

6. Extensions - Identification en boucle fermée

Une fois le régulateur mis en œuvre, on peut envisager de faire une acquisition en boucle fermée (en superposant par exemple une SPBA à la sortie du régulateur - option disponible dans WinTRAC) et effectuer une identification à l'aide des algorithmes spécifiques d'identification en boucle fermée (WinPIM, module WinPIM-BF).

Le modèle identifié en boucle fermée peut être comparé avec le modèle en boucle ouverte en terme de proximité des performances des boucles de régulation simulées et de la boucle réelle. On peut recalculer un régulateur sur la base du nouveau modèle identifié en boucle fermée, si la validation comparative indique que ce dernier est meilleur que le modèle identifié en boucle ouverte.

Les résultats obtenus sur la base d'un modèle identifié en boucle fermée sont donnés dans la figure 14.

La figure 14 illustre les réponses du système réel et du système simulé à des échelons de consigne. On constate une amélioration des performances par rapport à celles obtenues avec le modèle identifié en boucle ouverte. Cette amélioration s'explique par l'augmentation du niveau d'excitation en hautes fréquences, du à l'effet de la boucle fermée permettant de faire une identification du modèle dans des conditions proches de son opération normale sous l'effet du régulateur.

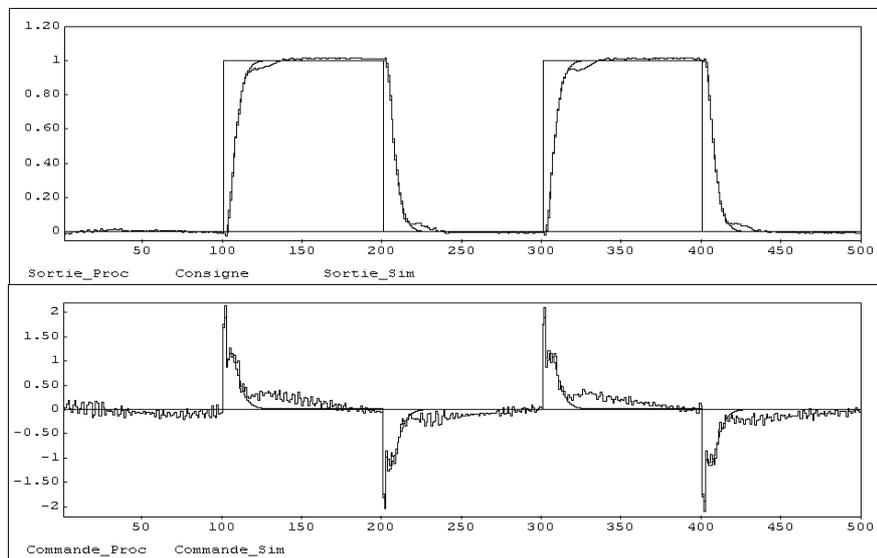


Figure 4.3.14 Réponse du système réel et du système simulé à des échelons de consigne (modèle identifié en boucle fermée)