

Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement (MATE)
Observatoire National de l'Environnement et du Développement Durable (ONEDD)
Agence Japonaise de Coopération internationale (JICA)

Projet de Renforcement de la Capacité de Surveillance Environnementale en Algérie (Phase 2)

Séminaire sur le Transfert de Technologies

6 Février 2012, Laboratoire Régional Centre (Ben Aknoun, Alger)

Session d'Ouverture du Séminaire

9:30-9:40 Discours du Directeur Général de l'ONEDD (M. Tireche Tayeb)

Session Technique : Interprétations Détaillées et Évaluation du Risque à partir des Résultats de Surveillance Dans le Site Modèle du Projet (6^{ème} Séminaire)

9:40-9:50 Brief aperçu pour comprendre notre travail (M. Kenji Fukushima, JET)

9:50-10:10 Contexte globale de la pollution dans le site modèle
(Melle. Benboudjema Meriem, ONEDD siège)
(Melle. Hannachi Naila, ONEDD siège)

10:10-10:30 Collecte et organisation des données (Mme. Mebrek Hanifa, LRC)

10:30-10:50 Essai d'interprétation, évaluation du risque, conclusion et recommandations
(Melle. Boulekraouet Souhila, ONEDD siège)

10:50-11:20 Débats

11:20-11:30 Cloture du séminaire (M. Tireche Tayeb)

Liste des Participants du Séminaire

Date : 06-02-2012**Lieu de réunion : Laboratoire Régional Centre (Ben Aknoun, Alger)****6^{ème} Séminaire sur le Transfert de Technologies**

Nr	<i>Nom</i>	<i>Appartenance / Fonction</i>
1	Tireche tayeb	ONEDD/directeur général
2	Benboudjema meriem	ONEDD- Ingénieur
3	Bensouilah Ouahiba	ONEDD-LRC/ Ingénieur
4	Azouani Sophia	ONEDD-LRC/ Ingénieur
5	Houas Omar	ONEDD-LRC/ Ingénieur
6	Moali Mohamed	Directeur LRC
7	Guerfi Lynda	ONEDD-LRC/ Ingénieur
8	Kenji Fukushima	JET
9	Konan Saori	JICA
10	Houari Mohamed	Interprète
11	Tilou Souleyman	MATE/ Ingénieur
12	Tibeche Amel	ONEDD-LRC/ Ingénieur
13	Saadia Sihem	ONEDD-LRC/ Ingénieur
14	Saoud Hadda	MATE-LRC/ Ingénieur
15	Mebrek Hanifa	ONEDD-LRC/ Ingénieur
16	Anane Radhia	MATE-LRC/ Ingénieur
17	Boulekrantet souhila	ONEDD- / Ingénieur
18	Kimeri leila	ONEDD-LRC/ Ingénieur
19	Tomoko fukaya	Expert JICA
20	Madi mohamed	Directeur
21	Lakhdari mohamed	MATE-LRC/ Ingénieur
22	Hannachi naila	ONEDD- / Ingénieur
23	Djoghlaif Hadda	ONEDD-LRC/ Ingénieur

Observatoire National de l'Environnement de et du Développement Durable (ONEDD)
L'Equipe d'Experts de la JICA (JET)

Projet de Renforcement de la Capacité de Surveillance Environnementale en Algérie (Phase 2)

UNE BASE DE DONNEES
Pour
Une Approche D'interprétations Des Résultats de Surveillance Dans le Site Modèle du Projet

Formateur : Kenji FUKUSHIMA
 Leader d'experts de la JICA

Présenté par :
 M^{lle} BENBOUDJEMA Myriam
 M^{lle} BOULAKRAOUEY Souhila
 M^{lle} HANNACHI Naila
 M^{lle} MEBREK Hanifa

Alger, Février 2012

PLAN DU TRAVAIL

- ▶ INTRODUCTION
- ▶ LES PHASES DE LA FORMATION
- ▶ LES GRANDES LIGNES DE LA FORMATION
- ▶ PROBLEMATIQUE
- ▶ ARTICLE DE RECHERCHE
 - CONTEXTE GLOBALE SUR LA ZONE D'ETUDE
 - INFORMATION SUR L'ETAT DE POLLUTION
- ▶ COLLECTE ET ORGANISATION DES DONNEES
- ▶ APPROCHE D'INTERPRETATION
- ▶ CONCLUSION
- ▶ RECOMMANDATION ET PERSPECTIVES

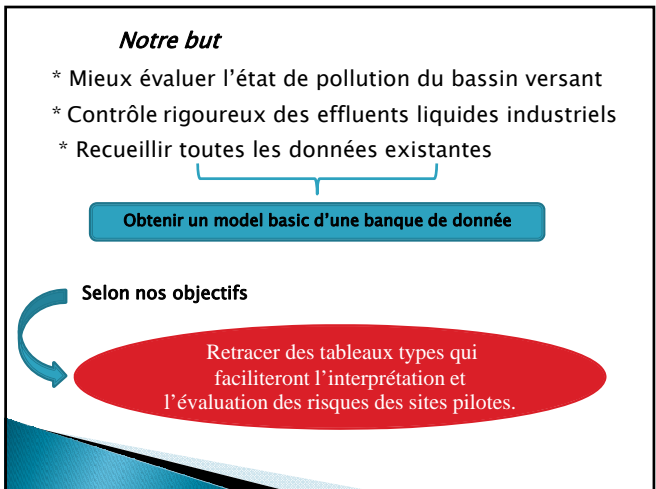
INTRODUCTION

Oued El Harrach représente une menace avérée pour la population algéroise, constituant un lieu de concentration de microbes et de microorganismes nuisibles, ainsi que de substances dangereuses pour la santé ; représentant ainsi une menace pour la baie d'Alger.

la croissance industrielle et l'évolution démographique de la région du bassin versant d'Oued El Harrach, reflètent fidèlement la progression de la pollution de l'Oued

Notre formation s'inscrit dans le cadre de la coopération entre la JICA et l'ONEDD, afin de poursuivre l'étude sur la pollution de l'Oued El Harrach,

Portée dans son ensemble sur le traitement et l'organisation des données à partir des bulletins d'analyses effectués au niveau du LRC



LES PHASES DE LA FORMATION

Notre formation s'est déroulée en trois phases :

1/ **PREMIERE PHASE** : (du 15/06/2011 au 00/00/2011) durant laquelle on a défini une base de donnée de format standard qui consiste dans l'intégration et la classification des paramètres clés pour chaque composante dans des tableaux Excel uniformes.

