

## Titre : Qualité des eaux alimentant la ville de Casablanca de la source au consommateur. (Cas des nitrates et ion chlorures)

Thème

Water quality management: surface and ground water

Fatiha ZIDANE<sup>1</sup>, Tahar ELAGAL<sup>2</sup>, et Rahal HACHIM<sup>2</sup>, Fatiha BENEZHA<sup>1</sup>, Gilles-Pascal. HUSSON<sup>3</sup> Abderrahman KHERBECH<sup>1</sup> et Hélène BILLON<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Département de Chimie, et géologie Faculté des Sciences Ain Chock, Université Hassan II, Km 8, BP 5366, Maarif, Casablanca, Maroc

<sup>2</sup> Direction qualité, Eau et Assainissement, Lyonnaise des Eaux de Casablanca-Moroc

<sup>3</sup> Laboratoire d'Hydrologie Faculté de Pharmacie. 4 av. de l'Observatoire. 75270 PARIS

# Résumé

Casablanca est la capitale économique du Maroc. Le grand Casablanca avec ses 8 préfectures couvre 72000 HA et compte 3.5 MILLIONS d'habitants. Au début, la distribution de l'eau était assurée par la Société de distribution marocaine. Depuis Août 1997 Casablanca a signé un contrat de concession de 30 ans avec La Lyonnaise des Eaux de Casablanca (LYDEC) qui en assure la gestion déléguée pour la distribution de l'eau, de l'électricité et de l'assainissement. La production de l'eau provient- :  
- Des eaux superficielles : 98% soit 165 millions de m3 /an  
- Des eaux souterraines : 2% soit 3 millions de m3 /an  
L'eau distribuée provenant des eaux superficielles est produite par ONEP (Office Nationale des Eaux Potables)- à partir de 2 barrages  
- Barrage de Sidi Mohamed Ben Abdellah sur oued Bou Regreg à Rabat  
- Barrage Daourat sur oued Oum Er Rabia  
Et par SEOR qui exploite le barrage de Sidi Said Meachou sur l'oued Oum Errabia  
L'eau distribuée à partir des eaux souterraines provient des captages propres à la Lydec  
Le captage Ain Dissa, Tit Mellil et Sidi Moussa Ben Ali qui sont équipés de postes de traitement et de chloration à coté des sources  
ONEP produit 68% de l'eau potable  
SEOR produit 30% de l'eau potable  
LYDEC produit 2% de l'eau potable  
La consommation moyenne d'eaux par habitant est de 80 l/j  
Actuellement la Lydec achète 165 millions de m3. En 1998 elle en achetait 184 millions de m3 alors que la population augmentait. Le nombre de Clients est passé de 440 000 en 1998 à 805 000 en 2007. Dans la présente étude un suivi des analyses des eaux de la source aux consommateurs a été effectuée.

**Mot clefs :** eau souterraine, eau de surface, nitrates, Matière organiques, organoleptiques,

# Résultats Les amenées

( provenance d'Oum Er'Rbiaa)

### Complexe Maachou

Créé en 1952, il alimente 31% de la population casablancaise, la conformité des analyses est de 100%.

	Min	Max	VMA
Turbidité	0.1	1.44	5
Conductivité	780	2273	2700
Matière organique	1.3	2.2	5
Nitrates	2.2	7.08	50
pH	7.14	7.78	6.5-8.5

### Complexe de Sidi Mohamed Ben Abdellah

Créé en 1974, il se mélange dans le réservoir Médiouna 85 pour alimenter 27% de la population casablancaise, la conformité des analyses est de 100%.

