



## Formules Exemples avec unités

## Liste de 31 Important Demande et quantité d'eau Formules

### 1) Détermination de la population pour les années intercensitaires et post-censitaires Formules ↻

#### 1.1) Date de recensement antérieure donnée Facteur constant Formule ↻

Formule

$$T_E = T_L - \left( \frac{P_L - P_E}{K_A} \right)$$

Exemple

$$19.995 = 19 - \left( \frac{20.01 - 22}{2} \right)$$

Évaluer la formule ↻

#### 1.2) Date de recensement antérieure donnée Facteur de proportionnalité Formule ↻

Formule

$$T_E = T_L - \left( \frac{\log(P_L, e) - \log(P_E, e)}{K_G} \right)$$

Exemple

$$18.6588 = 19 - \left( \frac{\log(20.01, e) - \log(22, e)}{0.03} \right)$$

Évaluer la formule ↻

#### 1.3) Date du dernier recensement donnée Facteur constant Formule ↻

Formule

$$T_L = T_E + \left( \frac{P_L - P_E}{K_A} \right)$$

Exemple

$$19.005 = 20 + \left( \frac{20.01 - 22}{2} \right)$$

Évaluer la formule ↻

#### 1.4) Date du dernier recensement donnée Facteur de proportionnalité Formule ↻

Formule

$$T_L = T_E + \left( \frac{\log(P_L, e) - \log(P_E, e)}{K_G} \right)$$

Exemple

$$20.3412 = 20 + \left( \frac{\log(20.01, e) - \log(22, e)}{0.03} \right)$$

Évaluer la formule ↻



## 1.5) Facteur constant donné Population au dernier recensement Formule

Formule

$$K_A = \frac{P_L - P_E}{T_L - T_E}$$

Exemple

$$1.99 = \frac{20.01 - 22}{19 - 20}$$

Évaluer la formule 

## 1.6) Facteur de proportionnalité donné Population au dernier recensement Formule

Formule

$$K_G = \frac{\log_{10}(P_L) - \log_{10}(P_E)}{T_L - T_E}$$

Exemple

$$0.0412 = \frac{\log_{10}(20.01) - \log_{10}(22)}{19 - 20}$$

Évaluer la formule 

## 1.7) Population au dernier recensement Formule

Formule

$$P_L = P_E + K_A \cdot (T_L - T_E)$$

Exemple

$$20 = 22 + 2 \cdot (19 - 20)$$

Évaluer la formule 

## 1.8) Population au dernier recensement compte tenu du facteur de proportionnalité Formule

Formule

$$P_L = \exp\left((T_L - T_E) \cdot K_G + \log_{10}(P_E)\right)$$

Exemple

$$3.7152 = \exp\left((19 - 20) \cdot 0.03 + \log_{10}(22)\right)$$

Évaluer la formule 

## 1.9) Population au recensement précédent Formule

Formule

$$P_E = P_L - K_A \cdot (T_L - T_E)$$

Exemple

$$22.01 = 20.01 - 2 \cdot (19 - 20)$$

Évaluer la formule 

## 1.10) Méthode d'augmentation arithmétique Formules

### 1.10.1) Période intercensitaire Formules

#### 1.10.1.1) Date de recensement antérieure pour la période intercensitaire Formule

Formule

$$T_E = T_M - \left(\frac{P_M - P_E}{K_A}\right)$$

Exemple

$$20 = 29 - \left(\frac{40 - 22}{2}\right)$$

Évaluer la formule 



### 1.10.1.2) Date du recensement en milieu d'année pour la période intercensitaire Formule

Formule

$$T_M = \left( \frac{P_M - P_E}{K_A} \right) + T_E$$

Exemple

$$29 = \left( \frac{40 - 22}{2} \right) + 20$$

Évaluer la formule 

### 1.10.1.3) Facteur constant pour la période intercensitaire Formule

Formule

$$K_A = \frac{P_M - P_E}{T_M - T_E}$$

Exemple

$$2 = \frac{40 - 22}{29 - 20}$$

Évaluer la formule 

### 1.10.1.4) Population au milieu de l'année Formule

Formule

$$P_M = P_E + K_A \cdot (T_M - T_E)$$

Exemple

$$40 = 22 + 2 \cdot (29 - 20)$$

Évaluer la formule 

### 1.10.1.5) Population au recensement précédent pour la période intercensitaire Formule

Formule

$$P_E = P_M - K_A \cdot (T_M - T_E)$$

Exemple

$$22 = 40 - 2 \cdot (29 - 20)$$

Évaluer la formule 

### 1.10.2) Période post-censitaire Formules

#### 1.10.2.1) Date du dernier recensement pour la période post-censitaire Formule

Formule

$$T_L = T_M - \left( \frac{P_M - P_L}{K_A} \right)$$

