

Bilan personnalisé des stations d'épuration (STEP)

Explications

Charges et bases de dimensionnement :

Année de construction : Année de construction de la station d'épuration.

Année de transformation : Année lors de laquelle des transformations, extensions ou rénovations importantes ont été effectuées à la STEP.

Population raccordée : Nombre d'habitants permanents raccordés au 31 décembre de l'année précédente, tel qu'annoncé par la STEP.

Population totale équivalente : comprend la population raccordée et les charges liées aux activités industrielles ou artisanales, converties en équivalents-habitants. On admet qu'un équivalent-habitant produit en moyenne 0.12 kg de Demande Chimique en Oxygène (DCO) par jour. La population totale équivalente correspond à la charge moyenne en DCO (en kg par jour) mesurée en entrée de STEP divisée par 0.12.

Exemple : Si la charge DCO est de 120 kg DCO / j, alors la population totale équivalente

sera de $\frac{120 \left[\frac{kg}{j} \right]}{0.12 \left[\frac{kgDCO}{j.hab} \right]} = 1'000 \text{ équivalents} - \text{habitants DCO}.$

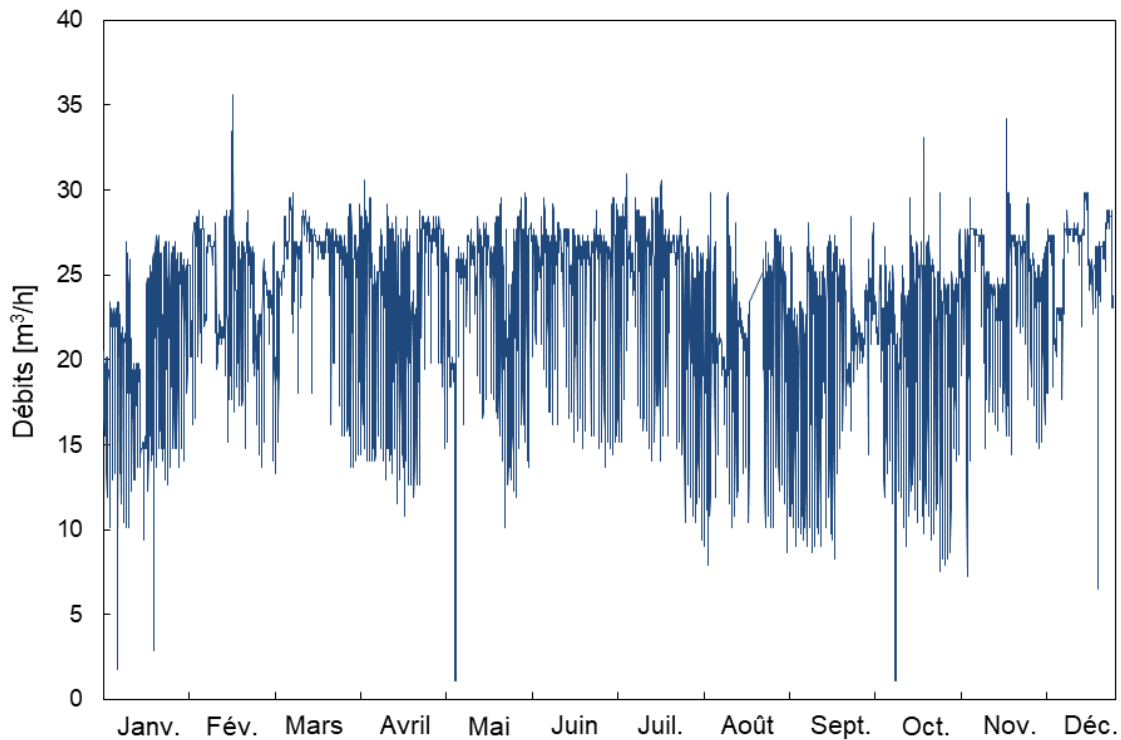
Lorsqu'il n'y a pas d'analyses en entrée (petites STEP sans activités industrielles, artisanales, touristiques, etc.), la population totale équivalente est admise identique à la population raccordée.

Base de dimensionnement hydraulique : Débit choisi lors de la planification de la STEP et au-delà duquel l'eau est en principe déversée, exprimé en équivalent-habitants.

Base de dimensionnement DCO : Valeur de DCO maximale pour laquelle la STEP a été construite, exprimée en équivalent-habitants.

Graphique des débits :

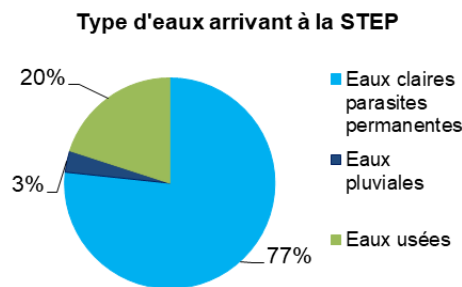
Ce graphique représente soit les débits horaires, soit les débits journaliers selon les données que nous possédons de la STEP au cours de l'année.



| Paramètre | Définition |
|--------------------------------|---|
| Débit moyen entrée | Débit journalier moyen arrivant en entrée de STEP au cours de l'année. |
| Débit moyen traité | Débit journalier moyen traité par la STEP au cours de l'année. |
| Déversé entrée STEP | Moyenne des débits déversés en entrée de STEP sur l'année, si mesurés. |
| Déversé après décanteur | Moyenne des débits déversés après le décanteur primaire (DP) sur l'année, si mesurés. |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Débit temps sec | Moyenne entre la valeur de débit en entrée de STEP dépassée 20% des jours et celle dépassée 50% des jours. Ce débit correspond au débit que l'on a lors de jours où il ne pleut pas. |
| Débit de dimensionnement | Débit choisi lors de la planification de la STEP et au-delà duquel l'eau est en principe déversée. |
| Débit spécifique moyen | Débit moyen entrée divisé par le nombre d'équivalents-habitants (EH) raccordés. |
| Débit spécifique temps sec | Débit temps sec divisé par le nombre d'équivalents-habitants (EH) raccordés. |

