

Matériel

Un caisson très spécial pour le D3



A la demande de l'AFP et de Nikon Europe, la société Extrem' Vision a réalisé un caisson spécifique pour le D3 avec pour terrain d'application les Jeux Olympiques. Voici l'histoire de cette fabrication réalisée par une équipe motivée, selon un cahier des charges très précis.

Basée à Toulouges, dans les Pyrénées-Orientales et créée en 1996, la société Extrem' Vision, spécialisée dans le matériel de prise de vue subaquatique, s'est vue proposer un challenge intéressant. L'AFP et la société Nikon avaient besoin d'un caisson quelque peu hors normes pour leur capteur d'images D3 afin de couvrir les compétitions en piscine, notamment lors des derniers Jeux Olympiques en Chine. Aucun plongeur ou journaliste ne pouvant être immergé dans la piscine lors des épreuves, il fallait un matériel pouvant être entièrement piloté à distance.

Les conditions du cahier des charges étaient multiples, concernant à la fois des spécifications technologiques, de logistiques et de temps.

Le caisson à réaliser devait permettre la protection étanche d'un Nikon D3 avec deux types d'objectifs zoom à motoriser. Le réglage du cadre devait pouvoir se faire manuellement via une interface informatique de paramétrage à 90 m de distance. Le changement rapide d'optique et l'ensemble devaient pouvoir se fixer sur des surfaces horizontales ou verticales. Les images réalisées devaient être transmises immédiatement via FTP pour arriver en France en quelques secondes, le tout avec une qualité exceptionnelle. L'ensemble immergé devait être pratiquement invisible une fois positionné au fond du bassin. Enfin, l'impératif incontournable était la date de début des Jeux, soit un délai maximum de réalisation de trois mois.

Un tel projet s'est déroulé en plusieurs phases.

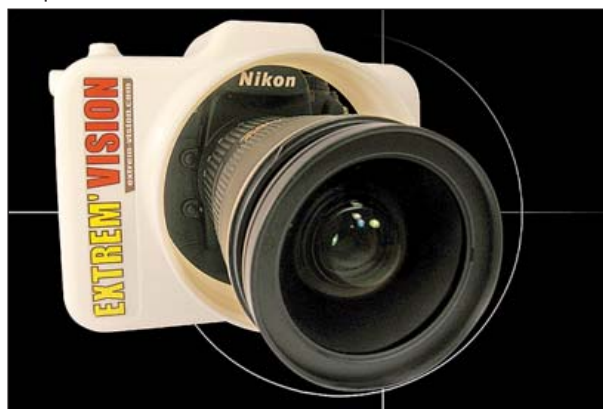
Après un avant-projet qui a été accepté en termes technique et financier, l'ensemble de l'équipe d'Extrem' Vision a dû mettre en place un planning rigoureux sur les différentes étapes à réaliser, en attribuant des rôles précis à chacun. La mécanique, l'électronique, l'optique, le design et l'approvisionnement, entre autres, étaient à maîtriser parfaitement pour obtenir une gestion efficace et performante afin de maintenir les délais.



Lancement du projet.

Après avoir étudié tous les éléments à mettre en œuvre, des simulations par ordinateur ont permis d'aboutir à une modélisation en trois dimensions. Le bureau d'étude d'Extrem' Vision disposait en effet d'un équipement spécifique de prototypage rapide en 3D, qui a permis la réalisation de maquettes à l'échelle 1.

Maquette.



Ainsi le positionnement de la connectique, le passage des câbles, l'intégration des cartes électroniques et la cohérence des commandes manuelles vis-à-vis du boîtier APN ont pu être validés. Les donneurs d'ordre ont pu également apprécier en temps réel l'avancement du projet grâce à ces modèles et apporter des corrections suivant les options finales. Plus de 315 pièces ont ainsi été validées pour la réalisation du produit.



Montage - concept.

Le corps du caisson a été fabriqué par usinage en commande numérique « 5 axes continus » à partir d'un bloc d'inox massif d'un poids brut de 63 kg (pour un poids final de 2 kg). Le pilotage du parc machine Extrem' Vision a été directement opéré à partir des conceptions 3D calculées par informatique. Après de nombreux copeaux et avec une précision horlogère, le corps principal a vu le jour. Une à une, chaque pièce a été réalisée pour un assemblage parfait. Des reprises de tournage, de fraisage, des soudures et un fini en polissage, ont permis l'aboutissement final du projet « mécanique ». A ce stade, les éléments de gestion électronique également développés en interne par Extrem' Vision ont pris place dans le caisson.



Usinage- union - optique.

