

I'm not robot  reCAPTCHA

Continue

Exercice assainissement urbain pdf

Cours d'Assainissement Urbain Genie CivilCours d'Assainissement Urbain Genie CivilUn réseau d'assainissement est un ensemble de canalisations et d'ouvrages spéciaux qui ont pour objectif d'assainir les eaux usées et les eaux pluviales.Voir aussi : Branchements : eau potable & assainissementCours d'Assainissement Genie CivilDans ce cours on va voir :Gestion des eaux usées.Gestion des eaux pluviales.Protection sanitaire.Protection contre les inondations.Protection de l'environnement.Types de systèmes d'assainissementLe système d'assainissement est l'ensemble d'un système de collecte et de transport des effluents et un système d'épuration.Sads={1}A - Assainissement autonome.B - Assainissement collectif.réseau unitaire.Réseau séparatif ou pseudo séparatif.Conception d'un système d'assainissement.Choix du mode d'assainissement.Choix du type de réseau.Localisation des points de rejets.Type et implantation des ouvrages de stockage.Implantation des ouvrages de traitement.Tracé en plan du réseau.Dimensionnement.Quel type de réseau d'assainissement choisir ?Le réseau séparatif si la population est dispersée et il y a eu la possibilité évacuation des eaux pluviales par voie superficielle.Le réseau unitaire si le réseau séparatif est n'est pas possible économiquement. L'Exutoire naturel est loin a des points de collecte. La surface imperméabilisée est très élevée et les pentes sont fortes.Voir aussi : Cours Assainissement RoutierProcédure de dimensionnement d'un réseau d'assainissementtracé du réseau en plan,découpage en tronçons de 300 m environ,délimitation du bassin versant drainé par chaque tronçon.calcul du débit de pointe généré par ce bassin.calcul des dimensions de la canalisation en fonction de sa pente



cours + exercices vrd pdf, cours assainissement ofppt, cours et exercices d'assainissement pdf, livre génie civil pdf, vrd cours ofppt, projet vrd pdf, cours d'assainissement en genie civil pdf, guide technique d'assainissement pdf, généralité sur l'assainissement pdf, mémoire assainissement pdf, étude assainissement pdf, plan d'assainissement pdf, notions de base en génie civil pdf, cours de génie civil 1ère année pdf, cours de métro en génie civil pdf, introduction au génie civil pdf, exercice corrigé d'assainissement pdf, les différents types d'assainissement pdf, les types d'assainissement pdf, assainissement des eaux pluviales en milieu urbain pdf. L'assainissement des agglomérations, au sens ou l'entend « l'instruction relative à l'assainissement des agglomérations » de 1977 a pour objet d'assurer l'évacuation de l'ensemble des eaux pluviales et usées ainsi que leur rejet dans les exutoires naturels sous des modes compatibles avec les exigences de la santé publique et de l'environnement. Il est à noter que le document « la ville et son assainissement » édité en juin 2003 par le CERTU a vocation à remplacer « l'instruction technique relative à l'assainissement des agglomérations » de 1977. Exercices Corrigés:-----Télécharger PDF 1: TD1 Assainissement : ICI-----Télécharger PDF 2: TD2 Assainissement : ICI-----Télécharger PDF 3: TD3 Assainissement : ICI-----Télécharger PDF 4: TD4 Assainissement : ICI-----Télécharger PDF 5: TD5 Assainissement : ICI-----I. CONSIDERATIONS GENERALES SUR L'ASSAINISSEMENT URBAIN I.1 INTRODUCTION GENERALE A L'ASSAINISSEMENT URBAIN I.1.1 Evolution des concepts I.1.2 Aspects réglementaires et mesures socio-économiques I.2. ASSAINISSEMENT COOLECTIF - ASSAINISSEMENT AUTONOME I.2.1 Définition de l'assainissement I.2.2 Assainissement Autonome I.3 FACTEURS A CONSIDERER DANS L'ELABORATION DES PROJETS D'ASSAINISSEMENT I.3.1 Données naturelles du site I.3.2 Les données générales relatives à la situation actuelle des agglomérations existantes I.3.4 Données relatives au développement futur de l'agglomération I.3.4 Données propres à l'assainissement I.4. NATURE DES EAUX A EVACUER I.4.1 Les indicateurs de pollution des eaux résiduaires I.4.2 Eaux usées domestique et collective I.4.3. Eaux usées industrielles I.4.4 Eaux pluviales I.5 LES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT I.5.1 Système séparatif I.5.2 Système unitaire I.5.3 Système pseudo- Saperait I.5.4 Système composite I.5.5 comparaison technico-économique des systèmes de base I.5.6 Critères de choix du système d'assainissement II CALCUL DES DEBITS DE DIMENSIONNEMENT II.1. CALCUL DES DEBITS DES EAUX USEES II.1.1 Introduction II.1.2 Débits des eaux usées domestiques II.1.3 Débits des eaux usées industrielles II.1.4. Autres apports II.2 METHODES DE CALCUL DES DEBITS DE POINTE DES EAUX PLUVIALES URBAINES II.2.1 Introduction II.2.2 Formule rationnelle II.2.3. Modèle de Caquot III. CALCUL HYDRAULIQUE DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT III.1 ECOULEMENT A SURFACE LIBRE EN REGIME PERMANENT UNIFORME III.2 CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT III.2.1 Section des canalisations III.2.2 Vitesses maximales III.2.3 Vitesses minimales III.2.4 Remplissage - mise en charge des conduites III.3 EQUIPEMENTS ANNEXES DES RESEAUX III.3.1 Chutes III.3.2 Passage en siphon III.4.3 Déversoir d'orage et orifices III.3.4 Stations de pompage et de relèvement INTRODUCTION GENERALE A L'ASSAINISSEMENT Evolution des concepts La fourniture d'une eau saine et l'élimination correcte des déjections humaines sont les gages essentiels d'une bonne santé et d'une vie productive et peu de services contribuent autant à l'élévation du niveau de vie et de santé.