Répartition des eaux arrivant à la STEP :



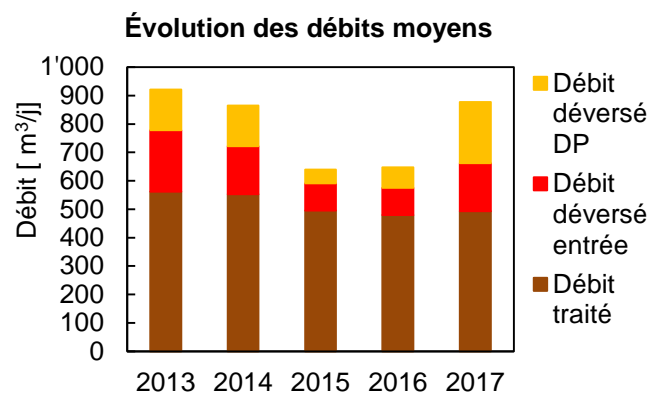
Ce graphique présente la proportion des différents types d'eaux arrivant à la STEP, calculée sur l'ensemble de l'année.

- **Eaux pluviales** : Eaux non polluées provenant d'événements pluvieux. Le volume d'eaux pluviales correspond à la différence entre le débit moyen en entrée et le débit en temps sec.
- **Eaux claires parasites permanentes** : Eaux de drainage, fontaines, fonte des neiges, sources, rivières, etc. Leur volume est déterminé de deux manières en fonction des débits horaires ou journaliers.
 - 1) *Avec débits horaires* : les eaux claires parasites sont la moyenne des débits minimum mesurés entre 1h et 5h du matin lors des jours temps sec, en déduisant toutefois une part d'eaux usées nocturnes évaluée à 15%.
 - 2) *Avec débits journaliers* : On suppose qu'un habitant produit 150 L/j d'eaux usées et on fait la différence entre le débit temps sec et le volume d'eau produit par tous les habitants ou équivalents-habitants raccordés pour obtenir le volume d'eaux claires parasites permanentes.

- **Eaux usées** : Eaux provenant des ménages et des industries. Avec les débits horaires, elles sont calculées en soustrayant les eaux pluviales et les eaux claires parasites au débit en entrée.

A noter que des ajustements de ces calculs sont effectués lorsque des données plus précises sont à disposition (par exemple des débits connus en provenance des industries, ou des études de quantification des eaux claires parasites).


Évolution des débits moyens :

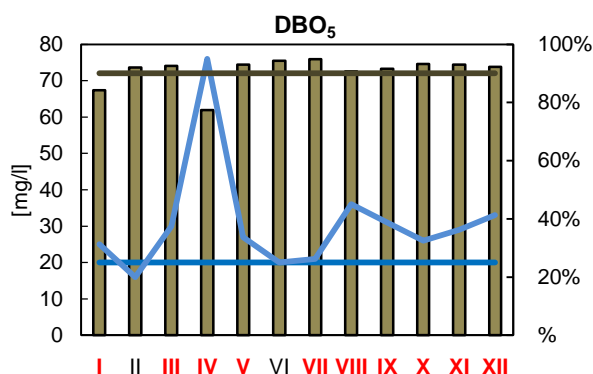


Ce graphique représente l'évolution des débits traités et déversés au cours des 5 dernières années.

- **Débit traité** : Débit traversant toutes les étapes de traitement de la STEP.
- **Débit déversé entrée** : Débit déversé au milieu récepteur en entrée de STEP avant traitement
- **Débit déversé DP** : Débit déversé au milieu récepteur après le décanteur primaire (DP), donc partiellement traité.

Analyses des macropolluants :

 Concentration
  Rendement
  Normes



Chaque graphique représente les valeurs de concentration (lignes bleues) et de rendements (barres verticales brunes) pour le paramètre donné au cours d'une année. Les barres horizontales représentent la norme pour la concentration (en bleu) ou le rendement (en brun). Les données proviennent des contrôles mensuels de la DGE. Les lignes horizontales précisent les exigences à respecter, selon l'Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux), annexe 3.1, chiffres 1 et 2. Si une concentration ou un rendement ne respecte pas les exigences, alors le prélèvement indiqué par un chiffre romain sera marqué en rouge.

Nombre de dépassements admissibles :

Nombre de dépassements : **3** / 2 admis

Le chiffre de gauche correspond au nombre de contrôles où au moins un paramètre n'a pas respecté les valeurs limites légales (rendement ou concentration). Si plusieurs paramètres dépassent la norme lors d'un contrôle, un seul dépassement est comptabilisé. Les mois lors desquels un dépassement a eu lieu sont indiqués en rouge. Le chiffre de droite correspond au nombre maximal de dépassements autorisés sur une année, selon l'OEaux, annexe 3.1, chiffre 42.

Production de boues

Production annuelle : Quantité de boues annuellement produite par la STEP en termes de matières sèches.

Production spécifique : Quantité de boues produite par équivalent-habitant raccordé. Une station d'épuration fonctionnant correctement devrait produire de l'ordre de 60 à 75 g de matières sèches (MS)/EH.jour selon le procédé de traitement.

Table des abréviations

| Abréviation | Définition |
|--------------------|---------------------------------------|
| DCO | Demande Chimique en Oxygène |
| DP | Décanteur primaire |
| EH | Équivalent-Habitant |
| OEaux | Ordonnance sur la protection des eaux |
| STEP | Station d'épuration |