 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique T/U (Tracé/Environnement) Fiche technique Eléments de construction Evacuation et traitement des eaux	21 001-10412
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Bouches d'égout	V1.02 01.01.2020
Division Infrastructure routière I		Page 1 sur 3

1 Résumé

Les bouches d'égout servent au captage des eaux de chaussée. En règle générale, elles sont raccordées aux canalisations d'évacuation des eaux de chaussée via un dépotoir.

On séparera les bouches d'égout des dépotoirs lorsqu'il est possible de raccorder plusieurs bouches d'égout au même dépotoir ou lorsque, pour des raisons techniques (pont, mur, fondation, etc.), on ne peut pas donner au dépotoir la profondeur nécessaire.

2 Textes à appliquer

VSS 40 353 Evacuation des eaux de chaussée – Bases pour la détermination du débit

VSS 40 356 Evacuation des eaux de chaussée – Cheminée d'évacuation

VSS 40 357 Evacuation des eaux de chaussée – Débit de dimensionnement des canalisations

VSS 40 366 Evacuation des eaux de chaussée – Dispositifs de couronnement et de fermeture

3 Dimensionnement

Variante 1 par bouche d'égout (tronçons rectilignes, sans points bas ni points hauts)


1. Calcul de l'intensité i des pluies [$\text{l s}^{-1} \text{ha}^{-1}$] pour les temps de retour T , resp. $Z^1 = 1$ sur 15 minutes dans la région concernée selon la VSS 40 350, coefficient de ruissellement $\Psi = 90\%$.

¹ La littérature spécialisée utilise souvent la lettre Z pour le T de la VSS 40 350.

2. Il ressort des VSS 40 356 et VSS 40 357 qu'on doit pouvoir compter sur une capacité d'absorption Q_E de 15 l/s.
3. Calcul de la surface maximale $F_{\text{red-Schacht}}$ [ha] à évacuer de ses eaux : $F_{\text{red-Schacht}} = Q_E / (i * \Psi)$.
4. Calcul de la distance maximale a [m] entre bouches d'égout.
 $a = F_{\text{red-Schacht}} / b_{\text{st}}$ b_{st} = largeur de la route [m].

Variante 2 par bassin versant (tronçons rectilignes, sans points hauts ni points bas)

1. Calcul de la surface effective de ruissellement F_{red} [ha]
 $F_{\text{red}} = F * \Psi$ avec $\Psi = 90\%$.
2. Hypothèse: chaque bouche d'égout peut absorber au max. 600 m² de F_{red} (indépendamment de la région)
 Cette hypothèse s'appuie sur les quelque 240 l/s ha de la région "Tessin sud" (pluviométrie max.) et la capacité d'absorption de 25-30 l/s d'une grille normale. En prenant en compte 600 m² de F_{red} , une bouche d'égout peut absorber au max. 14 l/s, compte tenu d'une réserve pour encombrement de la grille.
3. Calcul du nombre n de bouches d'égout
 $n = F_{\text{red}} / 600$

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique T/U (Tracé/Environnement) Fiche technique Eléments de construction Evacuation et traitement des eaux	21 001-10412
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Bouches d'égout	V1.02 01.01.2020
Division Infrastructure routière I		Page 2 sur 3

4 Schémas

Bouche d'égout

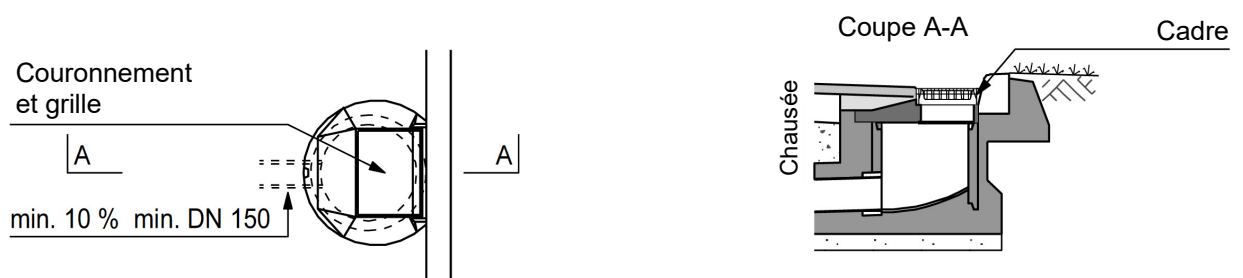


Figure 1: Plan et coupe d'une bouche d'égout

5 Points importants

Etude de projets

Les bouches d'égout sont disposées en bord de chaussée.

Le long de la chaussée, une bordure haute d'au moins 70 mm ou un caniveau plat assure l'écoulement des eaux vers les bouches d'égout.


La pente longitudinale de la chaussée ne suffit pas toujours à diriger les eaux rabattues par la pente transversale vers une bouche d'égout. Les adaptations locales de la pente longitudinale en bordure de chaussée nécessaires à garantir cet écoulement ne doivent pas se répercuter sur la chaussée. On peut au besoin prévoir des caniveaux.

Lors de la phase d'études du projet, prêter une attention particulière à la disposition des bouches d'égout lorsque la pente n'est pas constante :

- Changement de pente transversale : sur les tronçons où $v \geq 80$ km/h, prévoir en règle générale 2 bouches d'égout.
- Point bas : sur les tronçons où $v \geq 80$ km/h, toujours prévoir une bouche d'égout avant et une autre après le point bas.

La détermination du bassin versant de la bouche d'égout prend en compte non seulement la surface de chaussée concernée mais également les autres surfaces pouvant y déverser leurs eaux (p.ex. les talus).

Les grilles doivent pouvoir résister aux classes de charge (selon DIN EN 1433) les plus élevées du trafic (classe de charge D400).

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique T/U (Tracé/Environnement) Fiche technique Eléments de construction Evacuation et traitement des eaux	21 001-10412
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Bouches d'égout	V1.02 01.01.2020
Division Infrastructure routière I		Page 3 sur 3

Réalisation

Les bouches d'égout doivent être disposées de manière à ce que leur grille et leur cadre se trouvent au moins 5 mm plus bas que le revêtement compacté de la chaussée.

Leur raccordement du collecteur au dépotoir ne doit pas présenter un angle supérieur à 45° (les dépotoirs avec grille doivent être raccordés à 45° directement aux conduites d'évacuation des eaux).

Entretien courant

Les regards de curage doivent être disposés de manière à permettre le rinçage des collecteurs de l'aval vers l'amont.

Les bouches d'égout peuvent, selon leur emplacement, le trafic et la végétation environnante, se trouver obstruées. On déterminera la fréquence des nettoyages en conséquence. En général, les bouches d'égout doivent être plus fréquemment nettoyées que les dépotoirs.

Les bouches d'égout, chambres de contrôle et dépotoirs doivent être accessibles pour les travaux de nettoyage.

Accidents majeurs

En cas d'accident majeur, les bouches d'égout ne sont d'aucune utilité.