Etape 4 : Représentation graphique des couples (n, x) de la série à ajuster (figure 1).

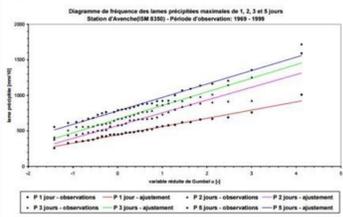


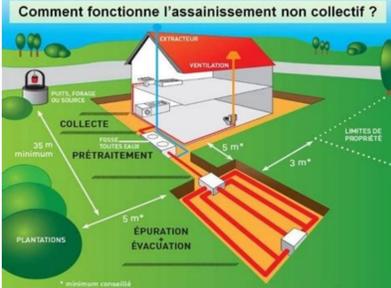
Figure 1. Ajustement graphique du modèle (calcul des paramètres « a » et « b » de la droite d'ajustement de Gumbel par la méthode des moments pour les 5 séries de données)

Etape 5 : Ajustement d'une relation linéaire de type $x_i = a + b \cdot u_i$, aux couples (n, x) (figure 1).

En effet une eau non potable peut véhiculer des maladies et les déjections peuvent être la cause directe ou indirecte de plus de cinquante maladies. On s'est rendu compte de l'importance primordiale de l'alimentation en eau et l'évacuation des déchets depuis l'antiquité et on trouve des installations d'hydraulique urbaine datant des époques Grecques et Romaines. La nécessité de l'évacuation des importantes quantités des eaux usées, les mesures de protection contre les inondations et surtout l'image qu'avaient les romains de la ville citée ont amenés les ingénieurs de l'époque à concevoir et construire des égouts souterrains de grandes dimensions pour l'évacuation des déchets par voie hydraulique hors des agglomérations. Il est paradoxal que cette conception élaborée de l'assainissement fut, en dehors de quelques exceptions quasiment abandonnée. C'est lorsque on a réussi à établir la relation entre les eaux insalubres et la mortalité des hommes et des animaux au XVIII siècle, que l'évacuation systématique des eaux de toute nature est ressentie comme un impératif. Les grandes villes européennes ont alors commencé à s'équiper de réseaux d'évacuation.

