

Jeux olympiques de Londres 2012



Polaritás-GM Ltd. choisit la technologie MOBOTIX pour garantir un départ équitable

Fondée en 1984 à Budapest (Hongrie), Polaritás-GM Ltd. s'est spécialisée dans le développement d'équipements de mesure et d'essai destinés à l'industrie, un domaine dans lequel la société s'est bâti une solide réputation d'excellence technique. En 1997, un proche d'un collaborateur soumet une proposition inhabituelle à ses responsables : cette personne, qui travaille aujourd'hui pour la Fédération internationale de canoë, déplore alors l'absence d'un système de contrôle des départs de classe mondiale dans la discipline. En prévision des championnats du monde, programmés l'année suivante, il suggère à Polaritás d'élaborer un système qui permette de mieux gérer le déroulement des courses lors des épreuves de canoë, de kayak et d'aviron.

Avant que Polaritás ne s'engage dans le développement d'un système de contrôle des départs, deux sociétés étaient présentes sur ce secteur : cependant, les systèmes qu'elles proposaient étaient extrêmement basiques. « A cette époque, toute la technique de contrôle des départs dans son ensemble en était encore au stade embryonnaire dans le monde du canoë », relate József Grand, propriétaire et directeur de Polaritás. « Dans ce contexte, notre expérience dans le domaine

des essais et mesures industriels nous a fourni une base solide pour le développement d'un nouveau système. »

Il s'agissait de mettre au point des équipements qui répondent aux spécifications rigoureuses définies par la Fédération internationale des sociétés d'Aviron (FISA) et la Fédération internationale de canoë (ICF), en matière de précision, de fiabilité et de mise en œuvre.

Une décision difficile à prendre

Des centaines d'épreuves de canoë, de canoë-kayak et d'aviron sont organisées chaque année à travers le monde. Pour des raisons d'équité, tous les concurrents doivent se trouver au même point du parcours au moment du départ. Pendant les épreuves elles-mêmes, il peut s'avérer difficile pour les juges d'apprécier convenablement le positionnement des bateaux des concurrents dans les portillons de départ : en effet, les juges, qui officient à terre, se trouvent souvent à une distance de cent mètres de la ligne de départ.

Après un an de développement intensif, le système de contrôle des départs de première génération de Polaritás était déployé avec succès lors des Championnats du monde ICF de Szeged, en

Hongrie, en 1998. Au cours des années suivantes, Polaritás a développé d'autres équipements de compétition, parmi lesquels des systèmes de bouées délimitant les lignes d'eau, des feux de départ et des logiciels pour les organisateurs des compétitions. Dans l'intervalle, Omega, chronométreur officiel des Jeux olympiques, contactait Polaritás avec une offre de contrat pour les Jeux d'Athènes en 2004. Le travail de développement s'est donc poursuivi dans l'optique d'intégrer le système de contrôle des départs avec les systèmes critiques de chronométrage utilisés sur les événements sportifs majeurs. Les systèmes Polaritás de première génération ont été utilisés avec succès et sans accroc au cours de quatorze des finales olympiques d'Athènes en 2004. Cette entrée réussie sur la scène olympique a marqué le début d'une coopération de longue durée entre Polaritás et Omega sur les Jeux.

La technologie vidéo change la donne

Polaritás a toujours considéré l'innovation comme un facteur indispensable à l'amélioration de sa position sur le marché. C'est dans cette optique que l'entreprise a commencé à développer, à partir de 2006 et en préparation des Jeux de Pékin, un nouveau système de contrôle des



départs intégrant pour la première fois des caméras vidéo.

Afin de mettre au point la deuxième génération de ses systèmes de contrôle de départ, Polaritás a évalué un certain nombre de technologies de perception visuelle. Comme l'explique M. Grand, « nous devons prendre en compte plusieurs critères pour le développement de nos systèmes de contrôle visuel, parmi lesquels la fiabilité, la qualité supérieure des images et un design capable de supporter des conditions difficiles, notamment l'eau et les chocs occasionnels. » Polaritás avait également besoin d'un système de caméra capable de garantir la communication entre la machine de départ, située à 40 cm du niveau de l'eau, et le système informatique hébergé dans la tour de contrôle sur la rive.