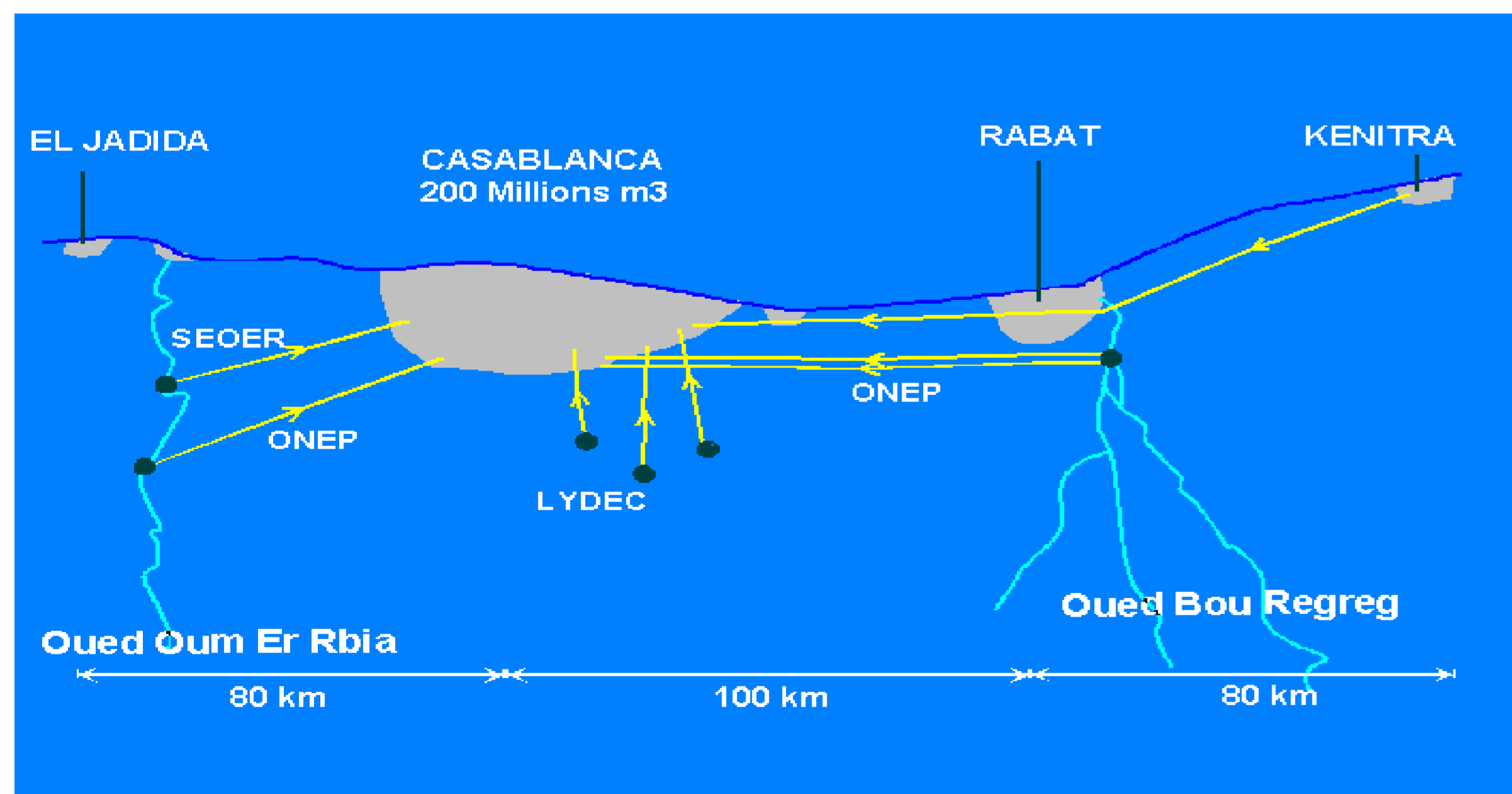
	Min	Max	VMA
Turbidité	0.09	2.95	5
Conductivité	780	2273	2700
Matière organique	1.3	2.2	5
Nitrates	0.76	7.08	50
pH	7.14	7.78	6.5-8.5

### Complexe de Fouarat (Amenée Bou Reg Reg)

L'alimentation depuis ce complexe fut depuis 1934, il alimente 170 000 personnes de la population casablancaise, la conformité des analyses est de 100%.

