

# **Projet pilote de l'assainissement à O. Laou**

**Rapport intermédiaire  
Mohamed Abdorabo & Mohammed ATER  
Wadi 6° FP, INCO-CT2005-015226  
Janvier 2008**

## Contexte de l'étude:

Cette étude a été entamée à l'occasion de la mission de Mohamed ABDORABO au site marocain.

A cette occasion plusieurs réunions ont été réalisées avec différents stakeholders :

- ✓ Officiels : Agence du bassin hydraulique du Loukoss
- ✓ Associatifs (ONG) : Association Khizana pour le développement et l'irrigation, association Rahma à O. Laou.
- ✓ Elus locaux : Président et vice président de la municipalité de O. Laou.
- ✓ Opérateur responsable de la gestion déléguée : Amendis.

Au cours de ces séances de travail, le traitement et l'assainissement des eaux usées a été identifiée comme un problème majeur et classé comme prioritaire par l'ensemble des acteurs.

Il a été alors décidé de faire une étude conjointement par Mohammed Ater et Mohamed Abdorabo. Les lignes directrices et le planning prévu pour cette étude sont résumés dans le document rédigé par M. Abdorabo et intitulé « **Oued Laou: Assessment of a pilot project for proper disposal of domestic wastewater** ». Voir pages 8 et 9.

## Contenu :

Cette étude devait être divisée en 2 parties :

Une approche socio-économique

Une approche technique

L'approche technique a été entamée en associant les étudiants de Licence à la Faculté des Sciences de Tétouan au travail sous forme de projet de mémoires de fin d'études. Vous trouverez ci-joint les pages de gardes de 2 mémoires co-encadrés par M. ATER (Page 10 et 11).

La synthèse présentée dans ce document (Page 3) et relatives à l'état de l'assainissement à O. Laou est extrait de ces mémoires.

# **L'assainissement de la ville de Oued Laou**

L'assainissement à Oued Laou a été depuis toujours, ignoré et mis à l'écart par la municipalité de Oued Laou, et ce malgré son importance sanitaire et environnementale.

La grande majorité des habitants de Oued Laou se débarrassent de leurs eaux usées à l'aide des "fosses septiques" qui correspondent en réalité plus à puits perdus. C'est le plus simple et le moins coûteux des procédés. Pourtant, une partie la population rejette ces eaux dans divers points noirs dans la ville, qui s'écoulent jusqu'à la rivière de Oued Laou ou même directement vers la mer méditerranée à travers la plage.

Ce n'est qu'en 2006 qu'un réseau d'assainissement a commencé à être mis en place, mais il n'est toujours pas fonctionnel et n'est raccordé qu'aux habitants des trois grandes avenues de la ville.

## **1. Les fosses septiques :**

La grande majorité des habitants de la ville de Oued Laou ont recours aux fosses septiques vu qu'ils ne sont pas desservis par les réseaux des services de collecte. Cette installation autonome reste la plus évidente et la moins coûteuse compte tenu des circonstances de la ville.

Les normes de dimensionnement imposées pour une fosse septique sont fonction du nombre de chambres, soit le nombre d'utilisateurs. Les fosses septiques sur la ville de Oued Laou ne sont que des bassins creusés dans la terre, avec des dimensions variant dans les limites de deux mètres de hauteur sur trois de largeur. Ils laissent ainsi s'accumuler les boues sans considérer le nombre d'utilisateurs, ni la nature du sol, ni la proximité de la fosse par rapport à la nappe phréatique.

Dans certains quartiers, une seule fosse septique collecte les eaux usées de plusieurs habitations. Elle est certes de dimension plus grande, mais reste insuffisante pour autant d'utilisateurs.

Concernant la vidange des fosses septiques, elle ne respecte également aucune norme et sont souvent évacués dans les points noirs de la ville. Ce n'est que dernièrement que l'on a eu recours aux camions vidangeurs, les hydrocureurs, qui ont été réclamés par certains particuliers.

## 2. Les rejets sauvages :

Faute de moyens, certains habitants de Oued Laou ne peuvent se faire installer une fosse septique. Ils rejettent directement leurs eaux usées dans le milieu naturel. Ce qui a eu pour conséquence de former divers points noirs dans la ville, s'écoulant à ciel ouvert jusqu'à la rivière. Un de ces rejets diffus se trouve actuellement sur la plage de la ville, dont la qualité de baignade commence à se dégrader.

