

ANNEXE RQC-46

Un modèle numérique d'écoulement du tronçon aval a été élaboré afin de mieux visualiser les modifications des conditions d'écoulement le long du tronçon aval. Le logiciel Télémac-2D a été utilisé à cet effet. Il s'agit d'un logiciel qui a été développé au Laboratoire national d'hydraulique d'Électricité de France. Ce logiciel a fait l'objet d'une gamme étendue de cas de validation en vertu de la réglementation française et européenne.

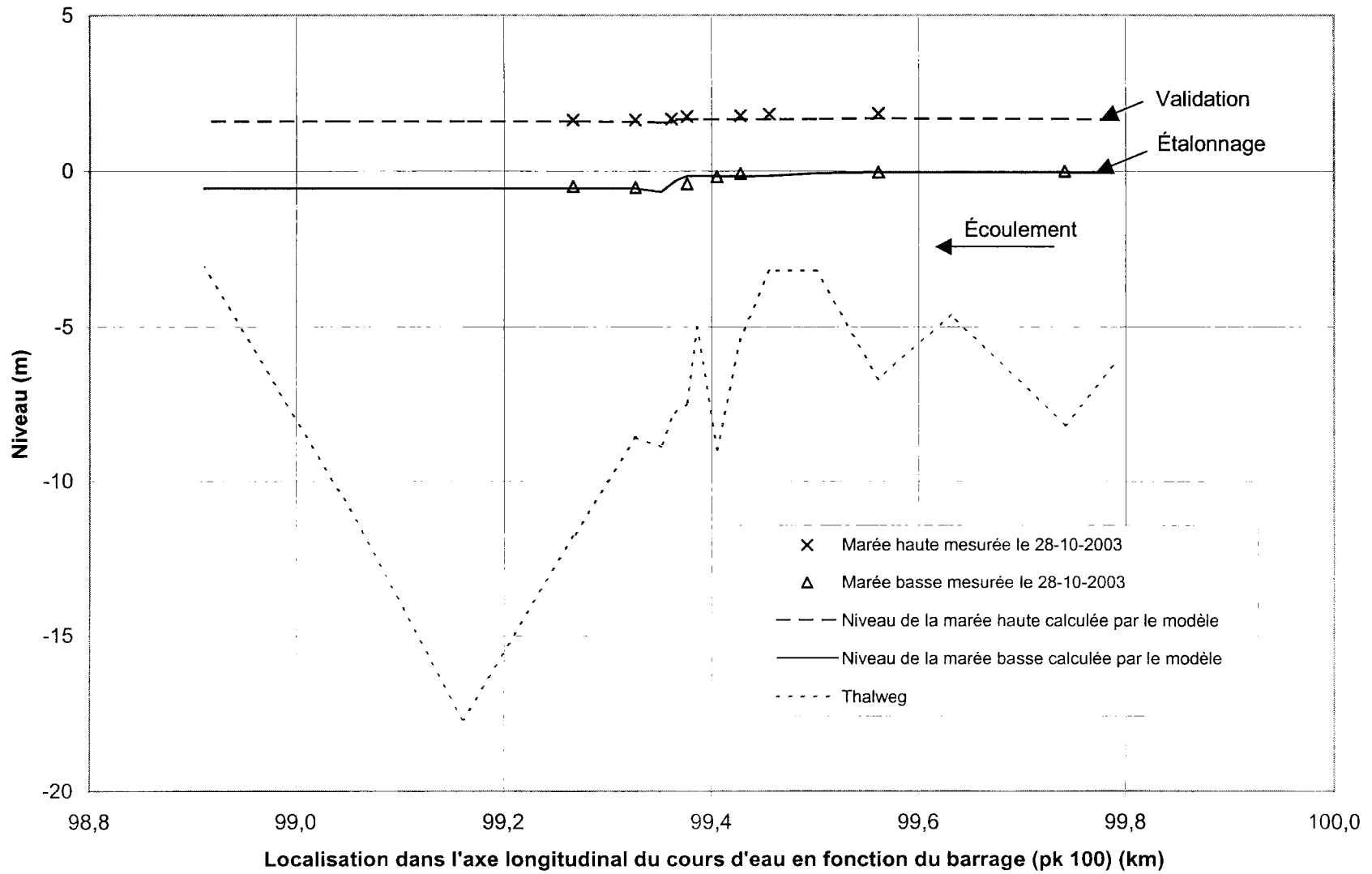
La figure RQC-46.1 de la présente annexe présente le modèle de discrétisation géométrique du tronçon aval qui a été considérée pour la caractérisation des conditions d'écoulement qui y prévalent. Le modèle bidimensionnel a fait l'objet d'un étalonnage basé sur des mesures du niveau d'eau à différentes conditions de marées. Une validation de cet étalonnage a également été réalisé. La figure RQC-46.2 permet d'apprécier visuellement l'adéquation de la valeur des coefficients de rugosité du lit du cours d'Eau obtenu au terme du processus d'étalonnage.