	Min	Max	VMA
Turbidité	0.17	4.95	5
Conductivité	552	2170	2700
Matière organique	0.8	2.2	5
Nitrates	11	12.36	50
pH	7.17	7.91	6.5-8.5

## Alimentation en Eau Potable de la Région du Grand Casablanca



Le volume global mobilisé dans le système de distribution en 2007 a atteint presque **167 millions de m3** réparti comme suit :

- les installations **d'Oum Er'Rbia** à l'ouest ont contribué à l'approvisionnement en eau du grand Casablanca, à raison de **61.38%**. Celles de l'est, c'est-à-dire de **Bou Reg Reg** ont contribué à raison de **37.24%**

- les installations de LYDEC (**sources et puits dans la périphérie du grand Casablanca**), ont contribué à l'approvisionnement en eau du grand Casablanca à raison de **1.37%**.

## Les réservoirs d'eau

### Réservoir Mediouna C85

ce réservoir est d'une capacité de 170000m3, il alimente 30% de la population casablancaise, il fait sujet d'un mélange d'eaux de trois origines, la conformité des analyses est de 100%.

	Min	Max	VMA
Turbidité	0.15	1.64	5
Conductivité	715	2280	2700
Matière organique	0.9	2.2	5
Nitrates	0.17	38.55	50
pH	7.1	7.87	6.5-8.5

### Réservoir Km8

La capacité de ce réservoir est de 50 000 m3, ce réservoir fait sujet d'un mélange d'eaux, la conformité des analyses est de 100%.

	Min	Max	VMA
Turbidité	0.17	0.86	5
Conductivité	465	999	2700
Matière organique	0.9	2.2	5
Nitrates	1.3	31.4	50
pH	7.03	7.87	6.5-8.5

### Source Ain Dissa

située près de l'oued Hassar, le captage est un ensemble de puits, cette source est sujet d'un mélange, la conformité des analyses est de 100%.

	Min	Max	VMA
Turbidité	0.09	2.95	5
Conductivité	267	1003	2700
Matière organique	1.2	2.4	5
Nitrates	19.2	36	50
pH	6.92	7.8	6.5-8.5

### Source Oued Mellah

Cette source alimente Casablanca depuis 1946, elle fait sujet d'un mélange d'eau dans la conduite Bou Reg Reg suivant les normes, la conformité des analyses est de 99%.

	Min	Max	VMA
Turbidité	0.11	2.11	5
Conductivité	538	2149	2700
Matière organique	1	2.2	5
Nitrates	21	48	50
pH	7.13	8.03	6.5-8.5

### Source Tit Mellil

le captage est étalé sur une superficie de 32ha, ces eaux font l'objet d'un mélange avec les eaux Bou Reg Reg, la conformité étant de 99%.