2/ **DEUXIEME PHASE** : (du 24/10/2011 au 16/11/2011) pendant laquelle on a élaboré une base de donnée fondamentale pour le traitement des données, ainsi que la visualisation des résultats sous forme de carte.

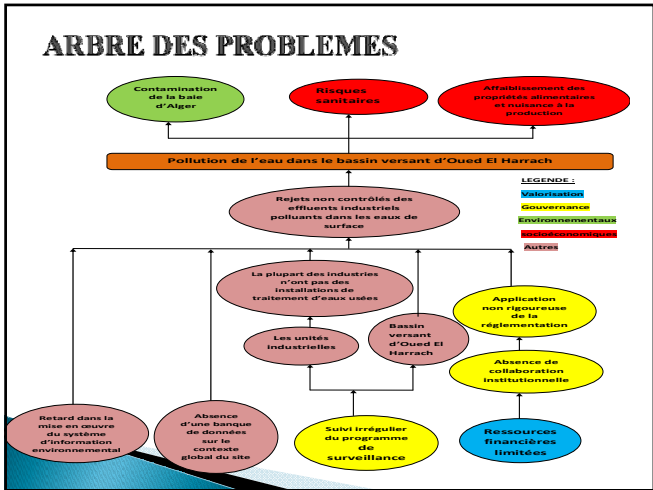
3/ **TROISIEME PHASE** : (du 17/01/2012 au 25/01/2012) en fin de cette formation le formateur a mis l'accent sur le volet de la visualisation des résultats en langage de carte basique avec le soft Word

Grandes Lignes sur la caractérisation de la pollution du bassin versant El Oued Harrach sur la base d'interprétation globale et d'évaluation du risque

1. COLLECTE DES DONNEES 2. ORGANISATION DES FORMES 3. INTERPRETATION GLOBALE 4. PRESENTATION DU RESULTAT 5. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Activité de recherche	1. COLLECTE DES DONNEES	2. ORGANISATION DES FORMES	3. INTERPRETATION GLOBALE	4. PRESENTATION DU RESULTAT	5. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS
Cartographie	Cartographie du bassin versant	Cartographie des zones de pollution	Cartographie des zones à risque	Cartographie des zones de traitement	Cartographie des zones de surveillance
Analyses de données	Analyses de données de pollution	Analyses de données de pollution	Analyses de données de pollution	Analyses de données de pollution	Analyses de données de pollution
Interprétation	Interprétation des données de pollution	Interprétation des données de pollution	Interprétation des données de pollution	Interprétation des données de pollution	Interprétation des données de pollution
Présentation	Présentation des données de pollution	Présentation des données de pollution	Présentation des données de pollution	Présentation des données de pollution	Présentation des données de pollution
Conclusion	Conclusion des données de pollution	Conclusion des données de pollution	Conclusion des données de pollution	Conclusion des données de pollution	Conclusion des données de pollution

Enrichir la banque de données



ARTICLE DE RECHERCHE

APERÇU SUR LE BASSIN DESCRIPTION

- Oued El Harrach appartient au grand bassin versant côtier Algérois, il prend naissance dans l'Atlas Blidéen près de **Hamman Melouane**, s'étend sur une superficie de 1270 Km². Avec une longueur de 67Km.
- Il traverse la plaine de la **Mitidja** depuis **Bougara** et irrigue les zones agricoles tout autour, grâce notamment à ses affluents, les Oued Djemâa, Oued Bab Ali, Oued El Terro.
- Son principal affluent est l'Oued Smar.
- Il s'alimente des eaux de pluie, des apports de ses confluents, des eaux usées urbaines et industrielles, des ruisselements et de l'eau de mer refoulée.

ETAT DE LA POLLUTION DE L'OUED EL HARRACH :

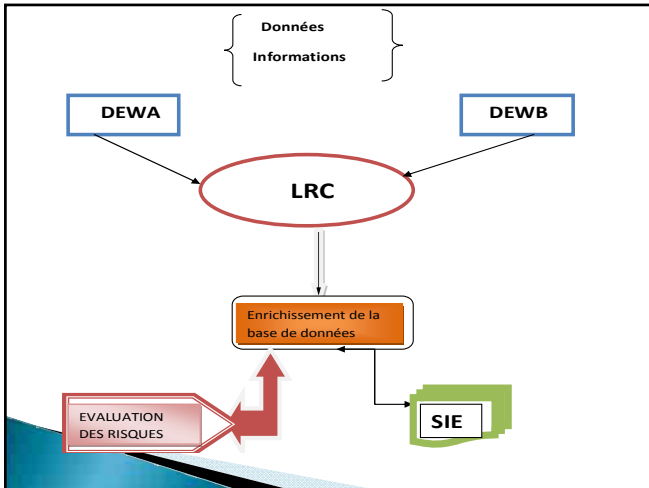
L'eau de l'oued est de plus en plus polluée ; elle se dégrade du fait de :

- > De l'urbanisation.
- > Du développement agricole.
- > De l'industrialisation.

Oued El Harrach, considéré comme un oued particulièrement stratégique de la région, confronté à une pollution de plus en plus importante, comme en témoignent les résultats d'analyses effectuées sur à la fois les cours d'eau et sur les sédiments.