La société des eaux et assainissement du nord Amendis, sous estime cet effet et considère qu'il y a seulement 40 maisons ayant recours au rejet sauvage des eaux d'assainissement; en plus des 1000 personnes incarcérées dans la prison de Oued Laou, qui sont la source au premier degré d'un de ces points noirs.

Le débit du rejet, d'après la même source, est de 2m<sup>3</sup>/heure, ce qui représente un débit plutôt énorme comparé au nombre de la population.

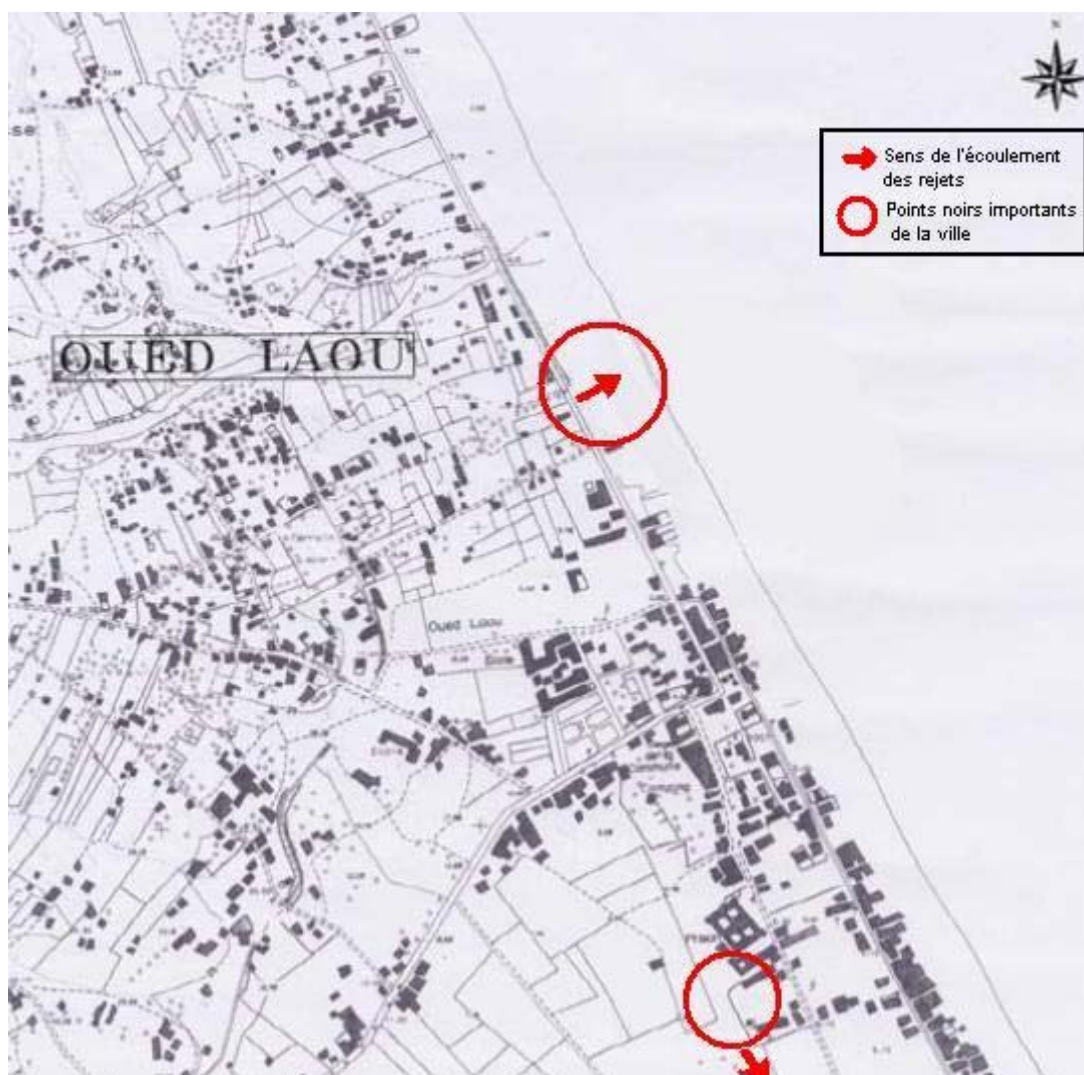


Figure 1 : Les plus importants rejets sauvages de Oued Laou

### **3. Le nouveau réseau d'assainissement:**

Un nouveau réseau d'assainissement à système séparatif est mis en place dans la municipalité de Oued Laou. Mais actuellement, les conduites d'assainissement ne sont disposées que dans les trois grandes avenues de la ville. Les habitants de celles-ci y rejettent déjà leurs eaux usées, une eau qui tourne en boucle à cause du circuit fermé, jusqu'à évacuation par les camions hydrocureurs.