Exemple

$$19.005 = 29 - \left( \frac{40 - 20.01}{2} \right)$$

Évaluer la formule 

#### 1.10.2.2) Date du recensement en milieu d'année pour la période post-censitaire Formule

Formule

$$T_M = T_L + \left( \frac{P_M - P_L}{K_A} \right)$$

Exemple

$$28.995 = 19 + \left( \frac{40 - 20.01}{2} \right)$$

Évaluer la formule 

#### 1.10.2.3) Facteur constant pour la période post-censitaire Formule

Formule

$$K_A = \frac{P_M - P_L}{T_M - T_L}$$

Exemple

$$1.999 = \frac{40 - 20.01}{29 - 19}$$

Évaluer la formule 



## 1.10.2.4) Population au dernier recensement pour la période post-censitaire Formule

Formule

$$P_L = P_M - K_A \cdot (T_M - T_L)$$

Exemple

$$20 = 40 - 2 \cdot (29 - 19)$$

Évaluer la formule 

## 1.10.2.5) Population en milieu d'année pour la période post-censitaire Formule

Formule

$$P_M = P_L + K_A \cdot (T_M - T_L)$$

Exemple

$$40.01 = 20.01 + 2 \cdot (29 - 19)$$

Évaluer la formule 

## 1.10.1) Méthode d'augmentation géométrique Formules

### 1.10.1.1) Période intercensitaire Formules

#### 1.10.1.1.1) Date de recensement antérieure pour la méthode de l'augmentation géométrique Formule

Formule

$$T_E = T_M - \left( \frac{\log_{10}(P_M) - \log_{10}(P_E)}{K_G} \right)$$

Exemple

$$20.3454 = 29 - \left( \frac{\log_{10}(40) - \log_{10}(22)}{0.03} \right)$$

Évaluer la formule 

#### 1.10.1.1.2) Date du recensement en milieu d'année pour la méthode de l'augmentation géométrique Formule

Formule

$$T_M = T_E + \left( \frac{\log_{10}(P_M) - \log_{10}(P_E)}{K_G} \right)$$

Exemple

$$28.6546 = 20 + \left( \frac{\log_{10}(40) - \log_{10}(22)}{0.03} \right)$$

Évaluer la formule 

#### 1.10.1.1.3) Facteur de proportionnalité pour la méthode d'augmentation géométrique Formule

Formule

$$K_G = \frac{\log_{10}(P_M) - \log_{10}(P_E)}{T_M - T_E}$$


Exemple

$$0.0288 = \frac{\log_{10}(40) - \log_{10}(22)}{29 - 20}$$

Évaluer la formule 



### 1.10.1.1.4) Population au milieu de l'année pour la méthode de l'augmentation géométrique

Formule 

Évaluer la formule 

Formule

$$P_M = \exp\left(\log_{10}(P_E) + K_G \cdot (T_M - T_E)\right)$$

Exemple

$$5.0149 = \exp\left(\log_{10}(22) + 0.03 \cdot (29 - 20)\right)$$

### 1.10.1.1.5) Population au recensement précédent selon la méthode de l'augmentation géométrique Formule

Formule

Évaluer la formule 

$$P_E = \exp\left(\log_{10}(P_M) - K_G \cdot (T_M - T_E)\right)$$

Exemple

$$3.7888 = \exp\left(\log_{10}(40) - 0.03 \cdot (29 - 20)\right)$$

### 1.10.1.2) Période post-censitaire Formules

#### 1.10.1.2.1) Date du dernier recensement pour la méthode d'augmentation géométrique après la censure Formule

Formule

Évaluer la formule 

$$T_L = T_M - \left(\frac{\log_{10}(P_M) - \log_{10}(P_L)}{K_G}\right)$$

Exemple

$$18.9729 = 29 - \left(\frac{\log_{10}(40) - \log_{10}(20.01)}{0.03}\right)$$

#### 1.10.1.2.2) Date du recensement en milieu d'année pour la méthode de l'augmentation géométrique après la censure Formule

Formule

Évaluer la formule 

$$T_M = T_L + \left(\frac{\log_{10}(P_M) - \log_{10}(P_L)}{K_G}\right)$$

Exemple

$$29.0271 = 19 + \left(\frac{\log_{10}(40) - \log_{10}(20.01)}{0.03}\right)$$



### 1.10.1.2.3) Facteur de proportionnalité pour la méthode d'augmentation géométrique après la censure Formule

Formule

$$K_G = \frac{\log_{10}(P_M) - \log_{10}(P_L)}{T_M - T_L}$$

Exemple

$$0.0301 = \frac{\log_{10}(40) - \log_{10}(20.01)}{29 - 19}$$

Évaluer la formule 

### 1.10.1.2.4) Population au dernier recensement selon la méthode de l'augmentation géométrique après la censure Formule