LES SOURCES DE POLLUTION DU BASSIN DE OUED EL HARRACH ET LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE:

Sur la base des données et informations recueillis au niveau du laboratoire régional centre d'Alger (LRC) obtenues auprès des directions de l'environnement d'Alger et Blida, et à partir des résultats d'analyses réalisées au LRC, nous avons tracé notre approche méthodique durant notre formation suivant nos besoins afin d'atteindre nos objectifs qu'on résume dans l'organigramme suivant :



LA SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE DU BASSIN:

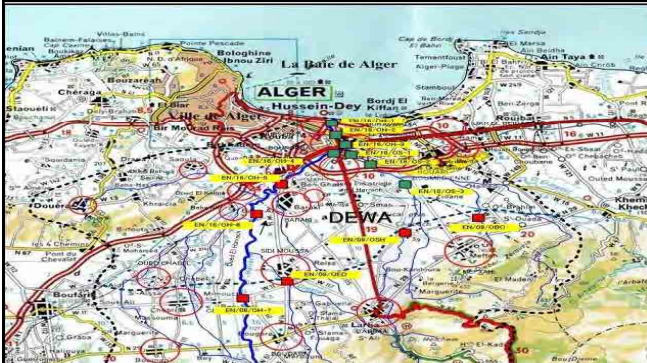
Le programme de suivi de la pollution a été effectué sur une période de 8 ans (d'Avril 2004 au Juin 2011) afin de suivre l'évolution de la pollution de l'Oued dans le temps, en tenant compte des paramètres organiques et inorganiques, et pour mieux appréhender et cerner les sources de cette dégradation, une surveillance des déversements industriels a été abordé à partir d'Octobre 2005 à ce jour.

Les paramètres de surveillance et les valeurs limites ont été sélectionnés selon le type d'activité des industries suivant le décret exécutif n° 06-141 du 19 avril 2006.

Les principales unités industrielles du bassin d'oued El Harrach :

Wilaya	N°	Dénomination (Sigle et Siège société)	Activité	Commune	Exécution de surveillance
DEWA	1	ENPEC Entreprise nationale de produits d'électrochimie	Fabrication d'accumulateurs de démarrage au plomb	ZI O.Smar	✓
DEWA	2	ENAP Entreprise nationale de peinture	Fabrication de peinture	ZI O.Smar	✓
DEWA	3	EPE CATEL SPA	Fabrication de câbles téléphoniques	ZI O.Smar	✓
DEWA	4	AVENTIS PHARMA SAIDAL	Production de produits pharmaceutique	ZI O.Smar	✓
DEWA	5	Sarl Ilmonaderie Melya	Boisson gazeuse	ZI O.Smar	✓
DEWA	6	Sarl Vitamilk	Production de lait et dérivés	ZI O.Smar	✓
DEWA	7	Sarl Iiko	Transformation de lait	ZI O.Smar	✓
DEWA	8	Spa PFIZER Saidal manufacturing	Fabrication de médicament	ZI O.Smar	✓
DEWA	9	Sandoz	Fabrication de médicament	ZI O.Smar	✓
DEWA	10	Société d'application d'élastomères (SAEL)	Transformation du caoutchouc	ZI O.Smar	✓

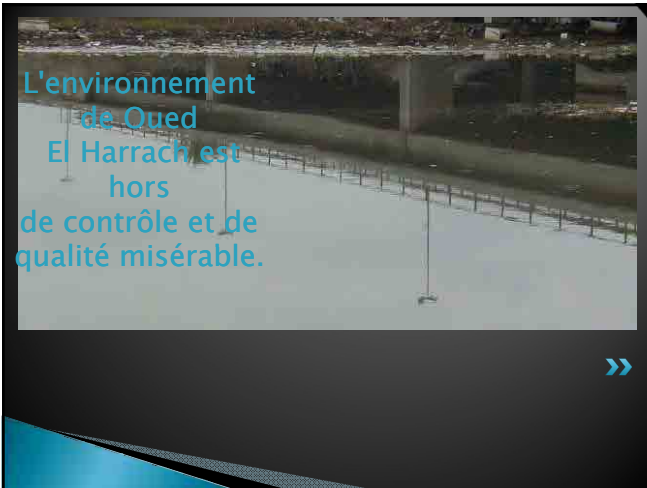
Les principales zones industrielles implantées sur le bassin versant d'oued El Harrach sont illustrées dans la carte suivante :



Les eaux usées sont déversées directement dans les flux de rivière sans traitement préalable



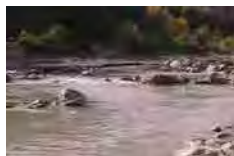
L'environnement de Oued El Harrach est hors de contrôle et de qualité misérable.



COLLECTE ET ORGANISATION DES DONNEES



- ▶ Au cours des dernières années les phénomènes de pollution des eaux ne cessent de s'aggraver, la situation peut prendre l'allure d'une crise.
- ▶ Trois grands facteurs de pollution des eaux renouvelables sont à l'œuvre
 - Les nappes phréatiques, d'un accès facile et peu coûteux sont trop souvent surexploitées
 - La pollution d'origine agricole prend aussi des dimensions inquiétantes
 - Les effluents urbains et industriels sont partout à l'origine d'une importante dégradation.
- ▶ Oued el Harrach



- ▶ Dans le cadre de la coopération JICA ONEDD

Interprétation des données

3phase 6/2011- 2/2012

- ▶ Dans le but de mieux évaluer l'état de la pollution et afin de mener un contrôle rigoureux des effluents industriels pour faciliter l'interprétation et l'évaluation des risques.

Collecter les données

Élaboration du format pour collecter les information sur la pollution

Données d'analyses des échantillons de la rivière

RÉSULTATS D'ANALYSES DES ÉCHANTILLONS DE L'OUED EL HARRACH ET L'OUED SEUR - le site moule de pierre											
Date		Commune									
Cote de l'échantillon		0001	0002	0003	0004	0005	0006	0007	0008	0009	0010
Cote de l'échantillon		0011	0012	0013	0014	0015	0016	0017	0018	0019	0020
0001	0002	0003	0004	0005	0006	0007	0008	0009	0010	0011	0012
0013	0014	0015	0016	0017	0018	0019	0020	0021	0022	0023	0024

Tableau 2-4 Résultats d'analyses des échantillons des eaux de rivière en secteur industriel, le site moule de pierre