Les conduites d'assainissement sont fabriquées en béton armé, leur diamètre varie en fonction des avenues. Celui de l'Avenue Al Massira est de 315 mm, de 500 mm quant au Boulevard Mohamed V et l'Avenue Mekkad.



Figure 2 : Schéma sur le réseau en boucle d'assainissement de Oued Laou

Le réseau d'assainissement n'est pas opérationnel en attente de la construction des stations de refoulement et de la suite du réseau. Et d'après la société Amendis, la mise en place du réseau dans toute la ville est une tâche assez difficile à cause de la présence de la nappe phréatique, très proche de la surface.

La société Amendis et la société CTR sont entrain de construire une station de pompage, qui refoulera les eaux d'assainissement vers une future station d'épuration. Une fois traitée, l'eau usée sera rejetée dans la rivière.



Figure 3 : Photo sur la construction de la station de refoulement -

#### **4. L'assainissement liquide projeté pour Oued Laou**

La société des eaux et de l'assainissement du nord Amendis, a plusieurs projets d'aménagement pour la ville de Oued Laou. Elle projette d'empêcher également les rejets sauvages des eaux usées, et permettra ainsi améliorer la qualité de baignade de la mer pour atteindre le niveau A.

Les conduites sont installées en fonction des quartiers et de leur nombre d'habitants. Elles sont conçues en chlorure de polyvinyle PVC, ou en béton armé CAO. Leur diamètre varie entre 315 et 500 mm.

Le réseau sera également de type séparatif. Ce système séparatif permettra d'évacuer les eaux de pluies dans la mer.

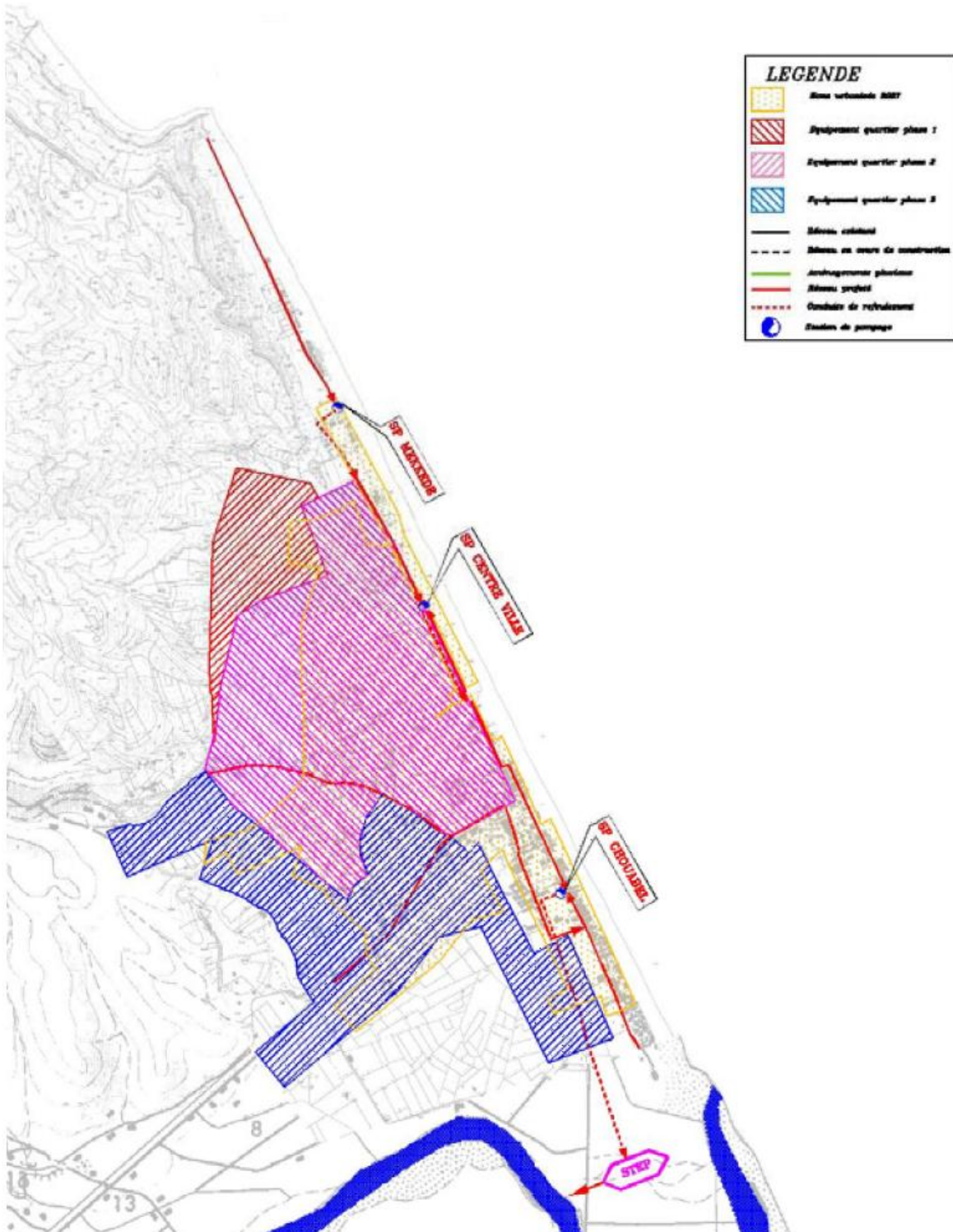
A cause de la présence de la nappe souterraine et du fait que les terrains soient plats, il a été question de bâtir trois stations de pompage.

