

table des matières

AVANT-PROPOS		
INTRODUCTION	I - REFLEXIONS SUR L'ASPECT JURIDIQUE DES ACTIONS DE LA COLLECTIVITE DANS LE DOMAINE DE L'ASSAINISSEMENT URBAIN	7
	- REFLEXIONS GENERALES	9
	- DISPOSITIONS RELATIVES AUX EAUX NATURELLES	9
	- DISPOSITIONS RELATIVES AUX EAUX USEES	10
	- DISPOSITIONS COMMUNES AUX EAUX NATURELLES ET AUX EAUX USEES	10
INTRODUCTION	II - CONCEPTION GENERALE D'UN RESEAU ET EVACUATION DES EAUX PLUVIALES URBAINES	11
		13
CHAPITRE	I - FACTEURS INFLUANT SUR L'ETABLISSEMENT DES PROJETS D'ASSAINISSEMENT	15
	- FACTEURS CERNES	15
	- Connaissance des réseaux existants	15
	- Topographie	16
	- Hydrographie et régime des nappes souterraines	18
	- Géologie	20
	- Importance et nature de l'agglomération	21
	- FACTEURS NON CERNES	22
	- Pluviométrie	22
	- Urbanisation future	26
	- Choix d'une période de retour	28
	- Pollution des eaux pluviales	32

CHAPITRE	II - COMPARAISON ENTRE LES DIFFERENTES METHODES UTILISEES EN FRANCE ET A L'ETRANGER POUR LE CALCUL DU DEBIT DES EAUX PLUVIALES	15
	- GENERALITES	15
	- FORMULES EMPIRIQUES	16
	- FORMULES RATIONNELLES	16
	- Formules débitométriques	19
	- Formules volumétriques	40
	- MODELE DE CAQUOT	40
	- Formulation du modèle	40
	- Analyse des hypothèses de base du modèle	41
	- Formule "linéaire"	41
	- Evaluation des paramètres	41
	- Limites de validité du modèle	41
	- Principe d'application de la formule "superficielle"	41
	- COMPARAISON DES DIVERSES METHODES ET CONCLUSIONS	43
CHAPITRE	III - RAISONS DES CHOIX FAITS DANS LA NOUVELLE INSTRUCTION	43
	- CALCUL DES DEBITS	43
	- Introduction	43
	- Choix d'un modèle de calcul	44
	- Choix d'un ajustement numérique	44
	- Choix concernant la pluviométrie	46
	- Choix dans la définition des caractéristiques des bassins	47
	- Limites du domaine d'application de la méthode	48
	- Choix de la période de retour	48
	- Conclusion	48
	- CALCUL DES BASSINS DE RETENUE	48
	- Introduction	48
	- Bilan en eau ou "hydraulique" d'un bassin de retenue ou "retenue d'étalement"	49
	- Modèle de fonctionnement retenu pour le bassin d'alimentation	50
	- Méthode de calcul des retenues d'étalement	51
	- ANNEXE 1 : RETENUES D'EAUX PLUVIALES ; COEFFICIENT DE MAJORATION POUR NON CONSTANCE DU DEBIT D'EVACUATION	55
	- ANNEXE 2 : CAS OU LA RETENUE N'A PAS UNE SURFACE CONSTANTE ET N'A PAS, NON PLUS, UN DEBIT DE SORTIE CONSTANT	57
	- ANNEXE 3 : PREMIERE ESTIMATION DU LAMINAGE DES CRUES PAR UN PLAN D'EAU	59
CHAPITRE	IV - INSERTION DANS LE SITE ET SAUVEGARDE DES BASSINS DE RETENUE	63
	- INTRODUCTION	63
	- INTEGRATION DANS LE SITE	63
	- Topographie du site	63
	- Nature des sols	64
	- Insertion dans le paysage urbain	65
	- Phasage et planification urbaine	65
	- MAINTIEN DE L'EQUILIBRE DES PLANS D'EAU	65
	- Diversifier les habitats	66