Commune : DZ/0000

Activité : Fabrication de produits, verre, diluer en colles

Localisation (Adresse) : B.P N° 06 - Zone industrielle de Oued-Seur

Cité de l'habitat (Stat) : 01001 / 01002 / 01003 / 01004 / 01005 / 01006 / 01007 / 01008 / 01009 / 01010

Unité de production : 001 / 002 / 003 / 004 / 005 / 006 / 007 / 008 / 009 / 010

Paramètre	Unité	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010
Température de l'eau	°C	15	17	15,4	15,5	15	14	15	17	14	15
pH		7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Conductivité	µS/cm	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
Chlorure	mg/l	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
Durée	mg/l	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
Ammoniac	mg/l	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nitrite	mg/l	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nitrate	mg/l	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Calcium	mg/l	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
Magnésium	mg/l	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
Chlorure	mg/l	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
Ammoniac	mg/l	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nitrite	mg/l	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nitrate	mg/l	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Calcium	mg/l	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
Magnésium	mg/l	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114

Unités Industrielles

Sources

Inventaire des unités industrielles

- Classification des activités industrielles basées sur le type de pollution
- Type de pollution dans la zone industriel

Résultat

Inventaire des résultats des surveillance des unités industrielles

- Performance de surveillance
- Résumé de pollution des effluents liquides des unités industrielles (extraction de la valeur maximum par paramètre)

Tableau 2-5 Performance de surveillance des unités industrielles

Wilaya	Commune	Nombre des unités industrielles		
		Inventaire (Prévu)	Historique des analyses des effluents liquides	%
DLWA	1 / El Harrach	49	29	59
	2 / Oued Seur	6	6	100
	3 / El Harrach	4	1	25
	4 / El Harrach	5	0	0
	5 / El Harrach	1	1	100
	6 / El Harrach	7	3	43
	7 / El Harrach	9	3	33
	8 / BABA ALI	3	1	33
	9 / Bourouba	4	0	0
	10 / El Harrach	4	0	0
DRWA	11 / El Harrach	1	0	0
	12 / El Harrach	1	0	0
	13 / Oued Bouhadj	2	0	0
	14 / Oued Chabab	9	0	0
	15 / Oued el-Khema	5	0	0
	16 / Oued Mousk	12	0	0
	17 / BOUSSAIF	3	1	33
	18 / BOUSSAIF	6	1	17
	19 / BOUSSAIF	13	1	8
	20 / BOUSSAIF	3	0	0
MAMMARI	21 / BOUSSAIF	3	0	0
	22 / BOUSSAIF	2	0	0

Tableau 2-5 Performance de surveillance des unités industrielles

Wilaya	Commune	Nombre des unités industrielles		
		Inventaire (Prévu)	Historique des analyses des effluents liquides	%
DLWA	1 / El Harrach	49	29	59
	2 / Oued Seur	6	6	100
	3 / El Harrach	4	1	25
	4 / El Harrach	5	0	0
	5 / El Harrach	1	1	100
	6 / El Harrach	7	3	43
	7 / El Harrach	9	3	33
	8 / BABA ALI	3	1	33
	9 / Bourouba	4	0	0
	10 / El Harrach	4	0	0
DRWA	11 / El Harrach	1	0	0
	12 / El Harrach	1	0	0
	13 / Oued Bouhadj	2	0	0
	14 / Oued Chabab	9	0	0
	15 / Oued el-Khema	5	0	0
	16 / Oued Mousk	12	0	0
	17 / BOUSSAIF	3	1	33
	18 / BOUSSAIF	6	1	17
	19 / BOUSSAIF	13	1	8
	20 / BOUSSAIF	3	0	0
MAMMARI	21 / BOUSSAIF	3	0	0
	22 / BOUSSAIF	2	0	0

Tableau 2-4 Résumés d'analyse des échantillons de suivi de qualité des eaux industrielles, les eaux résiduaires, l'air

Comptes Rendus

Annexe 2-4 Résumés d'analyse des échantillons de suivi de qualité des eaux industrielles, les eaux résiduaires, l'air

Activité: Fabrication de produits chimiques et colorants

Localisation (Activité): B.P.N 06 - Zone industrielle de Oued Smar

Code de l'échantillon: OH-1

Tableau de données analytiques:

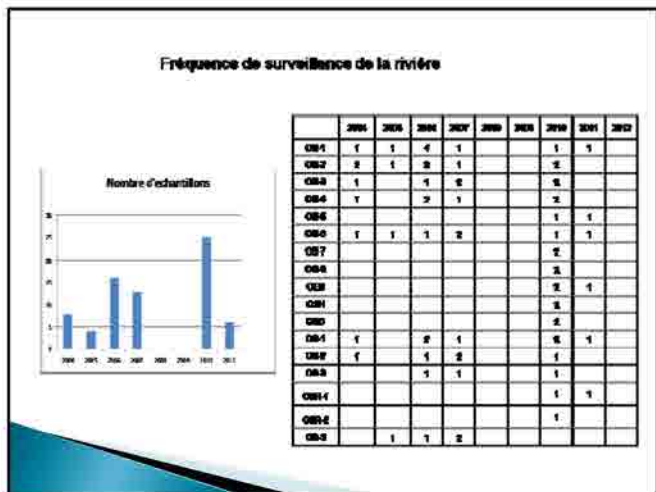
Paramètre	Unité	OH-1	OH-2	OH-3	OH-4	OH-5	OH-6	OH-7	OH-8	OH-9	OH-10	OH-11	OH-12	OH-13	OH-14	OH-15	OH-16	OH-17	OH-18	OH-19	OH-20
Température	°C	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
pH		7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
Conductivité	µS/cm	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Dureté	mg/L	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Chlorure	mg/L	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Sulfate	mg/L	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Ammoniac	mg/L	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Nitrate	mg/L	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Phosphate	mg/L	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Chlorure d'azote	mg/L	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Nitrate d'azote	mg/L	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Phosphate d'azote	mg/L	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Chlorure d'ammonium	mg/L	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Nitrate d'ammonium	mg/L	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Phosphate d'ammonium	mg/L	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Chlorure de calcium	mg/L	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Nitrate de calcium	mg/L	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Phosphate de calcium	mg/L	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Chlorure de magnésium	mg/L	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Nitrate de magnésium	mg/L	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Phosphate de magnésium	mg/L	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Chlorure de sodium	mg/L	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Nitrate de sodium	mg/L	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Phosphate de sodium	mg/L	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Chlorure de potassium	mg/L	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Nitrate de potassium	mg/L	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Phosphate de potassium	mg/L	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150

