



Pôle Appui Technique
Assainissement

Conception d'une cible de simulation de hauteur pour mesures de débit sur déversoirs

Référence : P12EN112

Version : 1

Date : 08/12/2022

Page : 1/6

Table des matières

1. Généralités.....	1
1.1. Accessibilité aux points de mesure	1
1.2. Réalisation des contrôles internes et vérification	1
1.3. Spécificités des déversoirs d'orage, trop-pleins de poste de relèvement	1
2. Principes généraux	2
3. Schémas	3
4. Quelques réalisations	5

1. GENERALITES

1.1. ACCESSIBILITE AUX POINTS DE MESURE

Dès la conception des points de mesure, des dispositions permettant de garantir la sécurité des intervenants exerçant les contrôles (personnels du maître d'ouvrage, de l'exploitant, de l'agence de l'eau, des organismes de contrôle, etc...) **doivent être mises en œuvre.**

Ainsi tout intervenant doit pouvoir accéder et évoluer au niveau du point de mesure dans toutes les conditions d'aisance et de sécurité.

Les installations d'autosurveillance des rejets doivent être réalisées en intégrant l'ensemble de la législation en vigueur en matière de sécurité, notamment celles relatives aux travaux en souterrain, en hauteur et en atmosphère confinée avec risques d'émanations toxiques, explosives ou inflammables.

1.2. REALISATION DES CONTROLES INTERNES ET VERIFICATION

Les contrôles qualités demandés par l'Agence de l'Eau sur les mesures de hauteur imposent :

- Contrôle de la relation Hauteur / Débit (vérification de la formule et de sa mise en œuvre)
- Contrôle du zéro hydraulique
- Si écoulement permanent, contrôle de la hauteur d'eau affichée sur le dispositif
- Si écoulement occasionnel, simulation de 3 hauteurs dans la gamme de mesure (20%, 60%, 80%).

1.3. SPECIFICITES DES DEVERSOIRS D'ORAGE, TROP-PLEINS DE POSTE DE RELEVEMENT

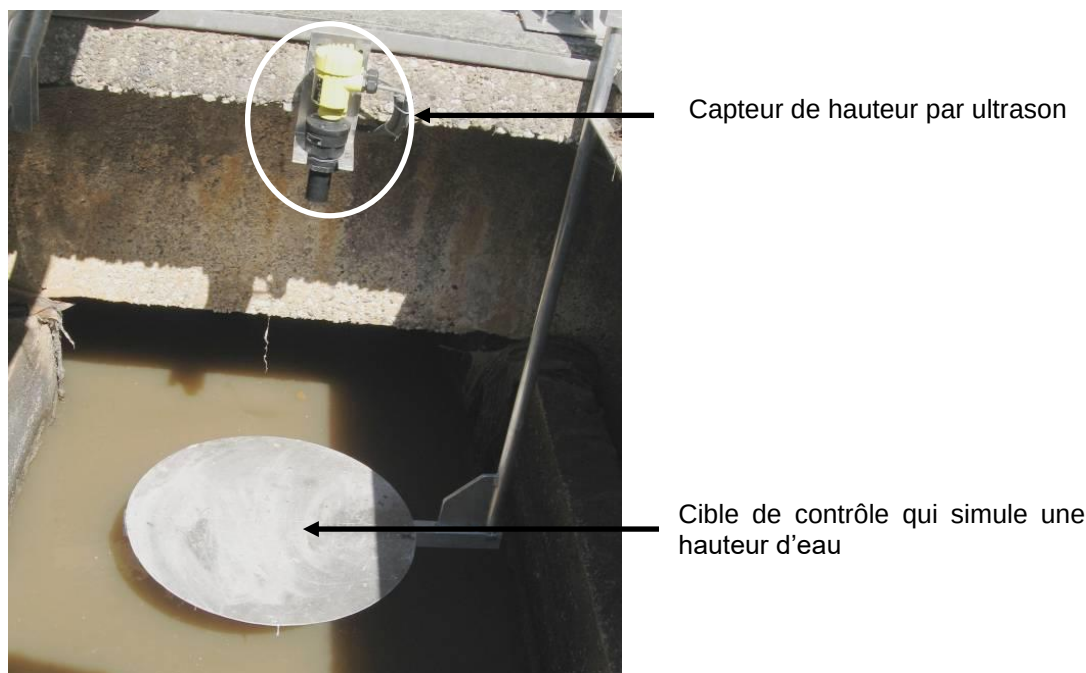
Par définition, les déversoirs d'orage et trop-pleins de postes de relèvement sont difficiles d'accès, positionnés en surplomb du plan d'eau et parfois en espaces confinés.

Le présent document décrit un dispositif permet aux opérateurs de simuler un niveau d'eau de manière déportée. Pour être efficace, ce dispositif requiert d'être correctement conçu et installé.

2. PRINCIPES GENERAUX

Le moyen de contrôle sera conçu et installé de manière à être accessible en sécurité et facilement.