	- Créer un milieu récepteur apte à limiter les chocs biologiques	66
	- Protection contre les pollutions	66
	- Prévention des chocs de l'écosystème	69
	- EVOLUTION DES PLANS D'EAU ET LEUR ENTRETIEN	69
	- Evolution des plans d'eau	69
	- Entretien des plans d'eau	69
CHAPITRE	V - ETUDES EXPERIMENTALES EN COURS	
	- MISE EN PLACE D'UNE CAMPAGNE DE MESURE	71
	- Introduction	71
	- Choix d'une méthodologie	71
	- Mise au point de matériels de mesure	72
	- Méthodologie d'archivage des données	79
	- Quelques illustrations d'études conduites en phase définitive	81
	- Premières conclusions	84
	- PREMIERS RESULTATS D'ANALYSE	88
	- Méthodologie utilisée	89
	- Synchronisme des mesures	90
	- Représentativité des postes de mesure	90
	- Etude critique des bassins	90
	- Synthèse des résultats	90
	- Informations bassin par bassin	93
CHAPITRE	VI - APPLICATION PRATIQUE DE L'INSTRUCTION	
	1. EXEMPLE D'UN BASSIN URBANISE TYPE	99
	- EXPOSE LIMINAIRE SUR L'AVANT-PROJET	99
	- Objectifs visés	99
	- Les données d'avant-projet	99
	- Les résultats d'avant-projet	99
	- Commentaires sur l'avant-projet	101
	- CALCUL DES CARACTERISTIQUES DU PROJET D'EXECUTION	102
	- Détermination des débits à prendre en considération	102
	- Calcul des caractéristiques envisageables suivant les "I" retenus en écoulement gravitaire ou en écoulement en charge	108
	- Calcul des pentes motrices applicables lorsque l'hypothèse de la mise en charge peut être envisagée	109
	- Calcul du réseau proprement dit	110
	- REMARQUES ET REFLEXIONS SUR LE SCHEMA D'EXECUTION	115
	- HYPOTHESE D'EVOLUTION DU RESEAU	116
	- Recueil des données	117
	- Evaluation des valeurs de coefficient d'apport	117
	- Résolution du problème posé	118
	- CONCLUSION	119
	2. PROGRAMMES DE CALCUL	120
	- INTRODUCTION	120
	- CALCUL ELECTRONIQUE DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT : PROGRAMME DE CALCUL CERA	120
	- Présentation du programme	120
	- Présentation des données	123

- Résultats obtenus	125
- RESEAUX RAMIFIES D'EAUX PLUVIALES D'UNITES HYDROLOGIQUES DE GRANDE SUPERFICIE : PROGRAMME DE CALCUL REPAM	130
- Présentation du programme	130
- Description du programme	131
- Module des données	131
- Module d'organisation des calculs	132
- Module pluviométrique	132
- Définition des événements pluviométriques	132
- Déplacement des averses	133
- Distribution spatiale des averses	133
- Module hydrologique	133
- Module hydraulique	134
- Calcul des collecteurs (conduites circulaires et canaux)	134
- Propagation des hydrogrammes	134
- Module de stockage	134
- Evacuation à débit constant	134
- Evacuation à débit variable	134
- Les sorties	134
- Limites d'utilisation du programme	135
- Exemple d'applications	136
CHAPITRE VII - OUVRAGES PARTICIPANT A LA DEPOLLUTION DES EAUX PLUVIALES	139
- DEFINITION DES OUVRAGES ACTUELS	139
- INSUFFISANCES DES DISPOSITIFS ACTUELS	143
- PERSPECTIVES NOUVELLES	143
- Sélecteur d'engouffrement	143
- Séparateur statique tourbillonnaire	146
- Déversoir d'orage à seuil réglable	147
- AUTOMATISATION DES RESEAUX	150
- Introduction	150
- Réseau de télémessures	150
BIBLIOGRAPHIE	157