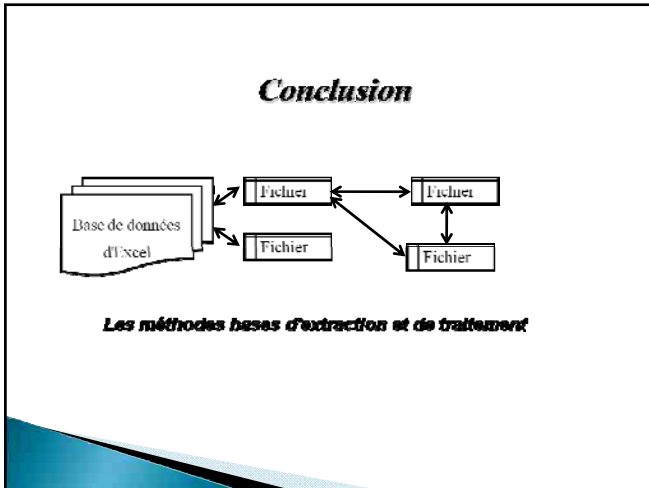
Tableau 2-7 Résumés de la pollution des effluents (après les unités industrielles)

(extraction de la valeur maximum et paramètres dépassant les normes des effluents)

Tableau de données analytiques:

Code de l'échantillon	OH-1	OH-2	OH-3	OH-4	OH-5	OH-6	OH-7	OH-8	OH-9	OH-10	OH-11	OH-12	OH-13	OH-14	OH-15	OH-16	OH-17	OH-18	OH-19	OH-20
Température	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
pH	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
Conductivité	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Dureté	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Chlorure	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Sulfate	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Ammoniac	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Nitrate	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Phosphate	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Chlorure d'azote	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Nitrate d'azote	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Phosphate d'azote	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Chlorure d'ammonium	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Nitrate d'ammonium	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Phosphate d'ammonium	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Chlorure de calcium	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Nitrate de calcium	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Phosphate de calcium	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Chlorure de magnésium	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Nitrate de magnésium	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Phosphate de magnésium	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Chlorure de sodium	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Nitrate de sodium	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Phosphate de sodium	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Chlorure de potassium	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Nitrate de potassium	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Phosphate de potassium	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150





ESSAI D'INTERPRÉTATION

- ▶ L'un des thèmes de réflexion fondamentaux du groupe de travail a porté sur
- ↓
- ▶ l'interprétation et l'analyse des risques liés à la pollution de Oued El Harrach et des rejets industriels.
- Le risque** est une grandeur qui caractérise un événement indésirable par sa probabilité d'occurrence et par la gravité des dommages qui résulteraient de cette occurrence.

Ces réflexions sont d'abord fondées sur les résultats de l'analyse chimique des contaminants liés à l'eau et aux sédiments et sur la détermination des paramètres prioritaires d'après les tableaux et diagrammes de synthèse.

Une des méthodes choisi pour l'évaluation du risque lié a la toxicité de ces contaminants est a partir du

↓

calcul de l'indice de contamination (IC)

Indice de contamination

Correspond au rapport de la concentration observée sur la concentration considérée comme normale