Le modèle a servi, une fois étalonné, aux simulations d'écoulements présentées ci-après. Ce modèle servira également pour procéder aux études de propagation de l'onde de crue qui résulterait de la rupture hypothétique du barrage projeté.



Figure RQC-46.1 Modèle de discrétisation géométrique du tronçon aval

Figure RQC-46.2 Résultats du processus d'étalonnage et de validation du modèle bidimensionnel du tronçon aval



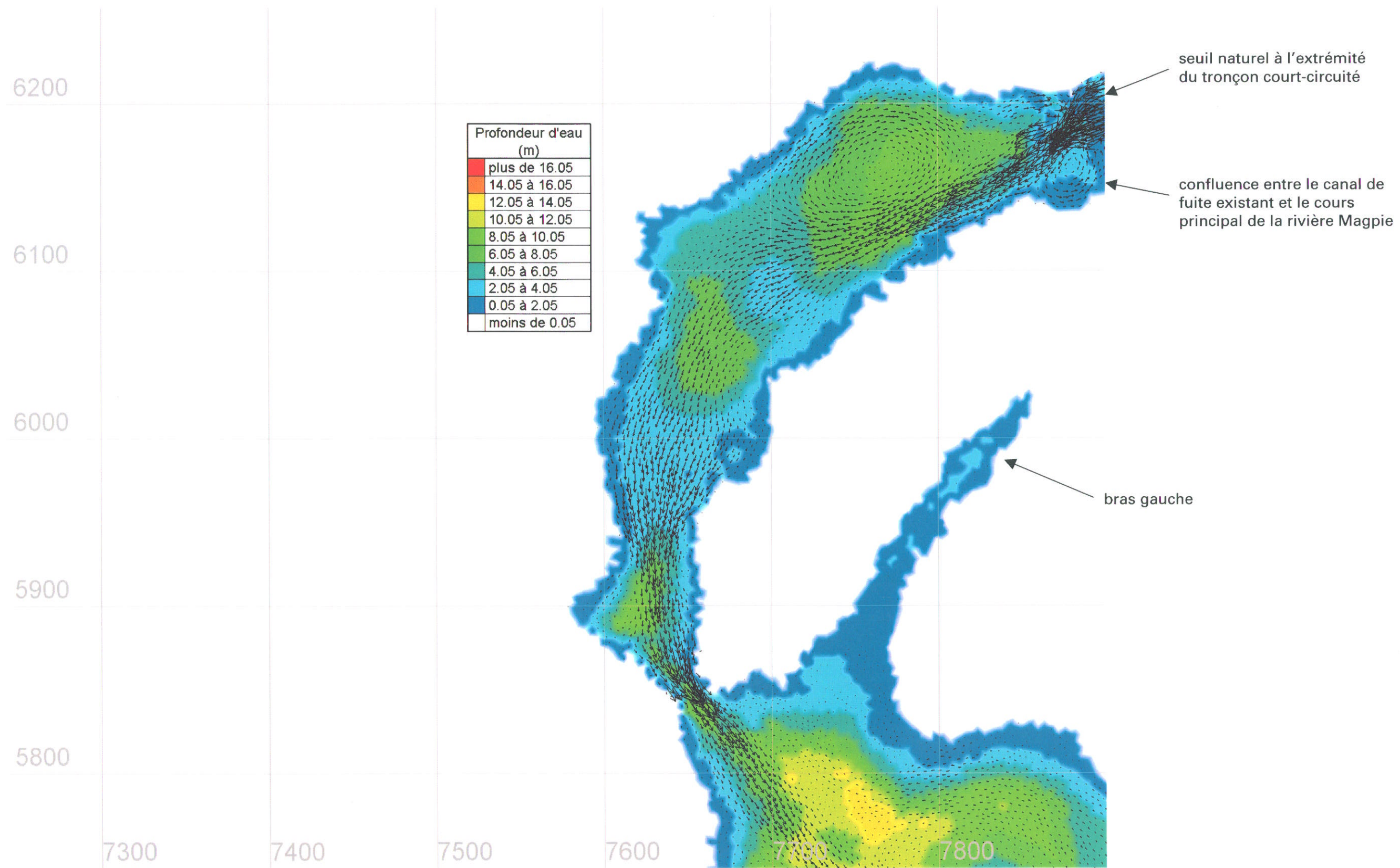


Figure RQC-46.3 Champ des vitesses d'écoulement superposé aux profondeurs, conditions actuelles, débit moyen annuel (177 m³/s)

