 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique T/U (Tracé/Environnement) Fiche technique Éléments de construction Évacuation et traitement des eaux	21 001-10467
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Chambre de mesures / de vannes Ouvrage d'amenée et d'évacuation	V2.01 01.07.2024
Division Infrastructure routière I		Page 1 sur 3

1 Résumé

Les SETEC doivent être précédés et suivis de chambres de mesures et de vannes servant au contrôle régulier des installations et à la mesure de leur efficacité. Les mesures se font en général sur une durée limitée. La **fiche technique 21 001-10468** décrit la procédure de réalisation de ces contrôles.

2 Textes à appliquer

Normes SN 533 190 et 592 000, Canalisations (SIA 190).

Directive ASTRA 18005, Traitement des eaux de chaussée des routes nationales.

Fiche technique ASTRA 21 001-10468, Examen de performance des nouveaux procédés.

Documentation ASTRA 88002, Traitement des eaux de chaussée – État de la technique.

Directive VSA « Gestion des eaux urbaines par temps de pluie ».

Directives SUVA (sécurité au travail, garde-corps, zones EX (ATEX), etc.).

3 Dimensionnement

Il faut pouvoir mesurer le débit traversant et la qualité de l'eau. Les chambres de mesures / de vannes sont placées de la manière suivante :

- avant le déversement et le SETEC (mesure du débit total) ;
- après le SETEC (mesure des eaux de chaussée traitées).

Le calcul de la quantité d'eaux rejetée est obtenu en déterminant la différence entre le débit total et le débit des eaux traitées.


Les ouvrages correspondants sont requis pour qu'on puisse aisément y installer plus tard des appareils de mesure et de prélèvement temporaires et s'en servir le temps des contrôles. Le concept de mesure est prévu ainsi :

En amont du SETEC :

- L'appareillage de mesure temporaire du débit total est installé dans l'ouvrage d'amenée (ouvrage d'arrivée) avec banquette surélevée. Les mesures issues des capteurs de la vitesse d'écoulement et du niveau de remplissage sont stockées sur un enregistreur de données (alimentation par batterie ou par le réseau).
- L'ouvrage d'entrée au SETEC est équipé d'une vanne d'entretien (vanne manuelle).
- Le prélèvement temporaire d'échantillons se fait à l'ouvrage d'entrée du SETEC. Prévoir les raccordements électriques et les liaisons nécessaires avec le système de commande.

En aval du SETEC :

- L'appareillage de mesure temporaire du débit traité est installé dans l'ouvrage d'évacuation (ouvrage de sortie) avec banquette surélevée et zone de décantation. Les mesures issues des capteurs de la vitesse d'écoulement et du niveau de remplissage sont stockées sur un enregistreur de données (alimentation par batterie ou par le réseau).
- Le prélèvement des échantillons se fait dans la zone de décantation. Prévoir les raccordements électriques et les liaisons nécessaires avec le système de commande.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique T/U (Tracé/Environnement) Fiche technique Éléments de construction Évacuation et traitement des eaux	21 001-10467
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Chambre de mesures / de vannes Ouvrage d'amenée et d'évacuation	V2.01 01.07.2024
Division Infrastructure routière I		Page 2 sur 3

4 Types de mesure

Plusieurs méthodes de mesure et appareils sont disponibles pour déterminer les quantités.

Mesure dans les chambres :