$$IC = \frac{\text{Concentration mesurée}}{\text{Concentration normale}}$$

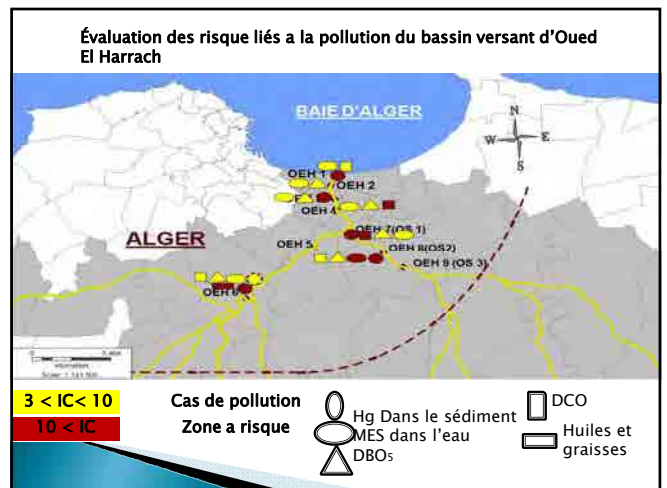
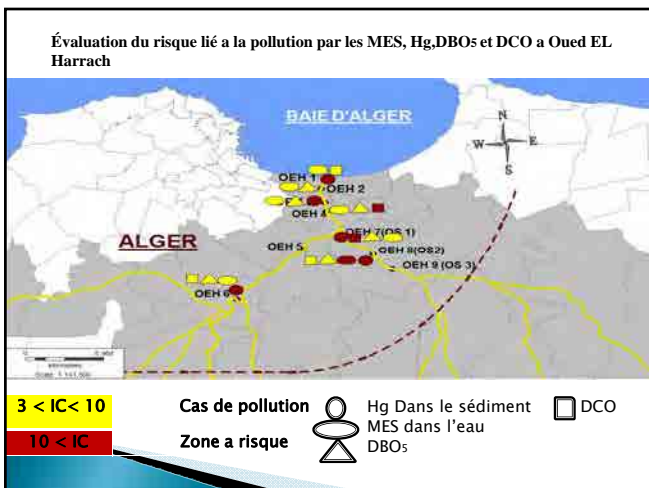
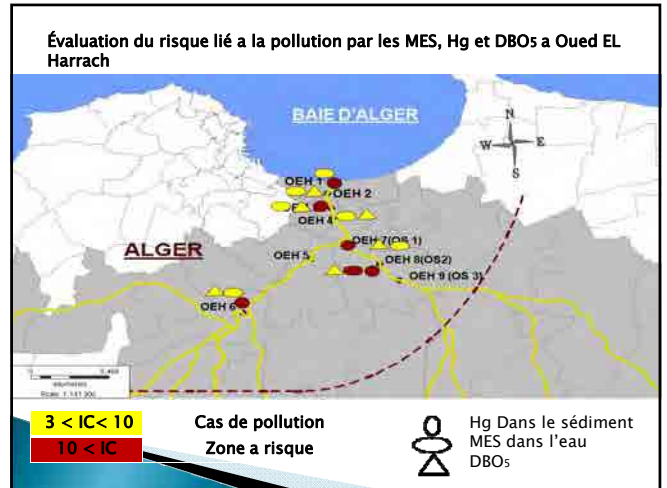
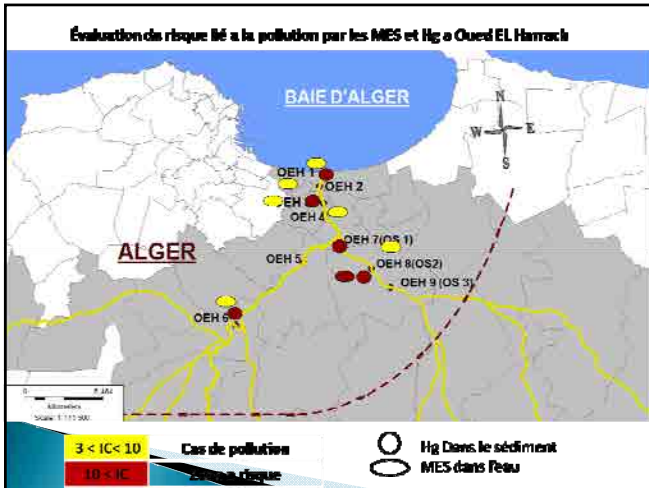
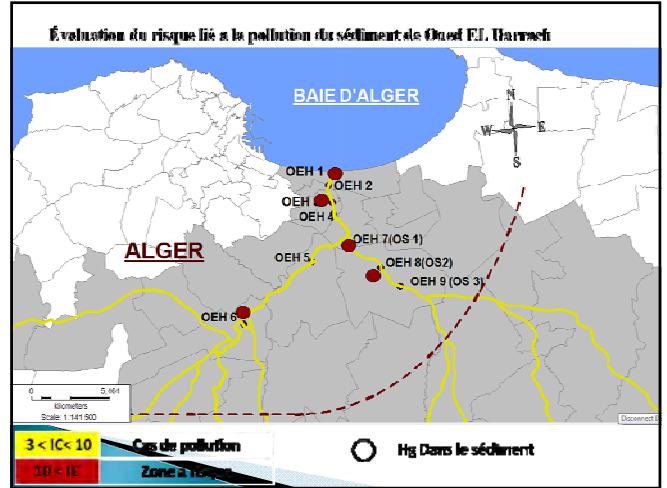
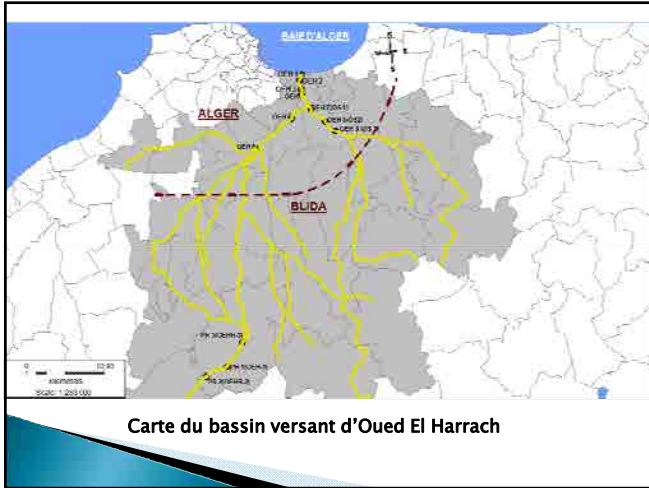
↓

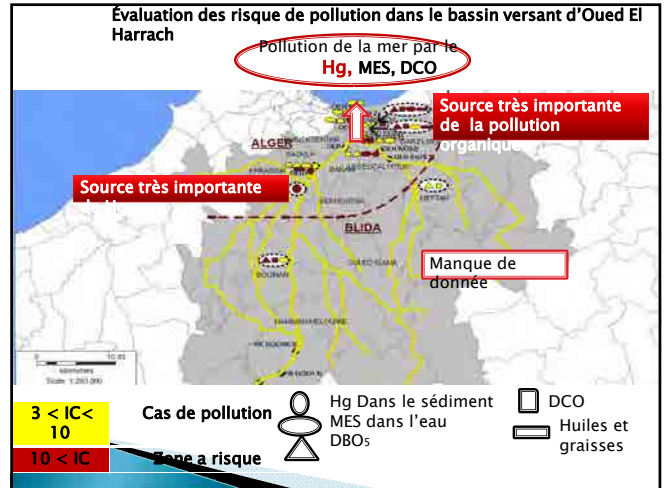
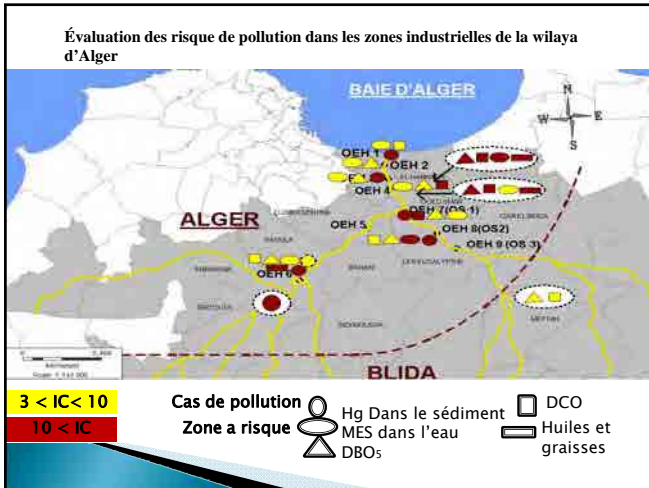
Indicateur du risque

Valeurs de l'indice de contamination (IC)

IC	Observation
IC < 3	Concentration normale
3 < IC < 10	Cas de pollution
10 < IC	Zone a risque

Source: Agence de Bassin Rhône-Méditerranée-Corse (ARMAC), 2005. *La pollution de la Saône : état de dégradation, influence des principaux secteurs, détection des principaux secteurs.* Rapport ARMAC, Lyon, 162 p.