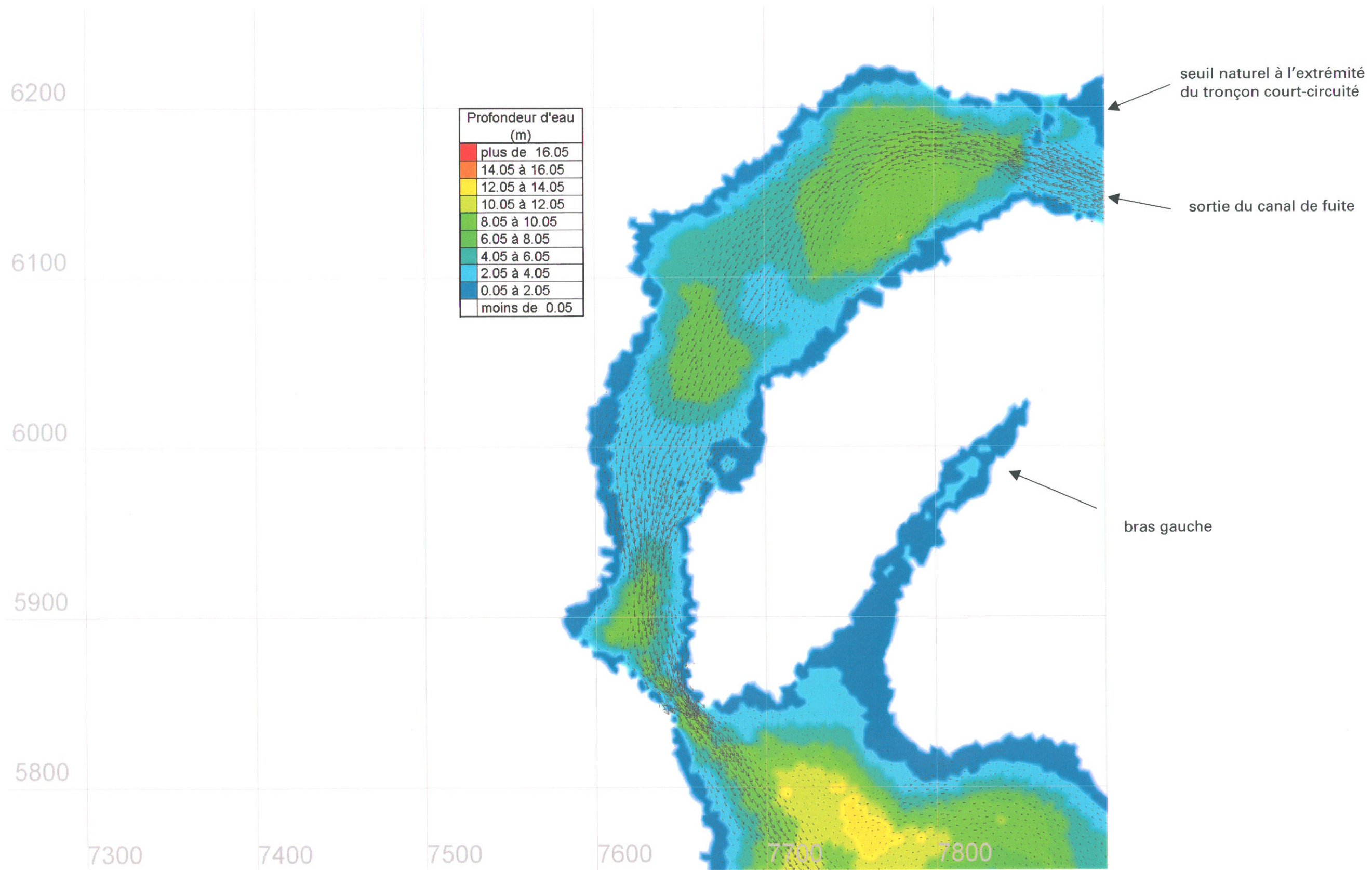


Figure RQC-46.4 Champ des vitesses d'écoulement superposé aux profondeurs, conditions futures, débit turbiné de 174 m³/s, maintien du débit réservé écologique (3 m³/s)