La mesure de hauteur devra être vérifiée à l'aide d'une cible escamotable de contrôle simulant une hauteur d'eau. Celle-ci permettra, pour une hauteur connue simulée, de comparer le résultat obtenu sur l'afficheur du transmetteur avec la hauteur mesurée par l'équipement installé.



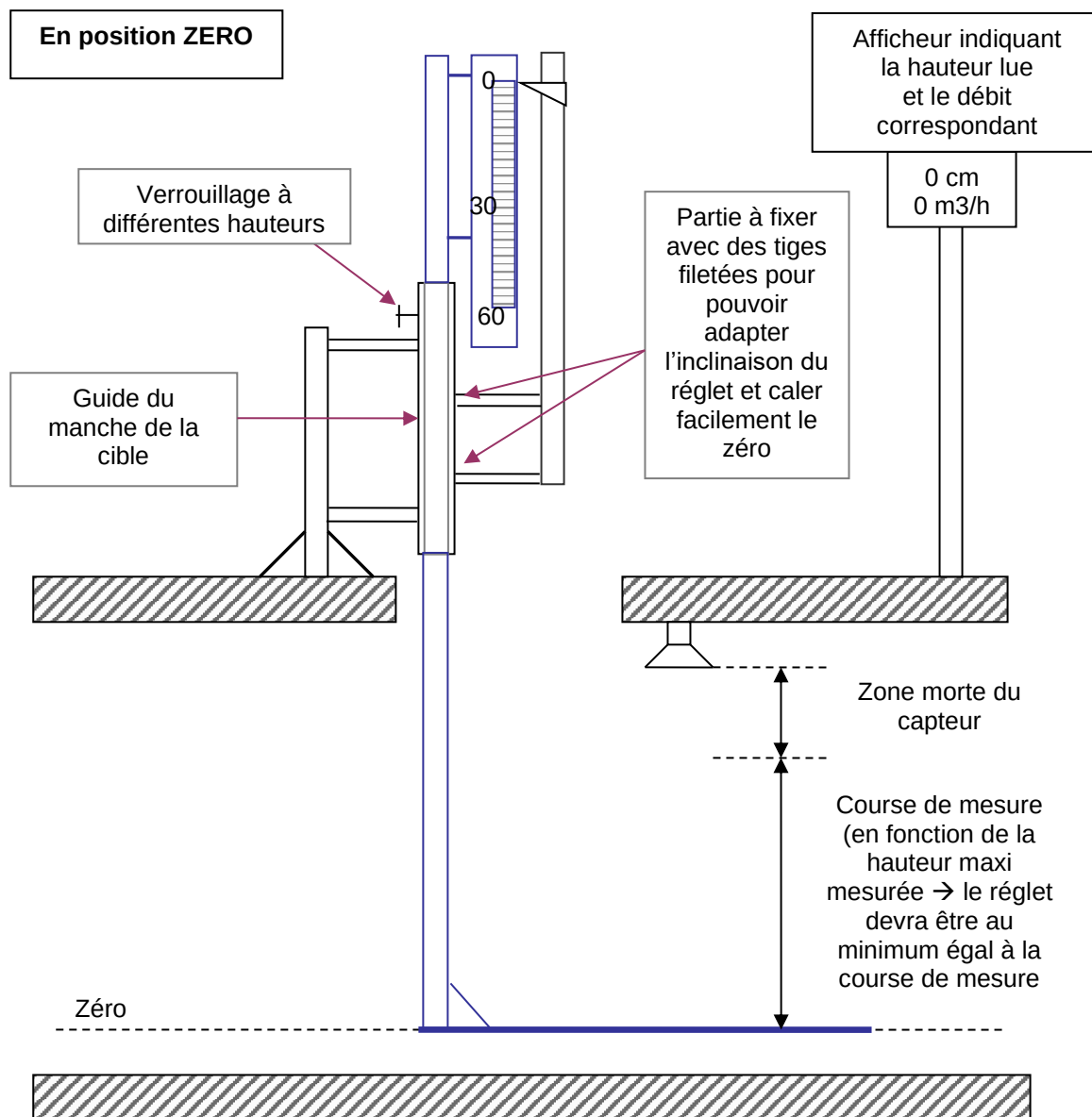
Cette cible sera équipée d'un réglet calé à la pose au zéro de la chaîne de mesure. Le réglet, fixé sur le manche de la cible, en suivra les mouvements et une lecture de la hauteur simulée se fera à l'aide d'un index fixe et d'un stylet fin. Ce réglet devra être bien parallèle au manche de la cible. La cible sera bien horizontale sur différents plans et le manche de la cible sera bien perpendiculaire à la cible. Le guide du manche sera adapté en fonction du diamètre de ce dernier pour limiter le jeu.

Il sera prévu un garage de la cible hors champ de mesure de la sonde ultrasons. La pose du support sera donc à adapter pour passer de la simulation au stockage en respectant les équipements. Une trappe pour visualisation de la cible devra être prévue. Le capotage devra être maniable (pour ouvrir la trappe à une seule personne).