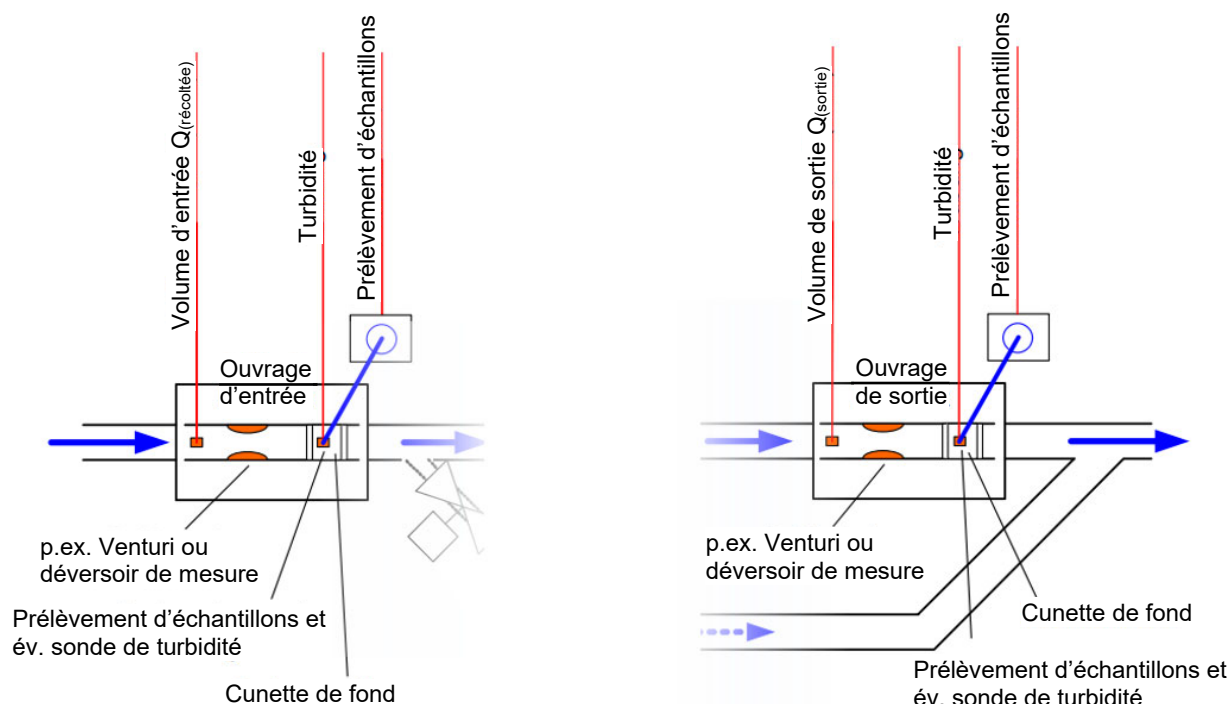
- Mesure à la chute avec déversoir en V (mesure du niveau).
- Mesure de l'effet Venturi (mesure du niveau).
- Débitmètre à induction électromagnétique, dans des tuyaux pleins.
- Sonde de pression.
- Sonde de pression avec ultrason.


De manière générale, il est difficile de mesurer le débit traversant. Les fortes variations des débits à mesurer sont problématiques. Lors de la planification des SETEC, il convient de choisir la procédure et l'appareillage de mesure appropriés d'entente avec le planificateur BSA.

Les données des mesures de débit installées de manière fixe seront enregistrées (1 minute).

5 Schémas

Emplacement des mesures dans les ouvrages d'amenée et d'évacuation des eaux (par analogie avec la fiche technique 21 001-10468)



 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique T/U (Tracé/Environnement) Fiche technique Éléments de construction Évacuation et traitement des eaux	21 001-10467
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Chambre de mesures / de vannes Ouvrage d'amenée et d'évacuation	V2.01 01.07.2024
Division Infrastructure routière I		Page 3 sur 3

6 Points importants

Étude de projets

Lors du choix de la procédure de mesure, on tiendra compte des conditions hydrauliques spécifiques de l'ouvrage prévu (refoulement, etc.).

Observer les prescriptions de la SUVA (p. ex. en ce qui concerne les échelles fixes).

Prévoir un tronçon de stabilisation avant la mesure du débit, en amont et en aval (sans changement de pente, de direction ou de diamètre). Attention : pas de refoulement dans la chambre de mesure.

Prévoir un chemin d'accès pour l'installation du matériel.

Si l'installation est alimentée en courant, prévoir également une prise pour les mesures. Sinon, les appareils de mesure temporaire sont alimentés par batterie ou panneaux solaires.

Tenir compte des zones EX (ATEX) lors de l'étude du projet et lors de l'entretien.

Prévoir la place nécessaire dans la cabine de commande / le coffret de distribution (BSA).

Réalisation

Pas de remarque.

Entretien courant

L'ouvrage est intégré au manuel d'exploitation et d'entretien ainsi qu'aux plans d'intervention selon la directive ASTRA 18005 « Traitement des eaux de chaussée des routes nationales ».

Accidents majeurs

Les chambres de mesures / de vannes peuvent être équipées de sondes spécifiques (avec commande des vannes) pour gérer un accident majeur.