Formule

$$P_L = \exp(\log_{10}(P_M) - K_G \cdot (T_M - T_L))$$

Exemple

$$3.6769 = \exp(\log_{10}(40) - 0.03 \cdot (29 - 19))$$

Évaluer la formule 

### 1.10.1.2.5) Population au recensement précédent compte tenu du facteur de proportionnalité Formule

Formule

$$P_E = \exp(\log_{10}(P_L) - (T_L - T_E) \cdot K_G)$$

Exemple

$$3.7858 = \exp(\log_{10}(20.01) - (19 - 20) \cdot 0.03)$$

Évaluer la formule 

### 1.10.1.2.6) Population en milieu d'année pour la méthode d'augmentation géométrique après la censure Formule

Formule

$$P_M = \exp(\log_{10}(P_L) + K_G \cdot (T_M - T_L))$$

Exemple

$$4.9592 = \exp(\log_{10}(20.01) + 0.03 \cdot (29 - 19))$$

Évaluer la formule 

## 2) Variation du taux de demande Formules

### 2.1) Pourcentage de la consommation moyenne annuelle selon la formule Goodrich Formule

Formule

$$APR = (180 \cdot (t)^{-0.10})$$

Exemple avec Unités

$$142.9791 = (180 \cdot (10_d)^{-0.10})$$


Évaluer la formule 



## Variables utilisées dans la liste de Demande et quantité d'eau Formules ci-dessus

- **APR** Taux annuel en pourcentage
- **K<sub>A</sub>** Facteur constant
- **K<sub>G</sub>** Facteur de proportionnalité
- **P<sub>E</sub>** Population lors du premier recensement
- **P<sub>L</sub>** Population au dernier recensement
- **P<sub>M</sub>** Population au recensement de mi-année
- **t** Temps en jours (*journal*)
- **T<sub>E</sub>** Date de recensement antérieure
- **T<sub>L</sub>** Date du dernier recensement
- **T<sub>M</sub>** Date du recensement de mi-année

## Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Demande et quantité d'eau Formules ci-dessus

- **constante(s): e**,  
2.71828182845904523536028747135266249  
*constante de Napier*
- **Les fonctions: exp**, exp(Number)  
*Dans une fonction exponentielle, la valeur de la fonction change d'un facteur constant pour chaque changement d'unité dans la variable indépendante.*
- **Les fonctions: log**, log(Base, Number)  
*La fonction logarithmique est une fonction inverse de l'exponentiation.*
- **Les fonctions: log10**, log10(Number)  
*Le logarithme commun, également connu sous le nom de logarithme base 10 ou logarithme décimal, est une fonction mathématique qui est l'inverse de la fonction exponentielle.*
- **La mesure: Temps** in journée (d)  
*Temps Conversion d'unité* 



- Important Conception d'un système de chloration pour la désinfection des eaux usées Formules 
- Important Conception d'un décanteur circulaire Formules 
- Important Conception d'un filtre anti-ruisselement en plastique Formules 
- Important Conception d'une centrifugeuse à bol solide pour la déshydratation des boues Formules 
- Important Conception d'une chambre à grains aérée Formules 
- Important Conception d'un digesteur aérobic Formules 
- Important Conception d'un digesteur anaérobic Formules 
- Important Conception du bassin à mélange rapide et du bassin de floculation Formules 
- Important Conception d'un filtre ruisselant à l'aide des équations du CNRC Formules 
- Important Élimination des effluents d'eaux usées Formules 
- Important Estimation du rejet des eaux usées de conception Formules 
- Important Vitesse d'écoulement dans les égouts droits Formules 
- Important Pollution sonore Formules 
- Important Méthode de prévision de la population Formules 
- Important Qualité et caractéristiques des eaux usées Formules 
- Important Conception des égouts du système sanitaire Formules 
- Important Les égouts, leur construction, leur entretien et leurs accessoires nécessaires Formules 
- Important Dimensionnement d'un système de dilution ou d'alimentation en polymère Formules 
- Important Demande et quantité d'eau Formules 

### Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  inversé de pourcentage 
-  Calculateur PGCD 
-  Fraction simple 

Veillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !





[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

9/18/2024 | 11:03:24 AM UTC

