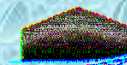
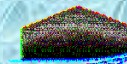


# Problématique du traitement des eaux usées dans les collectivités touristiques de montagne

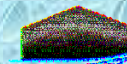


- **Problématique**
- **Etat des lieux**
- **Solutions techniques**
- **Éléments de coûts**



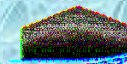
# Contraintes amont, aval et de site

- variation de charge forte et rapide
- faible température
- topographie accidentée
- climat rigoureux
- rivières à étiage hivernal
- eaux réceptrices de haute qualité



# Evolution des besoins

- traitement physico-chimique
- traitement biologique
- nitrification
- désinfection
- Loi sur l'eau 1992 : traitement biologique en 2000 ou 2005



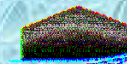
*Agence de l'Eau*

rhône méditerranée corse



# Etat des lieux

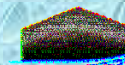
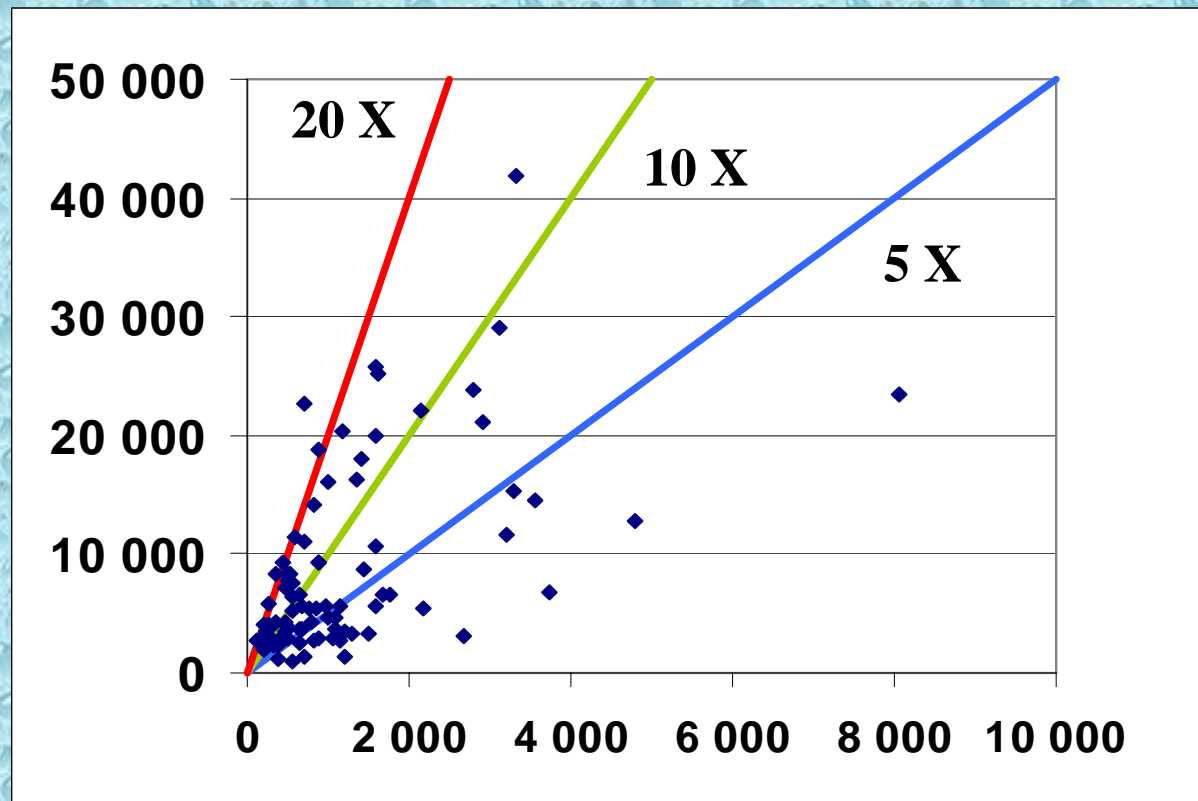
- Enquête parmi 121 collectivités :  
96 réponses
- 105 000 habitants permanents
- 750 000 habitants saisonniers