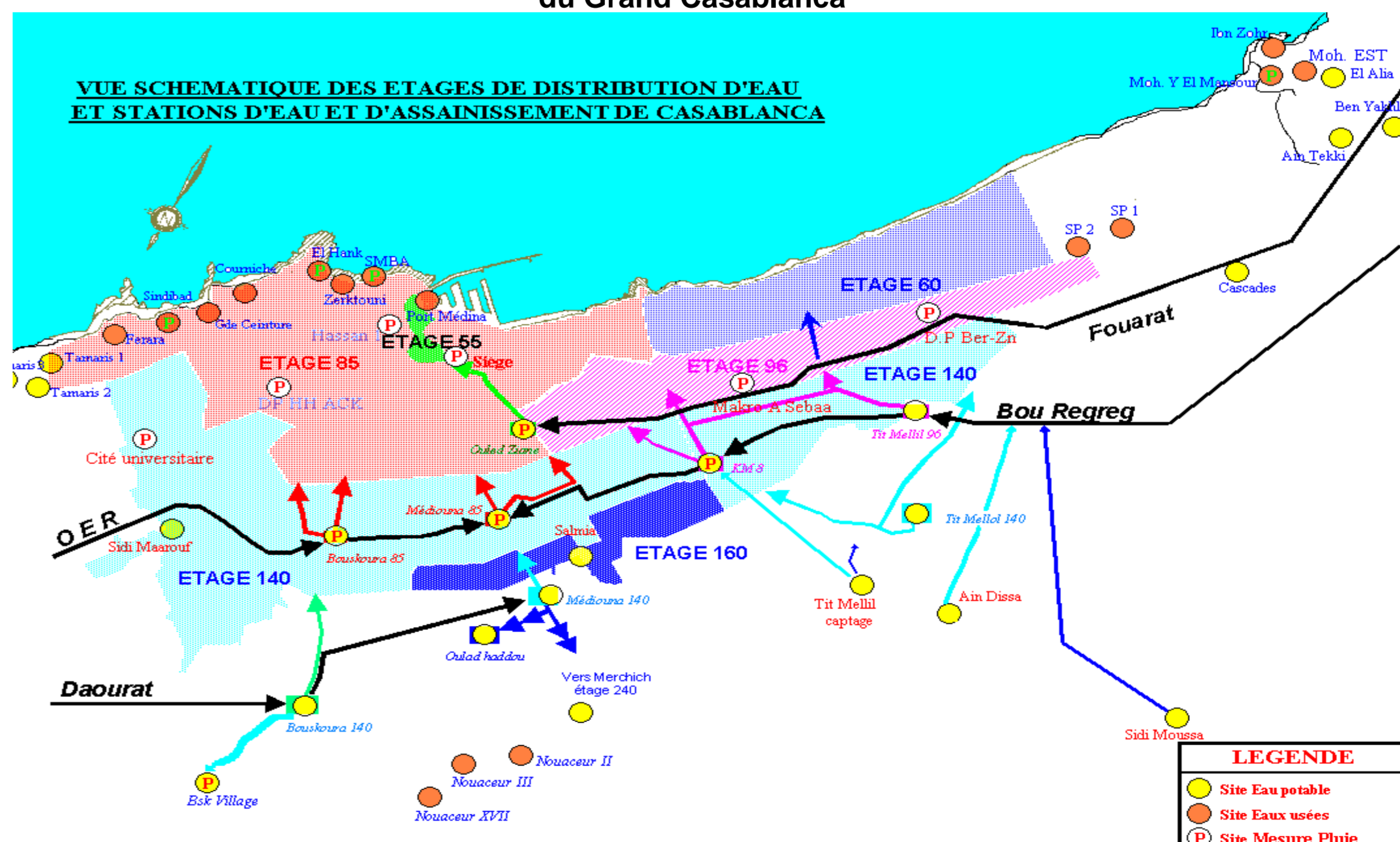
	Min	Max	VMA
Turbidité	0.1	1.97	5
Conductivité	538	2050	2700
Matière organique	0.9	1.9	5
Nitrates	28	47	50
pH	7.15	8.2	6.5-8.5

### Source Ain Chock

La source est situé dans une zone urbanisée, ces eaux ne sont pas directement livrées à la consommation mais elles **sont mélangées dans le réservoir Médiouna C85**.

	Min	Max	VMA
Turbidité	0.12	2.57	5
Conductivité	1918	3946	2700
Matière organique	1.3	3.2	5
Nitrates	79	134	50
pH	6.98	7.88	6.5-8.5

### Schéma Récapitulatif de la structure d'Alimentation en Eau de la Région du Grand Casablanca



# conclusion

- \* Qualité de l'eau distribuée est bonne.
- \* Des analyses quotidiennes de la turbidité et du chlore résiduel. S'effectuent par la LYDEC
- \* La qualité organoleptique de l'eau s'améliore suite aux projets réalisés qui ont pour objectif une réhabilitation de 10Km de réseau chaque année plus les cas urgents.
- \* Le rendement de réseau a été amélioré et a atteint 74,3%.
- \* Les pertes sont sous forme de:
  - Fuites
  - Fraudes
  - Autres