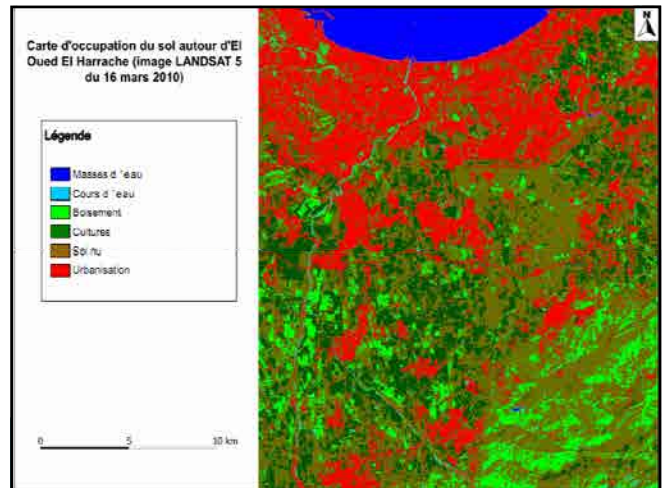


Ces travaux, bien qu'indispensables, ne suffisent pas.

En effet, les atteintes effectives à l'environnement vont dépendre non seulement de la toxicité mesurée dans l'eau et le sédiment, mais aussi des observations et de l'enquête sur l'état des lieux, à partir de la zone de rejet des polluants, ainsi que de la sensibilité spécifique de l'écosystème menacé.

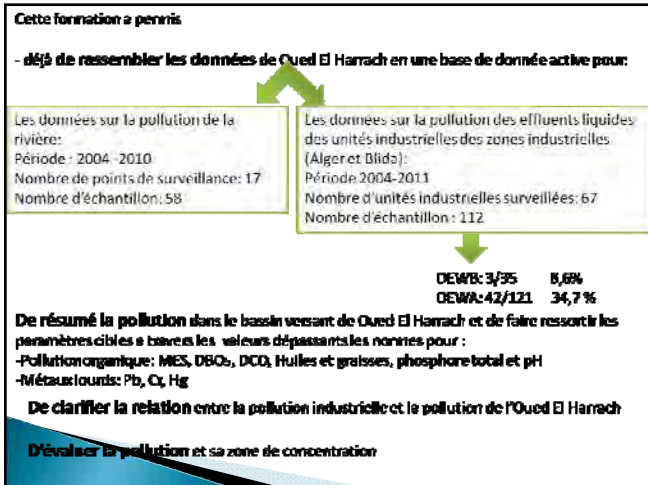
↓

Des notes doivent être attribuées à chacun de ces facteurs; le niveau du risque sera estimé par le produit de ces notes (indicateurs).



C'est à partir de telles évaluations que l'on peut donner une stratégie de surveillance du milieu et de son écosystème.

CONCLUSION



RECOMMANDATION ET PERSPECTIVES

Pour mettre fin aux nuisances dues à la pollution de Oued El Harrach, les propositions suivantes complèteraient les mesures prises auparavant :

- ▶ Renforcement des stations d'épuration pour le traitement des effluents liquides au niveau des zones industrielles.
- ▶ Chaque unité industrielle doit être équipée d'un réseau de canalisations vers les stations d'épuration afin de traiter ses effluents avant leur rejet dans le milieu récepteur.

- ▶ Interdiction formelle d'installer de nouvelles activités industrielles n'obéissant pas aux prescriptions législatives et réglementaires.
- ▶ Réalisation d'une étude de faisabilité pour la délocalisation de certaines unités industrielles.
- ▶ Imposer des taxes ou des redevances, qui inciteront les pollueurs à prendre en charge leurs rejets et de réduire la concentration des polluants.

Il s'agit de :

- ▶ Tarification de l'eau à usage domestique, industriel et agricole .
- ▶ Taxe d'assainissement .
- ▶ Taxe sur les activités polluantes et dangereuses .
- ▶ Taxe forfaitaire et de mise en décharge des déchets dangereux.

- ▶ Exploitation des eaux usées domestiques épurées dans l'agriculture. En effet, ces eaux seront interceptées en amont et seront orientées vers le barrage de Douéra avant leur acheminement vers le champ de la Mitidja.
- ▶ La mise en œuvre d'une stratégie de développement et la mise en place d'instruments de dépollution de Oued El-Harrach, permettront de le rendre un endroit de plaisance et de détente pour les citoyens d'ici 2014.

- ▶ La nécessité d'apporter des réponses pragmatiques et proportionnées aux risques provenant de la dégradation de la qualité des eaux d'Oued El Harrach; Une gestion implique de nombreux acteurs ; publics ou privés avec des enjeux multiples.
- ▶ Notre base de données décline dans ce contexte et constitue un outil de traitement des résultats obtenus du programme de surveillance environnementale des eaux de l'oued et des effluents industriels.

