de la DCO, montrent bien l'excès des rejets polluants d'origine industrielle et domestique
- La présence du mercure dans la zone de baba Ali et les fortes teneurs du zinc et du chrome du côté de Oued Smar
- Les eaux en amont de la zone de projet sont moins polluées.
- La nécessité d'établir un inventaire détaillé de la part de la Direction de l'Environnement de la Wilaya d'Alger sur la zone industrielle de Oued Smar (recensement des unités pouvant générer des déchets de métaux lourds)
- La mise en place au Laboratoire de ben Aknoun du support analytique concernant la chimie organique
- L'élaboration de normes standards de l'environnement pour les milieux récepteurs.