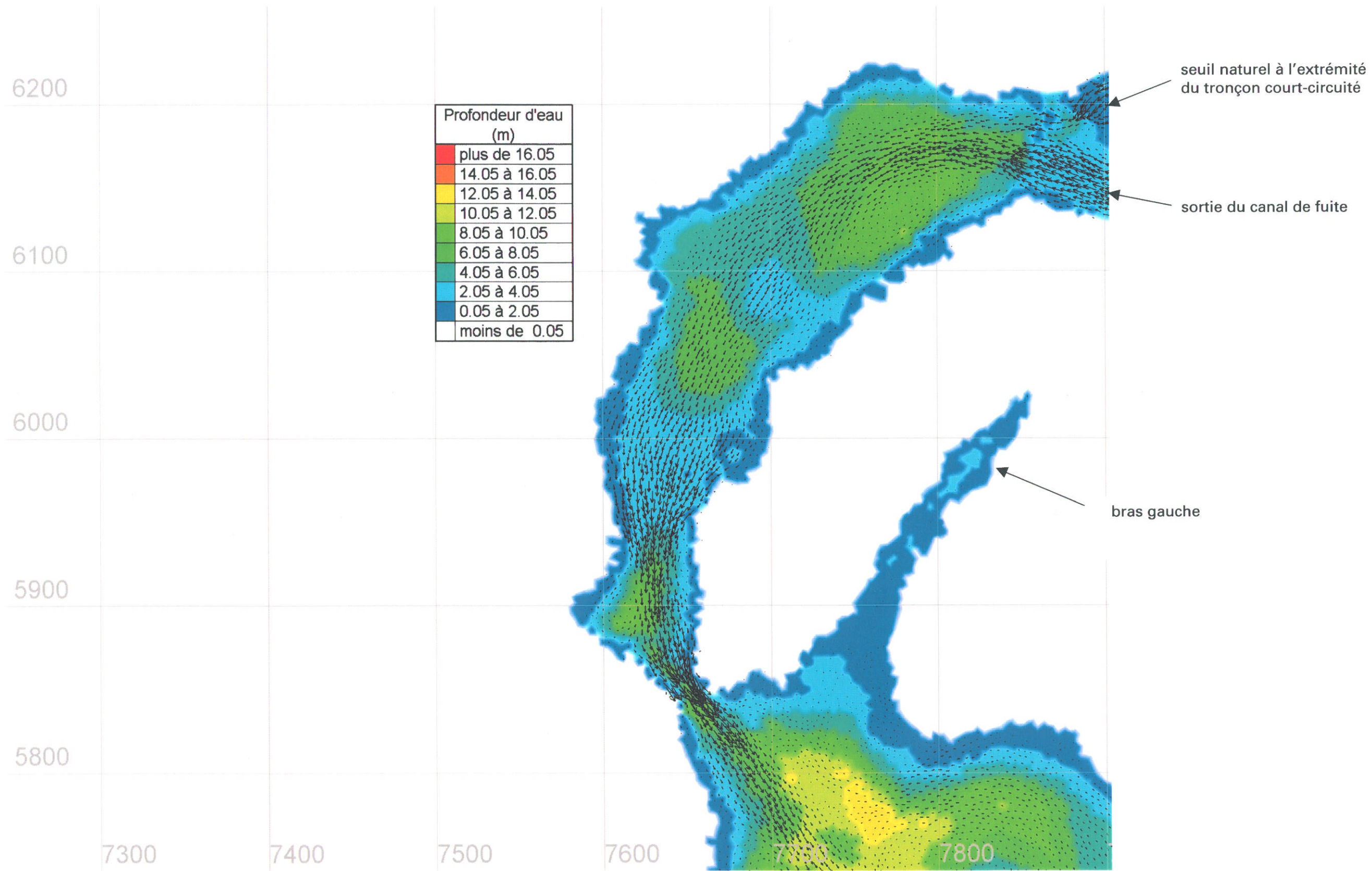


Figure RQC-46.5 Champ des vitesses d'écoulement superposé aux profondeurs, conditions futures, débit turbiné de 152 m³/s, maintien du débit réservé esthétique (25 m³/s)