*Agence de l'Eau*

rhône méditerranée corse

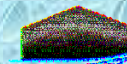
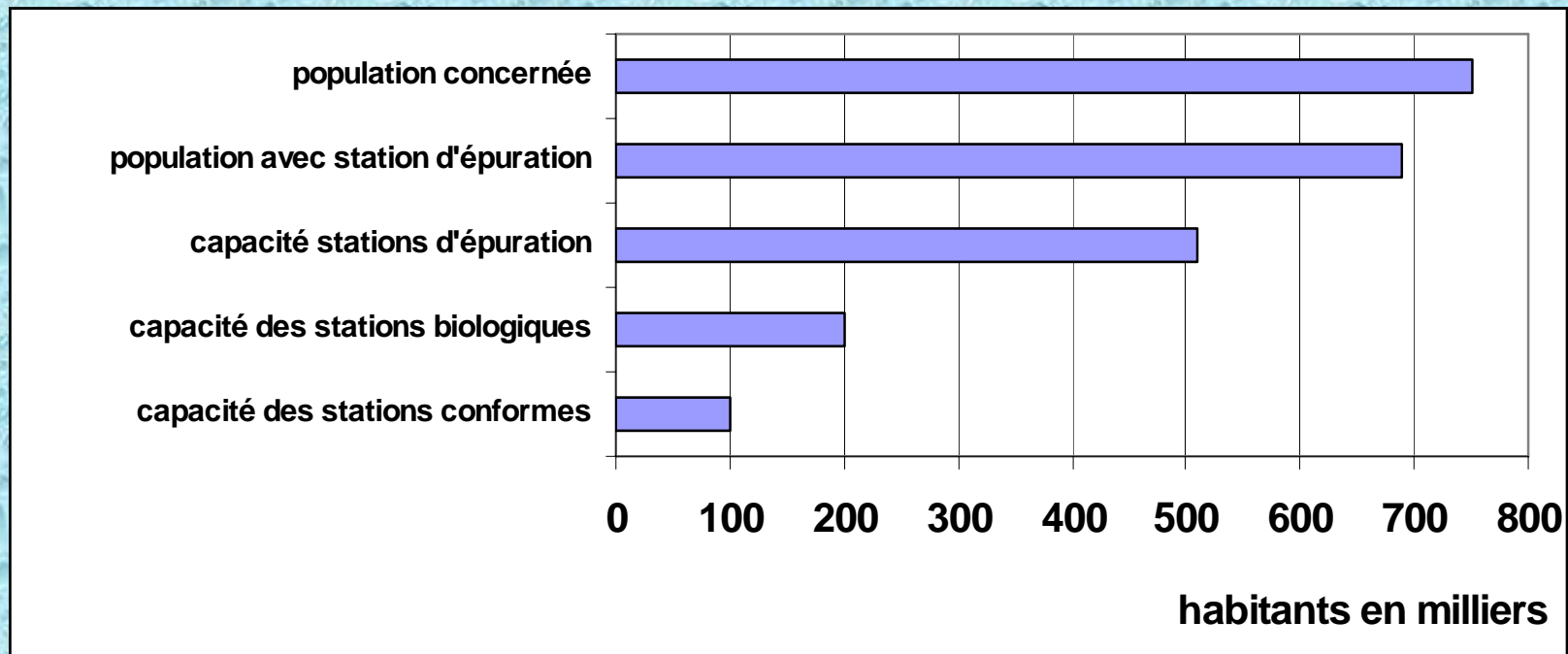
# Variation de charge



