

Définition de prises d'eau ichtyocompatibles. Pertes de charge au passage des plans de grille inclinés ou orientés dans des configurations ichtyocompatibles et champs de vitesse à leur approche



Ce rapport présente la première phase de l'action 11 du programme R&D Anguille dont l'objectif est (1) de pouvoir estimer correctement les pertes de charge au passage des plans de grille à faible espacements entre barreaux, inclinés ou orientés dans des configurations ichtyocompatibles, (2) de caractériser les vitesses à leur approche pour fiabiliser la conception des prises d'eau vis-à-vis du guidage des poissons vers les exutoires, et (3) d'appréhender l'effet du colmatage sur ces aspects. Au travers d'une étude expérimentale, les pertes de charge ont été mesurées dans 88 configurations. La formule de Meusburger préconisée jusque là n'étant pas tout à fait adaptée, de nouvelles formules applicables aux configurations ichtyocompatibles sont proposées pour estimer les coefficients de perte de charge. L'intérêt d'un profil de barreau hydrodynamique par rapport à un profil rectangulaire est caractérisé. L'influence du colmatage sur les pertes de charge est analysée, et une approche pour en rendre compte est proposée, avec des résultats satisfaisants pour les plans de grille inclinés et à améliorer pour les plans de grille orientés. La caractérisation

des vitesses normales et tangentielles le long des plans de grille a apporté les éléments de réponse concernant les aspects liés à la dévalaison des poissons (guidage en fonction de l'orientation ou de l'inclinaison, vitesse d'approche admissible, vitesse en entrée des exutoires). Les critères d'une certaine inclinaison d'angle ($\alpha \leq 26$) ou d'une certaine orientation d'angle ($\beta \leq 45$) sont en particulier confirmés. Le colmatage ne semble pas détériorer les conditions de guidage des poissons dans le cas des plans de grille inclinés. Dans le cas de plans de grille orientés, si des colmatages localisés en pied ou sommet de grille sont attendus, il peut y avoir lieu de prendre une marge de sécurité sur la vitesse d'approche admissible.

Auteurs du document : RAYNAL S., CHATELLIER L., DAVID L., COURRET D., LARINIER M., UNIVERSITE POITIERS, ONEMA

Obtenir le document : [ONEMA](#)

Diffuseur des métadonnées : ONEMA

Mots clés : PRISE D'EAU ICHTYOCOMPATIBLE, VITESSE NORMALE ET TANGENTIELLE, PERTE DE CHARGE, COLMATAGE

Thème (issu du Text Mining) : MOT OUTIL, HYDRAULIQUE - HYDROLOGIE

Date : 2012-04-01

Type de ressource : Rapport d'étude

Format : text/xml

Identifiant Documentaire : 2012.014

Source : Rapport d'étude. 114p.

Langue : Français

Télécharger les documents : http://oai.afbiodiversite.fr/cindocoai/download/PUBLI/195/1/2012_014.pdf_2897Ko
http://oai.afbiodiversite.fr/cindocoai/download/PUBLI/195/2/2012_014synthese.pdf_77Ko

Emprise nationale : FXX

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/definition-de-prises-d-eau-ichtyocompatibles-perdes-de-charge-au-passage-des-plans-de-grille-incline0>

Evaluer cette notice: