- 4. ANALYSE DE LA CAVITATON D'ENTRÉE D'UN AUBAGE KAPLAN PAR L'APPLICATION D'UNE MÉTHODE DE CALCUL INVERSE BI-DIMENSIONNELLE
- J.-N Favre et W. Walther Présenté par F. Avellan

DISCUSSION

M. Wegner

Il est vrai, comme vous le remarquez, que les performances n'ont pas été modifiées par la correction d'arrête d'entrée, mais en fait on peut regretter que la courbe de sigma standard n'ait pas été améliorée à cette occasion, en constatant que c'est la cavitation au moyeu qui gouverne ce sigma standard. Sur vos photos, on remarque que la figure de cavitation au moyeu est restée la même, voire légèrement aggravée. Mais évidemment, il faudra pour l'améliorer faire du calcul tridimensionnel.

F. Avellan

La méthode développée est pour l'instant bi-dimensionnelle, bien que son extension au tri-dimensionnel soit tout à fait possible. D'autre part elle est basée sur une technnique de perturbation au ler ordre qui a été utilisée pour des changements assez importants de pression vis-à-vis desquels on pouvait craindre des modifications de géométrie telles que les angles d'entrée et donc, le point de fonctionnement, soient différents par rapport au dessin original. C'est pourquoi il est assez remarquable que les performances globales de la turbine ne soient pas changées.

En ce qui concerne la cavitation au moyeu, les phénomènes mis en jeu sont purement tri-dimentionnels et liés au fort cisaillement de l'écoulement dans cette zone. Cependant, s'il existait un calcul 3-D direct qui puisse rendre compte de ce phénomène de cavitation au moyeu alors je pense que notre méthode inverse constituerait un outil puissant d'optimisation de géométrie.

La cavitation au moyeu n'a absolument pas été augmentée.