La partie optique, assemblée spécifiquement, est venue finaliser la concrétisation du concept. Il restait à fiabiliser le produit en lui faisant subir une série de tests d'étanchéité et de manipulation notamment « sur le terrain » pour optimiser son utilisation et son transport. Finalisé, le matériel a été livré avec une mise en main et une formation d'utilisation, en piscine, auprès de l'opérateur AFP en charge de l'appareil. Toute l'équipe d'Extrem' Vision a vu son « bébé » partir juste à temps et a pu découvrir, avec satisfaction, les images réalisées et publiées dans de nombreux quotidiens de la

presse écrite. Une belle association de compétence entre Nikon, l'AFP et Extrem' Vision, qui l'une sans l'autre n'aurait pu voir le jour.

Pour plus d'info : www.extrem-vision.com



Contrôle d'étanchéité.



Caisse de transport.



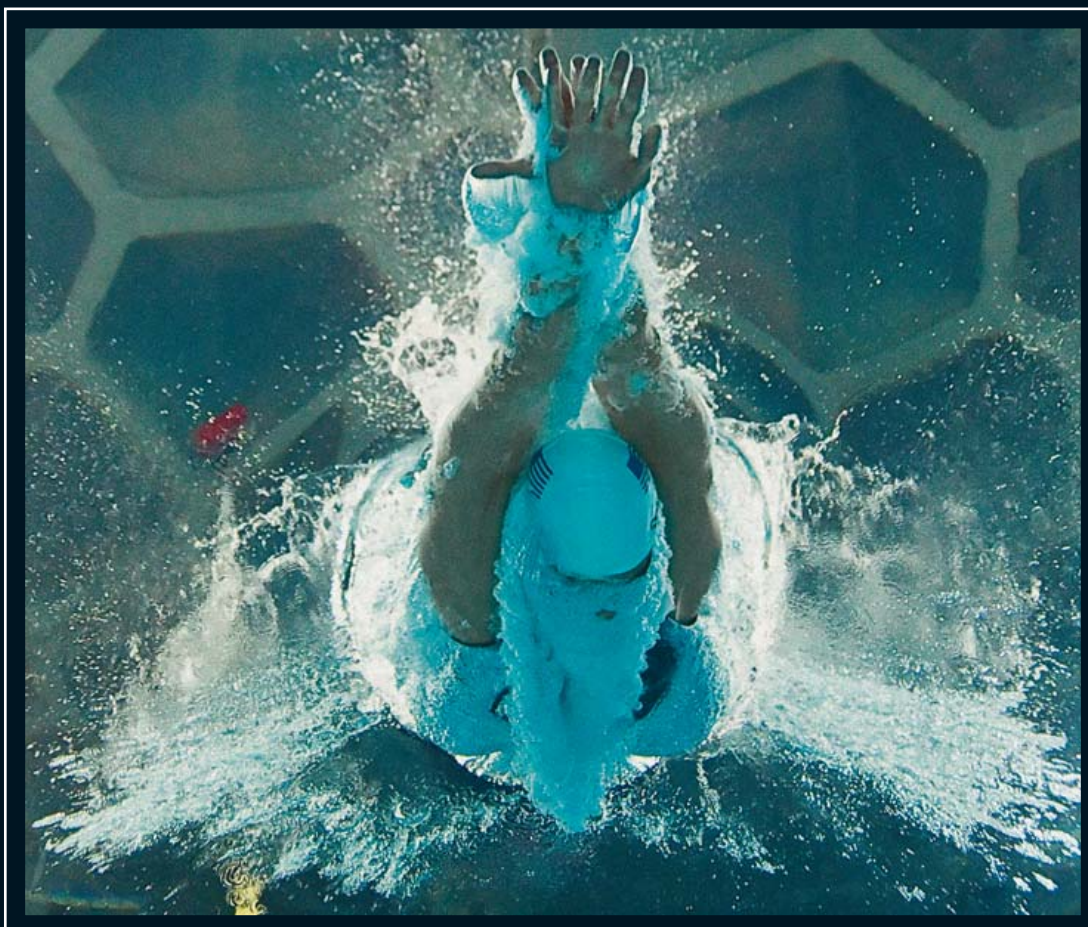
Essai en eau.