Agence de l'Eau

rhône méditerranée corse

# Travaux de mise en conformité

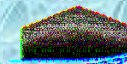


Agence de l'Eau

rhône méditerranée corse

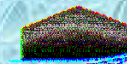
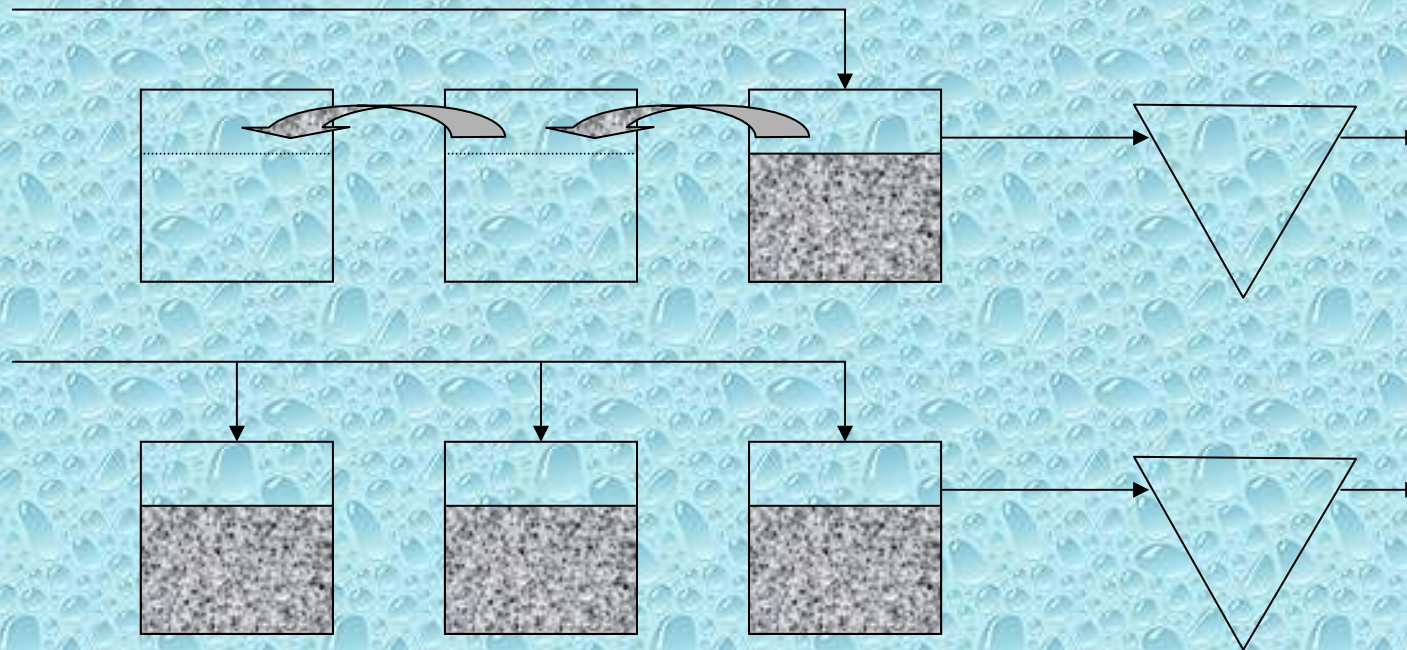
# Solutions techniques

- transfert vers un site à faible variation de flux
- réduction de la variation à l'arrivée par :
  - traitement physico-chimique
  - traitement biologique forte charge
- adaptation biomasse au variations :
  - cultures libres
  - cultures fixées





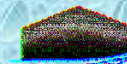
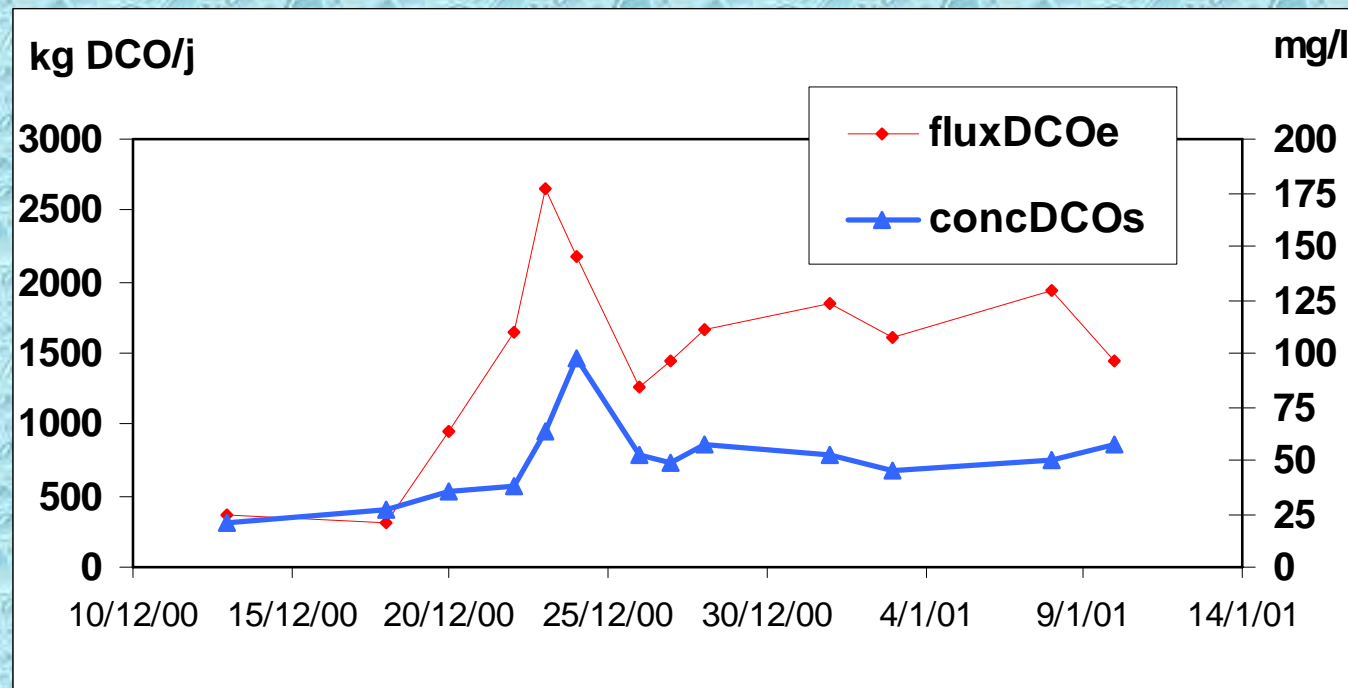
# Adaptation biomasse en cas de cultures libres