A la révolution française, la ville de Paris possédait un réseau d'une longueur totale de 26 km. La construction à grande échelle des réseaux fut entamée à partir du XIX. Elle fut généralisée à l'ensemble des pays d'Europe à la fin du siècle. La législation à du suivre. En France la loi de 1894 a instauré le tout à l'égout: système d'évacuation simultanée des eaux usées et pluviales dans une même canalisation. L'expérience acquise dans le domaine, les implications budgétaires et les conséquences sanitaires et sociales liées à l'évacuation des eaux urbaines ont fait que les techniques et pratiques de l'assainissement ont beaucoup évolué: Le développement important des réseaux a vite entraîné des problèmes sanitaires au niveau des rejets. On s'est en effet rendu compte que l'évacuation des eaux urbaines hors de l'agglomération ne fait que concentrer la pollution au point du rejet. Le traitement préalable des eaux, est apparu comme une nécessité. Cependant les dispositifs classiques d'épuration ne s'accommodent pas d'importantes variations de débits et de charges. On ne peut donc pas concevoir de stations d'épuration qui fonctionnent aussi bien en temps sec qu'en temps de pluie. En effet, quand il pleut, les volumes évacués par le système tout à l'égout, sont beaucoup plus importants que ceux en temps sec. Les débits supplémentaires par rapport à la capacité de la station durent donc être déchargés dans le milieu naturel à travers des déversoirs d'orage entraînant avec eux une partie des eaux usées. Afin de limiter les déversements d'importantes quantités de pollution à cause du rejet direct des eaux usées mélangées avec les eaux pluviales, les déversoirs d'orage sont conçus de sorte que les déversements ne peuvent se produire que lorsque le dilution des eaux usées par les eaux pluviales est jugée suffisante. Ce taux de dilution, de 3 à 5 en général, est en principe fixé en fonction de nature de l'eau usée et de la vulnérabilité du milieu récepteur. L'évacuation séparée des eaux usées et des eaux pluviales se présentait alors comme une solution intéressante pouvant parfaitement s'accommoder des normes de rejet.

En effet les eaux pluviales, en volume, plus importantes que les eaux usées, sont directement évacuées sans préalable épuration vers le milieu naturel. Les eaux usées considérées comme polluées sont soumises à l'épuration avant leur rejet. Alors qu'on croyait avoir trouvé la solution définitive à l'évacuation et à l'épuration systématique des eaux de la ville, sont apparus, durant les vingt dernières années, de nouveaux problèmes auparavant méconnus, oubliés ou négligés. Parmi les multiples dysfonctionnement des systèmes d'évacuation et de rejet des eaux urbaines, la prise de conscience du problème de la pollution des eaux de ruissellement est sans doute celle qui remet le plus en question certaines idées acquises sur l'assainissement urbain. Les nouvelles données scientifiques et techniques récentes relevant de l'assainissement urbain amènent parfois à reconsidérer certains schémas traditionnels. Certaines questions restent posées ou sont controversées. Les connaissances nouvelles tant en hydrologie qu'en pollution urbaine donnent de nouveaux éclairages sur les problèmes de l'eau dans la ville. Ces avancées en matière d'assainissement se sont traduites par des outils de modélisation du ruissellement urbain et des mécanismes de la pollution des eaux pluviales ainsi que leur impact sur l'environnement. La compréhension et l'analyse de ces phénomènes sont nécessaires pour la planification et la gestion de l'urbanisation De nos jours on s'oriente de plus en plus vers une démarche de gestion dynamique des systèmes d'assainissement. Il s'agit de contrôler tous les aspects fonctionnels du système d'évacuation de traitement et de rejet et agir sur eux d'où le concept de gestion automatisée. La mise en place de tels dispositifs nécessite: • la connaissance et la modélisation des différents aspects du cycle de l'eau en milieu urbain • les mesures en temps réel • la mise en place de commandes à distance pour la régulation des débits et de la pollution en vue de la gestion des opérations de collecte-transfert-traitement.



Même si ces techniques ont été mises à contribution dans certaines collectivités locales, en France par exemple, des recherches sont en cours pour l'approfondissement des connaissances, la mise au point de nouveaux instruments et le développement d'outils d'analyse. Si le lien ne fonctionne pas correctement, veuillez nous contacter (mentionner le lien dans votre message) Considérations générales sur l'assainissement urbain (387.81 KB) (Cours PDF)