



> FOOTBALL : APRÈS L'ÉCHEC DE LA RFID, LA VIDÉO HD S'IMPOSE

Canal+ engage un arbitre numérique

But Finish, d'I2S, détecte pour la chaîne cryptée si le ballon a effectivement passé la ligne.

Jusqu' alors plutôt connue pour ses systèmes de numérisation de documents à hautes performances et pour son savoir-faire en matière de systèmes de vision électronique pour l'industrie, la société girondine I2S vient de concevoir pour Canal+ un système de vision baptisé But Finish, qui permet de déterminer de façon certaine si le ballon a ou non pénétré dans le but.

Ralenti en réalité augmentée

Développé depuis la fin 2005, le système s'appuie sur deux caméras haute définition (HD) à 240 images par seconde placées derrière le but et sur un serveur



biprocesseur Xeon biceur, installé en régie, chargé du traitement d'images. L'application conçue par I2S permet d'identifier le ballon et d'assurer le suivi de sa trajectoire pour établir le franchissement effectif de la ligne de but.

Cette information est disponible en quelques secondes et il faut moins d'une minute au système pour produire une séquence vidéo au ralenti en réalité augmentée (voir capture ci-dessus), que Canal+ peut diffuser à l'antenne.

Comme l'explique Christophe Lacroix, le directeur R&D d'I2S, les caméras sont placées de façon à éviter les angles morts et les situations de masquage par le gardien. Dans plus de 99 % des cas, le système devrait donc être à même d'analyser le résultat. Sa conception a nécessité environ 10 années-hommes de travail pour les ingénieurs de la firme, dont environ 40 % pour le logiciel de traitement et d'analyse développé en C++ et en C# sur plate-forme Windows. Il est à noter qu'I2S avait déjà une expérience du sport puisque la société collabore avec Swiss Timing pour la photo-finish des grands événements de sports de glisse ou d'athlétisme. ■ C. B.