Agence de l'Eau

rhône méditerranée corse

# Effet variation flux entrant sur qualité sortie

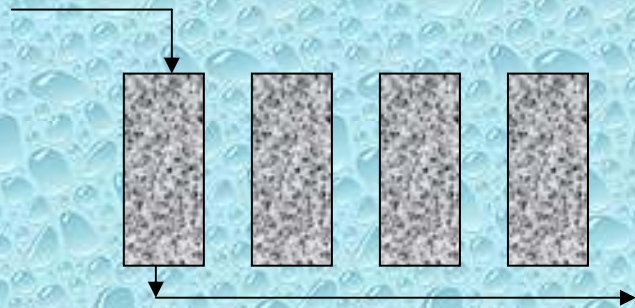


Agence de l'Eau

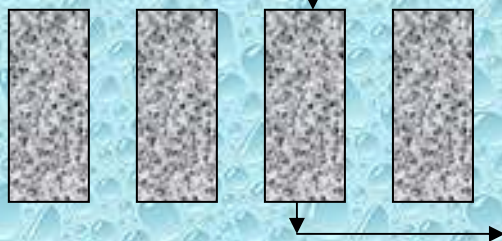
rhône méditerranée corse

# Adaptation biomasse en cas de cultures fixées

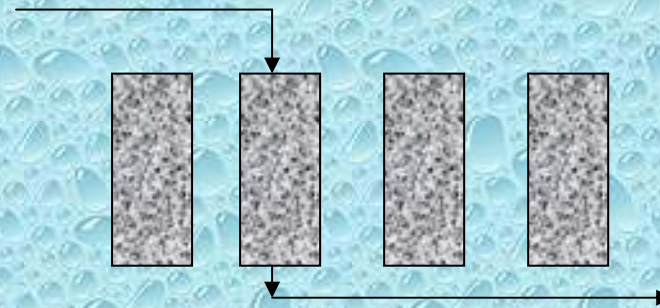
25% du flux nominal



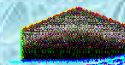
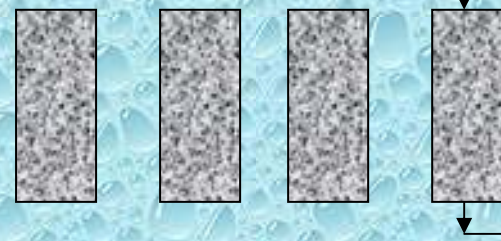
25% du flux nominal



25% du flux nominal



25% du flux nominal

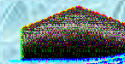


Agence de l'Eau

rhône méditerranée corse

# Incidence de la facturation

	proportionnel		fixe et proportionnel		
	permanent	saisonnier	permanent	saisonnier	
part proportionnel	60	24	8	3	€/an*hab
part fixe	0	0	24	24	€/an*hab
total	60	24	32	27	€/an*hab
prix part proportionnelle par m3	1,10	1,10	0,14	0,14	€/m2
prix total/m3 (150l/j)	1,10	1,10	0,58	1,24	€/m3
prix par abonné de 2,2 hab et 120m3 ou 48 m3	132	53	70	60	€/an*abonn



Agence de l'Eau

rhône méditerranée corse



# Incidence de la durée de saison sur prix de l'eau