3. SCHEMAS

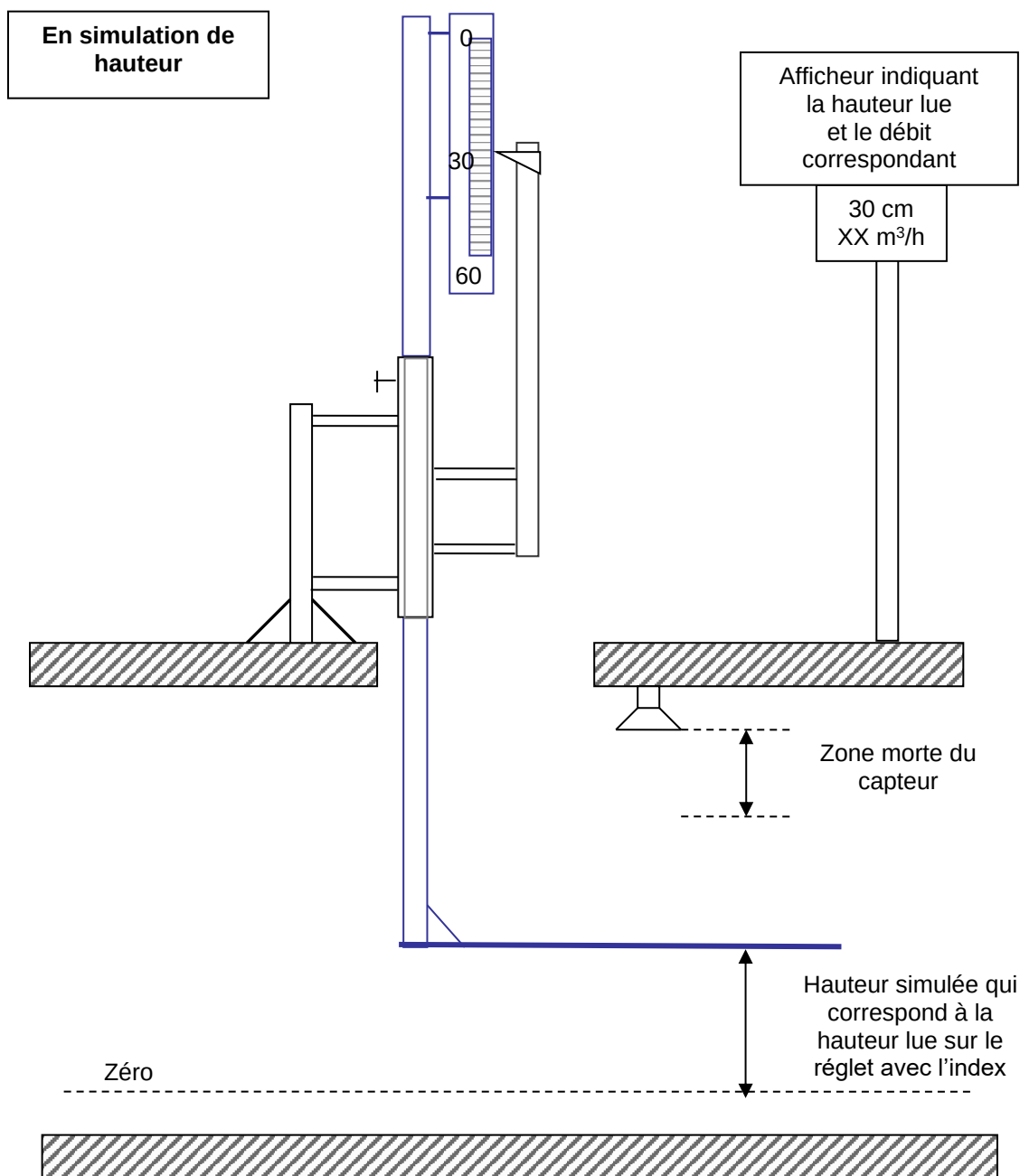
Le dispositif présenté ci-dessous a été conçu et éprouvé par la direction de l'Eau de la Métropole de Lyon.

Plans de la cible avec réglet :



Le réglet est fixé sur le support de la sonde et monte ou descend pour la mesure. C'est l'index (caler au zéro à la pose) qui permet de visualiser la hauteur simulée.

Toute la partie en bleu (cible et réglet) est mobile. Le support (noir) doit être bien rigide (aluminium ou inox) et optimisé pour limiter l'encombrement.



La cible remonte, simulant une hauteur d'eau, et le régle, fixé sur le manche de la cible monte lui aussi, laissant apparaître en face de l'index la hauteur d'eau simulée.
L'affichage de la hauteur ou du débit mesuré devra être placé à proximité (possibilité de voir transmetteur et index de cible simultanément).

4. QUELQUES REALISATIONS



Step de la Roche Vineuse (MBA)





Zoom sur une solution de lecture du réglet

