

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**Matière 2: VRD 2, RESSOURCES  
EN EAU POTABLE**

# - مفردات المحاضرة 3 الدراسات اللازمة لانجاز نظام تزويد بالمياه

- الهدف من المحاضرة / ان يكون المهندس قادر
- ان يسرد الدراسات المطلوبة عند انجاز نظام توزيع مياه الشرب
  - يحدد اهمية كل دراسة.
  - ان يحسب عدد السكان التصميمي .
  - تصنيفات خزانات مياه الشرب

## مفردات المحاضرة /

- الدراسة الطبوغرافية
- دراسة كمية المياه و جودتها.
- فترة التصميم .
- الدراسات السكانية.
- كمية اللاستهلاك المائي المطلوب
- حجم وموقع محطة المعالجة.
- المخطط التوجيهي للمياه

# 1- الدراسة الطبوغرافية

تحتوي على :

- خرائط كنتورية

- خرائط رقمية تحدد المنازل و الشوارع في الحاضر و المستقبل لتحديد النوع المناسب للشبكات توزيع المياه.

- تحديد موقع مصدر المياه



## 2- دراسة جودة المياه

تحتوي على :

- يجب ان تكون الجودة الاعلى من بين مختلف المصادر و معرفة طبيعة الماء من اجل معرفة طبيعة المعالجة
- جودة المياه يجب أن تكون كافية للطلب الافتراضي
- اذا تكلمنا عن مصادر المياه الجوفية ( البئر )
- انتاجية البئر
- العمر الافتراضي للبئر
- ما هي الآبار البديلة في المستقبل.
- جودة مياه البئر.

## 3- الفترة التصميمية الزمنية لمكونات مياه الشرب

و تشمل :

- ماخذ المياه، الخزانات، الانابيب، محطة المعالجة.
- يتراوح العمر التصميمي من 10 الى 50 عام
- فترة المكونات تختلف باختلاف المواد المصنعة.

العمر الافتراضي	المكون
50 سنة	خزان المياه
15 سنة	محطة المعالجة
30 سنة	نظام التوزيع
15 سنة	المضخة

## 4- دراسة عدد السكان

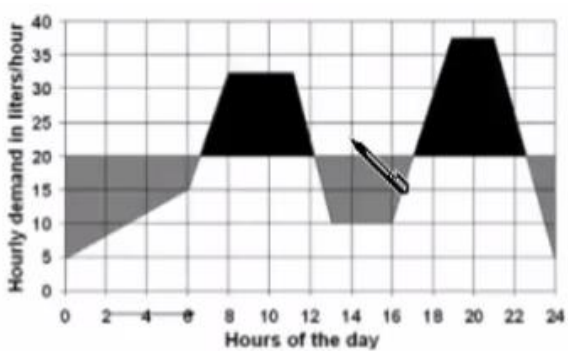
تعتمد على :

- عدد السكان الحالي و المستقبلي
- عدد السكان المستقبلي يعتمد على العمر التصميمي للشبكة.
- 

## 5- الطلب على الماء

و تشمل :

- الاستهلاك المنزلي
- الاستهلاك الصناعي
- الاستهلاك التجاري
- الاستهلاك العام.
- كمية الاستهلاك تتغير من فصل الى آخر
- كمية الاستهلاك الفردي = كمية المياه المستهلكة في المدينة / عدد سكانها.
- تباين في الاستهلاك على مدار اليوم او المواسم.



## 5- الطلب على الماء

– Pour les Bornes Fontaines	:	11 ℓ/jour/hab.
– Pour les Zones Rurales	:	50 ℓ/jour/hab.
– Pour les Villes Moyennes	:	80 ℓ/jour/hab.
– Pour les Grandes Villes	:	140 ℓ/jour/hab.
– Pour une Grande Ville (plus de 100 000 habitants)	:	de 120 à 200 ℓ/jour/hab.
– Pour une Ville de 20 000 à 100 000 habitants	:	de 100 à 140 ℓ/jour/hab.
– Pour une Ville Moyenne (de 5 000 à 20 000 habitants)	:	de 80 à 120 ℓ/jour/hab.
– Pour une Zone Rurale (moins que 5 000 habitants)	:	de 60 à 80 ℓ/jour/hab.
– Pour les Bornes Fontaines	:	de 20 à 50 ℓ/jour/hab.

العوامل المؤثرة في الطلب على الماء

- المناخ.
- الثقافة.
- مستوى المعيشة.
- جودة المياه
- تكلفة المياه.
- درجة توفر المياه.

### 1.2.2 - Besoins publics :

Les besoins publics englobent la consommation des administrations, des établissements d'enseignement, des municipalités, des hôpitaux, etc..

Nous citerons, ci-dessous, quelques exemples de besoins publics (voir l'ANNEXE 1.2 pour plus de détails) :

- Pour le nettoyage des rues et l'arrosage des jardins : de 3 à 5 ℓ/jour/m<sup>2</sup>.
- Hôpitaux : de 300 à 600 ℓ/jour/lit.
- Pour les administrations : de 100 à 200 ℓ/jour/employé.
- Pour les Ecoles Primaires : de 10 à 20 ℓ/jour/élève.
- Pour les Lycées : de 20 à 30 ℓ/jour/élève.
- Pour les Facultés et Foyers Universitaires : de 100 à 200 ℓ/jour/étudiant.

متطلبات الحريق :

- حسب حجم المدينة ( عدد السكان )

$$Q = 3860.7(Pk)^{0.5}[1 - 0.01(Pk)^{0.5}]$$

## 6- موقع و حجم محطات المعالجة

اختيار نوع وعدد وحدات محطات المعالجة يعتمد على :  
- نوع المصدر.

حجم محطة المعالجة يعتمد على :  
- حجم الطلب المتوقع.  
- توفر العقار

اختيار موقع المعالجة يعتمد على :  
- موقع المصدر  
- طبوغرافية الموقع  
- الطبيعة الفانوية للعقار,

# 7- المخطط التوجيهي للمياه في الجزائر

## المخططات التوجيهية لتهيئة الموارد المائية

- تلبية الاحتياجات من الماء التي تناسب  
الاستعمالات المنزلية والصناعية والفلاحية وكذا  
الاستعمالات الأخرى الاقتصادية والاجتماعية،

- الحماية الكمية والنوعية للمياه الجوفية  
والسطحية،

- الوقاية من الأخطار المرتبطة بالظواهر  
الطبيعية الاستثنائية مثل الجفاف والفيضانات  
وتسببها.



المعرفة الفيزيائية للشبكة

التحليل الإحصائي للإنتاج  
والاستهلاك

**ANALYSE  
STATISTIQUE de la  
PRODUCTION et de  
la CONSOMMATION**

**CONNAISSANCE  
PHYSIQUE du  
RÉSEAU**

**SCHÉMA DIRECTEUR**

**MODÉLISATION du  
RÉSEAU**

نمذجة الشبكة

**Diagnostic et Schéma Directeur de  
Réseaux Eau Potable**

تحليل تشغيل  
الشبكة

**ANALYSE du  
FONCTIONNEMENT du  
RÉSEAU**

**RECHERCHE  
de FUITES**

البحث عن التسرب

# Alimentation en eau potable

