

Construire une station d'épuration

Pour préparer la BTJ sur les stations d'épuration, nous avons travaillé sur la construction de la station, de l'atelier jusqu'au chantier.

Le travail dans les locaux de l'entreprise

Pour pouvoir épurer l'eau usée, il faut construire des stations d'épuration. Elles sont d'abord pensées par le bureau d'étude.

Puis, en atelier, des ouvriers fabriquent des éléments, par exemple des panneaux, en coulant du béton sur des coffrages métalliques. Ces panneaux servent ensuite à construire les bassins.



Ce panneau sort de l'atelier.
Il va servir à construire un bassin circulaire.
Il est préfabriqué.

Photos M. Gilbert

Dans l'atelier, les ouvriers préparent aussi des éléments que l'on pose directement, c'est de la pré-construction. Voici l'exemple d'une dalle :



Une dalle à l'atelier,
avant la pose.

La même dalle sur le site,
après la pose.



Photo H. Bouisset

L'entreprise P.V.E. (Prévention Valorisation des Eaux) est spécialisée dans la conception, la réalisation et la pose d'ouvrages en béton pour l'assainissement.

Elle a construit les ouvrages qui ont servi à poser la station que nous avons visitée.

Préparer le chantier

Des équipes d'ouvriers travaillent à l'atelier, d'autres sur les chantiers.

Avant d'aller sur les chantiers, les chefs d'équipe doivent lire et comprendre les plans pour prendre connaissance de la nature du chantier, de son étendue et de ses mesures.

C'est à partir de là qu'ils préparent leur travail : les outils dont ils auront besoin, les commandes de matériel (location des grues...) ou de matériaux (certains pris directement à l'atelier, d'autres achetés à des fournisseurs, par exemple le béton pour couler les fonds de bassin appelés radiers).



Pour déplacer les composants sur le chantier,
l'entreprise a souvent recours à
des grues qu'elle loue.



Poste de relevage pour l'entrée de la station,
fabriqué à l'atelier.

Construire une station d'épuration

Le travail sur le chantier

Sur le chantier, l'équipe s'installe, puis se met au travail de la construction des bassins.

D'abord, il faut poser les panneaux sur un béton de pose, avec une grue, puis couler le fond du bassin. Ensuite, l'équipe fait les joints : elle comble les espaces entre les panneaux pour que le bassin soit bien étanche. Enfin, on pose les derniers éléments, ceux qui sont préconstruits : poste de relèvement, débitmètre (appareil de mesure du débit),...

Un maître d'œuvre vient vérifier les constructions : il faut qu'elles soient aux normes.



Après le béton de pose du fond, les ouvriers posent le premier panneau, puis les suivants.

Quand tous les panneaux sont posés, ils coulent le radier : grosse dalle de béton.

Faites une expérience facile pour comprendre le fonctionnement d'une station d'épuration.

Mélangez de l'eau avec de la boue pour obtenir une eau boueuse, donc sale.

Versez ce mélange dans un tube de verre maintenu verticalement.

Quelques heures après, que remarquez-vous ?

La terre s'est déposée au fond du tube et, au-dessus, l'eau est bien claire, c'est la clarification.



Pour les lits macrophytes, il faut construire des ouvrages rectangulaires.

Les macrophytes sont des plantes aquatiques telles que les roseaux qui permettent la dégradation des polluants.

Les ouvrages doivent être étanches

Il faut aussi vérifier l'étanchéité de ces bassins.

Pour cela, l'équipe fait un test en eau : elle remplit le bassin d'eau (un mètre par 24h jusqu'à ce qu'il soit plein), puis 10 jours plus tard, les différents partenaires de la construction viennent faire une première mesure.

Dix jours plus tard, une seconde fois, ils reviennent vérifier qu'il n'y ait pas de fuite (c'est-à-dire que le niveau d'eau n'ait pas baissé, et qu'il n'y ait pas de tache d'eau sur les parois du bassin).

Si c'est le cas, la construction est validée.

Construire la station : un partenariat

Pour Saint Hilaire de Mortagne, P.V.E. a travaillé avec la S.A.U.R. (Société d'Aménagement Urbain et Rural), c'est l'agence de l'eau choisie par la localité. C'est un partenariat de la conception de la station jusqu'à sa construction. Ensuite, la S.A.U.R. effectue la maintenance de la station pour la commune.

Les agences locales des eaux et les municipalités travaillent aussi ensemble : elles définissent les besoins des communes et des populations pour refaire, agrandir, ou mettre aux normes leurs stations.

Ainsi le travail de conception, de construction et de maintenance d'une station d'épuration engage de nombreux partenaires qui doivent coopérer et allier leurs savoir-faire, leurs compétences, pour répondre aux besoins des collectivités.



Tu peux lire la [BTJ442](#) « À la découverte de l'écologie », la [BTJ449](#) « L'eau en danger », le magazine de la [BTJ147](#) « À la station d'épuration », la [FTJ26](#) « Le lagunage », le [JMag046](#) « J'ai visité une station d'épuration de l'eau », le [JMag162](#) « De l'eau au robinet ? » et plus encore en allant sur Encycoop.