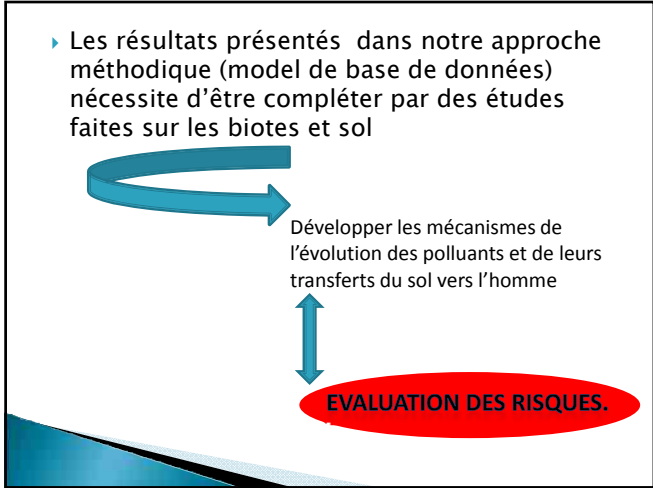
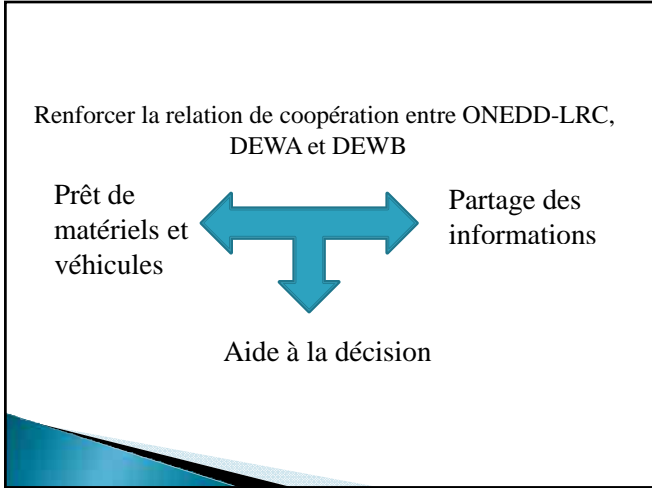
Pour la mise en œuvre d'une base de données solide, fiable et consistante nous proposons de :

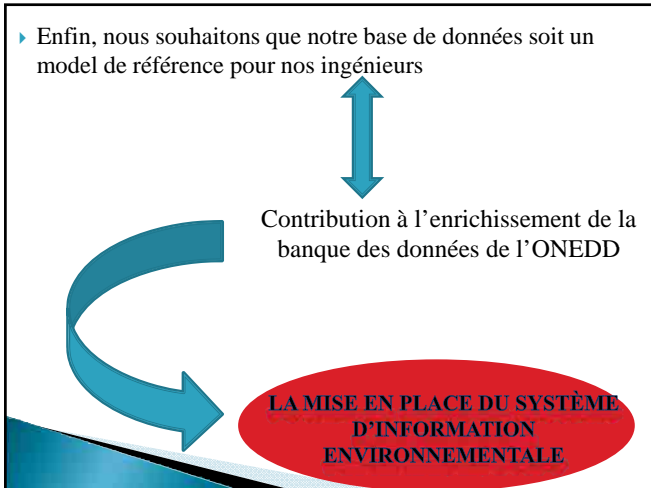
- ▶ Mettre l'accent sur le régime saisonnier en effectuant des prélèvements sur toute l'année pour les 16 points d'échantillonnages.
- ▶ Etablir et régulariser un calendrier strict pour la surveillance des effluents industriels en s'appuyant sur des inspections de travail.

LA SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE DEVRAIT SUIVRE UN GUIDE PRATIQUE.

- ▶ La nécessité de la surveillance du débit des eaux de l'oued et celui des effluents des industries.

IDENTIFICATION EXACTE DE LA CHARGE DE POLLUTION





JICA **nedd**

Projet de Renforcement de la Capacité de Surveillance Environnementale en Algérie (Phase 2)

INTERPRÉTATIONS DÉTAILLÉES ET ÉVALUATION DU RISQUE SUR RÉSULTATS DE SURVEILLANCE DANS LE SITE MODÈLE DU PROJET (6^{ème} SÉMINAIRE)



Kenji FUKUSHIMA
Leader d'experts de la JICA

Alger, Février 2012 1

QUESTION

Interprétation Détaillée et Evaluation de Risque
des Resultats de Surveillance Environnementale dans le Site Modèle

Qu'est-ce que cela signifie?

2

RÉPONSE



matière

↻

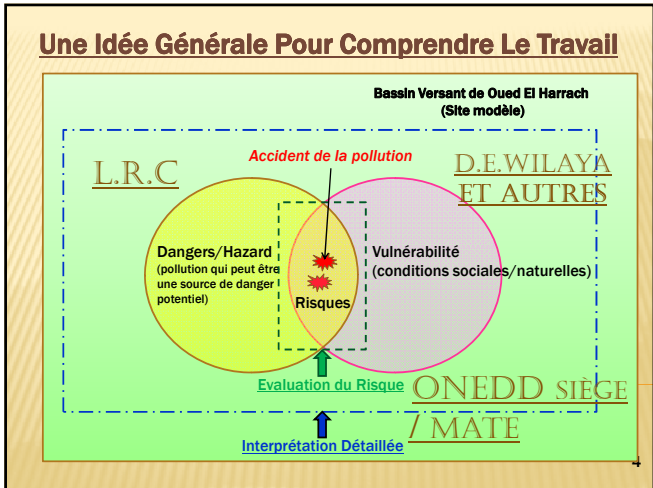
traitement

↻

la bonne cuisine (couscous)




- ✓ **Interprétation Détaillée et Evaluation de Risque, c'est le même processus que celui de la cuisine**
- ✓ **Mais, le goût de la cuisine dépend de la qualité et la quantité de la matière**

3



Cadre du Travail

1. OBJET
2. COLLECTE DES DONNÉES
3. ORDONER LES DONNÉES
4. INTERPÉTATION DÉTAILLÉE (ANALYSE INTÉGRÉE)
5. PRÉSENTATION VISUELLEMENT DU RÉSULTAT
6. CONCLUSION ET RECOMMANDATION (EVALUATION DU RISQUE)

 **Casse-tête.**

 **Plat délicieux**

Couscous

Il y a beaucoup de choses à faire pour réaliser notre travail. Mais, le travail doit être toujours **clair, simple et facile** à comprendre pour tous !

5

JICA **nedd**

Projet de Renforcement de la Capacité de Surveillance Environnementale en Algérie (Phase 2)

Encore une fois
Je vous remercie de votre attention !



Kenji FUKUSHIMA
Leader d'experts de la JICA

Alger, Février 2012 6