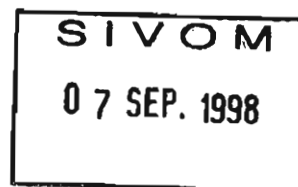


S.I.V.O.M. DE L'AGGLOMERATION MESSINE



28777 RM



BRAS MORT DE LA MOSELLE EN AVAL DE LA CONFLUENCE AVEC LA SEILLE

DETERMINATION DES VITESSES DE TRANSFERT

GESTION HYDRO

1, route de Chailly

B.P. 9

57365 ENNERY

Septembre 1998

Afin de déterminer les vitesses de transfert dans le tronçon du Bras Mort de la Moselle qui s'étend de l'aval de la confluence avec la Seille à la Moselle, la méthode de détermination par simulation hydraulique s'est avérée plus précise et mieux adaptée qu'une détermination des vitesses par mesures ponctuelles, principalement en raison des très faibles vitesses d'écoulement dans cette partie du cours d'eau .

Onze profils en travers ont été réalisés sur le linéaire de ce tronçon (P1 à P11). Les données géométriques nécessaires à la modélisation ont été complétées par trois profils réalisés précédemment (C52 à C54).

Les campagnes de mesures de débit du Bras Mort de la Moselle ont été effectuées les 25 août et 2 septembre 1998, à l'aval de la confluence avec la Seille, approximativement au profil C52. A chaque campagne, une mesure de débit a été réalisée conjointement sur le ruisseau de Vallières, à l'aval du pont de la route menant à Saint Julien. La première campagne a été effectuée à l'issue d'une période de faible pluviosité (12 mm sur 4 jours consécutifs). Parallèlement à cette campagne, une opération de mesures des flux par dilution a été menée par le bureau d'études SETUDE. La seconde a été réalisée consécutivement à des précipitations importantes (30 mm la nuit du 1 au 2 septembre).

Les profils en travers ont été réalisés à l'aide d'un écho-sondeur et d'une antenne GPS temps réel, couplés entre eux grâce à un logiciel spécifique de bathymétrie. L'ensemble des données acquises sur le terrain ont été traitées à l'aide du logiciel AUTOCAD 14.

Les mesures de débit ont été réalisées à gué, à l'aide d'un dispositif comprenant un moulinet monté sur perche électromécanique à intégration. Le procédé de mesures consiste en un échantillonnage transversal sur la section, après définition d'un certain nombre de verticales. Ce procédé est basé sur le principe de l'exploration en continu du champ de vitesses sur chaque verticale. Les données recueillies sur le terrain sont ensuite traitées à l'aide d'un logiciel de dépouillement des mesures de débit conforme au cahier des charges de l'Agence de l'Eau. Le programme d'exploitation détermine la section mouillée la vitesse moyenne, la largeur, la profondeur moyenne, le rayon hydraulique, le périmètre mouillé et le débit.

Les données géométriques et le débit d'entrée ont permis d'effectuer une simulation hydraulique à l'aide du logiciel de traitement TALWEG FLUVIA. Ce logiciel détermine la position des sections sur le profil en long, le cote de fond, la cote du niveau d'eau ainsi que la vitesse sur le tronçon. A l'issue de la simulation, il a alors été possible de déterminer le temps de transit au mètre linéaire, le temps total de transit ainsi que la vitesse moyenne sur l'ensemble du tronçon étudié.