Une de ces pompes est déjà en cours de construction, elle refoulera l'ensemble de l'eau usée produite par la ville vers la future station de traitement.

Une fois l'eau usée traitée, elle sera rejetée dans la rivière de Oued Laou.

Néanmoins, aucune information n'a été dévoilée sur la nature de la future station de traitement, encore moins sur la date de sa construction. De même qu'aucune autre donnée n'a été communiquée sur plusieurs autres projets prévus comme celui d'une extension du réseau d'assainissement jusqu'au site Kaâ Asrass, distant de quelques kilomètres de la ville. Il reste impossible de savoir s'ils auront lieu d'exister un jour.

**Figure 4 : Schéma global sur l'assainissement projeté**



## **Oued Laou: Assessment of a pilot project for proper disposal of domestic wastewater**

### **Background**

Based on the meetings with stakeholders and the field work in Oued Laou, it was found that one of the most pressing issues is the absence of proper disposal of domestic wastewater. The present facilities for wastewater disposal include either septic tanks and/or disposal in water canals, which would ultimately adversely affect water and environmental quality in general and thus the health and welfare of the population.

### **Objective**

To assess the feasibility; technical and socioeconomic, of developing a small-scale, low-tech, of the provision of sewage, including network and a treatment plant, in one of the villages in Oued Laou

### **Study outline**

- Study baseline, socioeconomic and socioeconomic, conditions
- Identify the requirements for the sewage provision
- Identify and assess possible alternatives
- Assess alternatives to select the most feasible one
- Reporting

### **Time framework**

- a. Field work
  - Develop a questionnaire form " covering socioeconomic, environmental and health conditions"
  - Conduct a complete population field survey
- b. Alternatives identification
  - Identification
  - Pre-screening
  - Full screening
- c. Detailed designs
- d. Reporting

## Timetable of study

	Tasks	November				December				January				February				March			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.	Field work		■	■	■	■	■	■	■												
	1.1 Questionnaire form development		■	■	■																
	1.2 Field survey					■	■	■	■												
2.	System requirements identification							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
3.	Most feasible option selection									■	■	■	■	■	■	■	■				
	3.1 Options identification									■	■	■									
	3.2 Options pre-screening										■	■									
	3.3 Options in-depth assessment												■	■	■						
4.	Detailed plans preparation																■	■	■	■	■
5.	Report writing																			■	■

Gestion de l'Assainissement en Milieu Urbain

PROJET D'ETUDE :

ETUDE de  
L'ETAT ACTUEL DE L'ASSAINISSEMENT  
DE LA VILLE DE OUED LAOU

Projet encadré par :

Professeur ATER  
Professeur STITOU

Projet réalisé par :

RAISSOUNI HAMZA  
HAMDAN MOHAMED  
EL BOUAZZAOUI MOHAMED

Année Universitaire 2006 - 2007



Gestion de l'Assainissement en Milieu Urbain  
**GAMU**

Mémoire de fin d'études (stage en entreprise)

Titre :

***Dimensionnement d'une station de traitement des eaux  
usées à boues activées à Oued Laou***

Présenté par :

**Ahmed EL GHAMMAT**

**&**

**Younes ARGAZ**

Dirigé par :

**Pr. Moustapha STITOU**

**&**

**M. Mohamed MOUBLAD**

**Pr. Mohamed ATER**