© AFP photo / François-Xavier Marit



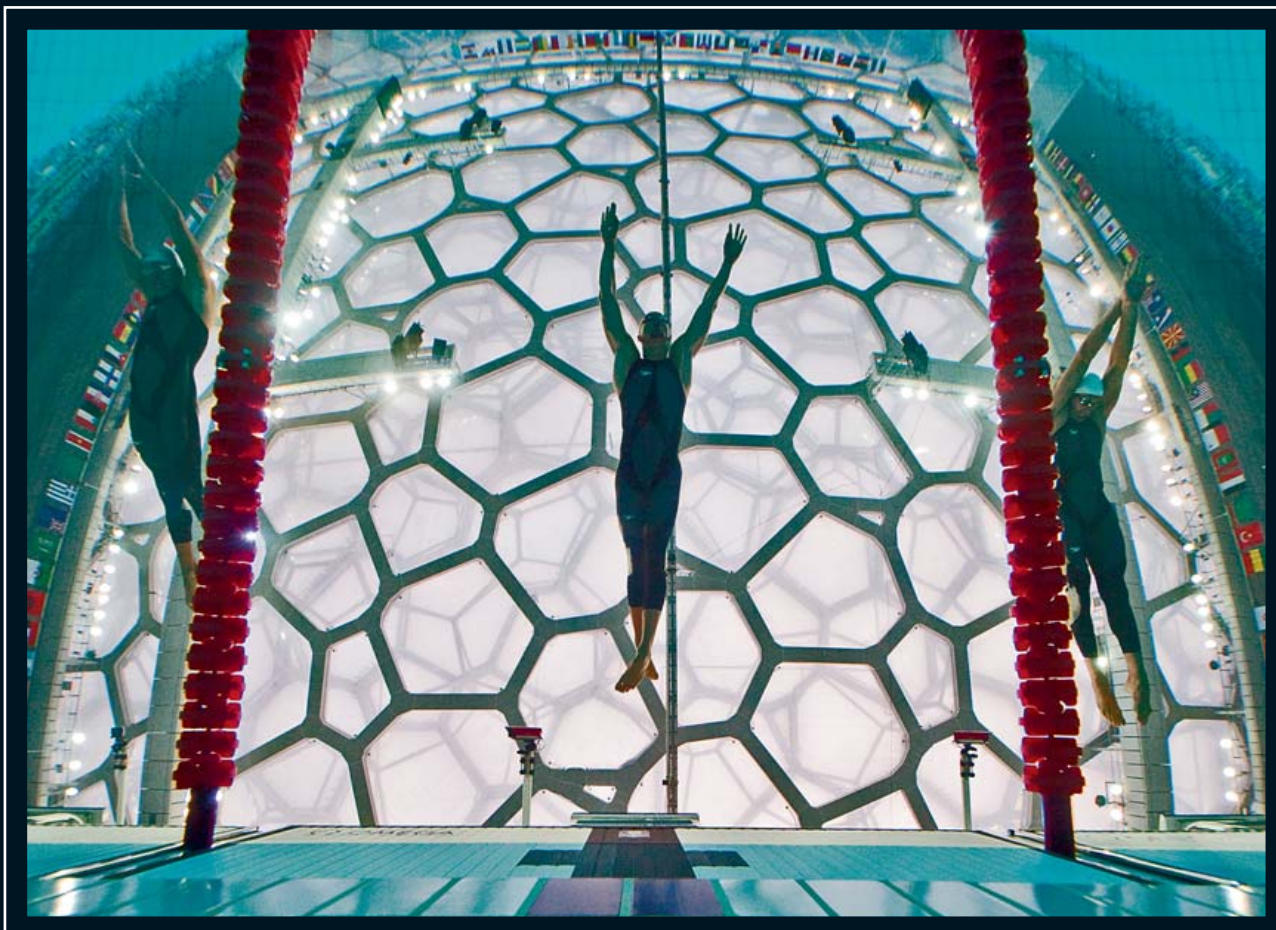
Le nageur Alain Bernard photographié par François-xavier Marit durant les éliminatoires du 100 mètres nage libre au National Aquatic Center aux Jeux Olympiques de Beijing le 12 août 2008.

© AFP photo / François-Xavier Marit



Le nageur Américain Michael Phelps photographié par François-xavier Marit durant les éliminatoires du 200 mètres nage libre au National Aquatic Center aux Jeux Olympiques de Beijing le 12 août 2008.

© AFP photo / François-Xavier Marrit



Le Brésilien César Cielo Filho, le Suédois Stefan Nystrand et le français Alain Bernard Durant la demi-finale du 100 mètres nage libre au National Aquatic Center aux Jeux Olympiques de Beijing le 12 août 2008.

© AFP photo / François-Xavier Marrit



Le Norvégien Alexander Dale Oen durant la demi-finale du 100 mètres brasses au National Aquatic Center aux Jeux Olympiques de Beijing le 12 août 2008.



Le nageur Américain Michael Phelps photographié par François-xavier Marrit durant la demi-finale du 200 mètres Papillon au National Aquatic Center aux Jeux Olympiques de Beijing le 12 août 2008.

© AFP photo / François-Xavier Marrit



© AFP photo / François-Xavier Marit

Le nageur Américain Michael Phelps photographié par François-xavier Marit durant la demi-finale du 200 mètres Papillon au National Aquatic Center aux Jeux Olympiques de Beijing le 12 août 2008.