Un autre facteur à prendre en considération était la faculté à transmettre facilement l'image de plusieurs caméras vers l'ordinateur de la tour de contrôle, afin d'afficher les images vidéo en temps réel pour aider les juges dans leur travail. « Nous avons testé très tôt la technologie MOBOTIX et l'avons trouvée parfaitement adaptée

à l'application que nous avons en tête », explique M. Grand. « En plus d'intégrer la technologie mégapixel dans un design étanche, les systèmes MOBOTIX autorisent l'intégration d'une carte réseau sans fil, ce qui facilite grandement la mise en œuvre de n'importe quel système de contrôle des départs. »

La société a consacré plus d'un an au développement de son système de deuxième génération, lequel intégrait 22 caméras MOBOTIX M22. Grâce à la technologie vidéo, les juges peuvent vérifier plus facilement le positionnement correct de tous les concurrents ; le nouveau système Polaritás a été employé pour la première fois à l'occasion des épreuves préolympiques de 2007, avant d'être déployé lors des Jeux olympiques de 2008.

Logiciel intégré

En 2009, Polaritás s'est lancée dans l'élaboration de son système de troisième génération : celui-ci inclut désormais son logiciel propriétaire StartVideo, grâce auquel les juges peuvent évaluer les épreuves au niveau de la ligne de départ. Grâce à un ordinateur à écran tactile, le logiciel collecte les vidéos provenant des

caméras MOBOTIX sur la ligne de départ pour aider les juges à détecter les faux départs. Pour développer ce logiciel, Polaritás utilise les contrôles ActiveX intégrés dans le système MOBOTIX comme interface puissante entre la caméra et le logiciel StartVideo.

Quelques secondes après le départ, les juges de départ peuvent facilement observer les événements grâce à la lecture instantanée de la séquence vidéo enregistrée. Ils sont en mesure de lire les séquences vidéo en marche avant ou arrière, au ralenti ou même en mode image par image, sur l'écran tactile. En utilisant cet outil interactif, ils peuvent prendre rapidement une décision quant au départ et décider d'arrêter l'épreuve le cas échéant. Les séquences vidéo enregistrées sont sauvegardées sur un disque dur, classées par numéro d'épreuve et marquées comme bons ou faux départs. Le système peut également être utilisé en mode enregistrement, c'est-à-dire que les événements sur la ligne de départ sont enregistrés en continu, comme sur un magnétoscope classique.



Dans la lignée de sa culture d'innovation permanente, Polaritás a remplacé ses caméras MOBOTIX par la nouvelle plateforme M24M qui offre une fréquence de capture de 30 images par seconde à des résolutions de l'ordre du mégapixel. Le système d'optique à 180 degrés de la nouvelle caméra lui permet de couvrir une zone plus large que la zone de course et d'obtenir des vues plus détaillées des principaux événements de l'épreuve. La M24M présente une mémoire interne de 64 Go maximum, ce qui garantit l'enregistrement de l'événement en vue de son analyse ultérieure, même en cas de perte de la liaison de communication.

Polaritás apporte la technologie MOBOTIX aux JO de Londres 2012

Suite à une évaluation rigoureuse de la FISA et de l'ICF, le système Polaritás de troisième génération incluant les caméras MOBOTIX M24M a été déployé avec beaucoup de succès aux Jeux olympiques de Londres 2012. Une équipe Polaritás, travaillant en étroite collaboration avec Omega, était dépêchée sur le parcours des épreuves d'aviron et de canoë pour configurer

et gérer les aspects techniques du système. Vingt-six épreuves, masculines et féminines, se sont déroulées sur 14 jours de compétition, parmi lesquelles l'aviron avec le Un de couple, mettant en scène un seul rameur, ou le Huit de pointe, avec huit rameurs plus un barreur, et le canoë-kayak, avec les épreuves monoplaces, biplaces et à quatre.

Le système Polaritás a été utilisé lors de chaque épreuve, dès les éliminatoires, lors des épreuves de repêchage, et jusqu'aux finales remportées par les futurs médaillés.

L'utilisation de cette technologie innovante a fait de Polaritás un expert mondial majeur en matière de technologie du sport, notamment dans le canoë-kayak et l'aviron. Le système Automatic Start System de Polaritás a été certifié conforme aux exigences des épreuves internationales par la FISA et l'ICF. Aujourd'hui, les systèmes Polaritás sont employés dans 24 pays à travers le monde et dans la majorité des compétitions d'aviron et de canoë-kayak internationales.

« La vidéo est un véritable atout pour ce sport et nous continuons de rechercher d'autres applications, afin de poursuivre notre politique d'innovation », explique M. Grand. « Notre collaboration avec MOBOTIX s'est révélée essentielle pour nous aider à proposer un système de contrôle des départs de classe mondiale ; nous travaillerons en partenariat avec eux dans la préparation des Jeux olympiques 2016 à Rio de Janeiro. »