Ron ALLUM

Temps de lecture : 6 min



Ron ALLUM

Ron ALLUM est né le 22 mars 1949 en Australie. **Il est, avec James CAMERON, le co-designer du *DEEPSEA CHALLENGER*.**

Ron ALLUM débute sa carrière comme technicien de diffusion. Passionné de plongée sous-marine et de spéléologie, Ron ALLUM explore régulièrement les grottes australiennes. Il est également moniteur de plongée.

En 1983, il établit un record du monde (aujourd'hui battu) en explorant sur plus de 6 kilomètres la grotte *Cocklebiddy Cave* en Australie. La même année, une sortie en mer avec 4 étudiants tourne au cauchemar quand leur bateau chavire à 3 kilomètres des côtes sud de l'Australie. Après avoir lutté pendant 12 heures, le petit groupe est récupéré par les sauveteurs.



Ron ALLUM dans la sphère habitable du sous-marin Deepsea Challenger. © Randy LARCOM

> *Je devais garder quatre enfants vivants pour la nuit – ce qui était une expérience intéressante !... Après cela, j'ai décidé de construire un bateau qui ne coule pas !*
>
> 99

En 1988, il accompagne le producteur et spéléologue Andrew WIGHT pour la réalisation d'un documentaire sur les grottes de la plaine de *Nullarbor*. À nouveau, l'expédition tourne au cauchemar. Piégés par des pluies torrentielles qui provoquent l'effondrement de l'entrée de la grotte, les 12 plongeurs se retrouvent bloqués pendant 36 heures. Cette mésaventure donne lieu en 2011 à un film à succès, « Sanctum » réalisé par Andrew WIGHT lui-même et produit par James CAMERON.

Ron ALLUM plonge également à bord de submersibles. Sa première plongée en sous-marin s'effectue à bord d'un monoplace nommé *Sea Urchin* à 100 mètres de profondeur. Pendant 10 ans, il participe au tournage d'un film

documentaire sous-marin à bord d'un navire sur les côtes de l'Australie et des États-Unis, dans les Caraïbes, aux îles Galápagos, en Alaska…

Ingénieur ingénieux, Ron ALLUM développe, en 2000, des systèmes de prises de vue sous-marines en 3D. Convaincu par cette technologie, son ami Andrew WIGHT l'invite à participer à l'expédition sur l'épave du *Titanic* dirigée par James CAMERON dont le projet est la réalisation du documentaire, « Les fantômes du Titanic ».

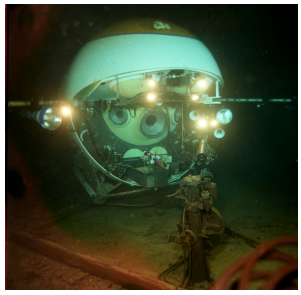
Pour la première fois, ses inventions équipent *Mir-1* et *Mir-2*, les sous-marins d'exploration russes. Conquis par cette technologie, James CAMERON utilise ce système de prise de vue dans de nombreux projets cinématographiques.

Impressionné par l'inventivité et la capacité d'adaptation de l'ingénieur australien, James CAMERON partage avec lui son nouveau projet : construire un sous-marin vertical, muni de caméras, capable d'atteindre le point le plus profond des océans, la fosse des Mariannes, située à 11 000 mètres de profondeur. Ce rêve, tenu secret, est baptisé *DEEPSEA CHALLENGER*…

> *Si c'est ça l'endroit le plus profond du monde, pourquoi ne pas concevoir un submersible pour aller au fond ?*
>
> 99

En 2005, au cours d'une expédition sur l'épave du *Titanic*, Ron ALLUM accompagne James CAMERON afin de réaliser une émission, sur le paquebot, retransmise en direct. Ron ALLUM équipe les robots sous-marins autonomes (ROV) de 12 caméras qui deviennent leurs yeux.

Grâce à cet équipement novateur, James CAMERON parvient à filmer, depuis *Mir-1*, des images inédites de l'épave retransmises aux États-Unis, en direct, grâce à un câble en fibre optique.



© PP Shirshov Institute of Oceanology

> *C'était un véritable challenge, un que l'on a pu réussir – une plume de plus à mon chapeau !*
>
> 99

Lors d'une conversation, James CAMERON propose à Ron ALLUM de fabriquer le *DEEPSEA CHALLENGER*. James CAMERON imagine un sous-marin léger qui descendrait et remonterait verticalement afin de passer le plus de temps possible dans les fonds sous-marins. Opportuniste, comme il se qualifie lui-même, Ron ALLUM accepte, sans hésiter. Il travaillera dans le secret le plus total durant 1 an. Il engage ensuite 2 personnes qui vont l'épauler dans ce projet… sans pour autant connaître le nom de leur commanditaire…



Ron ALLUM s'attelle tout d'abord à la construction de la chambre d'habitation qui forme le noyau de l'engin. Il décide de réaliser une chambre sphérique, plus solide et plus légère qu'une forme cylindrique. La sphère ne doit pas excéder 109 centimètres afin de limiter le poids de celle-ci et par la même occasion le poids de l'engin.



James Cameron travaillant sur la sphère habitable du sous-marin Deepsea Challenger, à Capitol Hill, Washington, DC le 11 juin 2013. © Will Ramos / Ocean Leadership

Cet espace est également conçu pour répondre aux exigences physiques exactes du pilote, sans superflu, tout en permettant l'installation de nombreux outils technologiques novateurs. La sphère est réalisée en Tasmanie en 2008 et passe brillamment les tests de résistance aux pressions extrêmes en 2009.

Ron ALLUM se concentre ensuite sur la structure du sous-marin. 70% de l'engin doit être composé d'une mousse syntactique, seul matériau de flottaison capable de résister aux énormes pressions de l'océan profond. Les 2 mousses syntactiques existantes sur le marché ne supportant pas la pression des 11 000 m de profondeur, Ron ALLUM passe 18 mois à la conception de sa propre mousse syntactique, l'*Isofloat*, aujourd'hui brevetée et fonde à l'occasion la société *Ron Allum Deepsea Systems*.

Ron ALLUM remplace également l'huile minérale classique contenue dans les boîtiers des batteries par une huile en silicone inflammable permettant à l'électronique d'être exposé à de hautes pressions sans entrer en contact direct avec l'eau de mer. Cette technique évite ainsi de construire des boîtiers lourds



Le DEEPSEA CHALLENGER en construction

Il faut 7 ans à Ron ALLUM et son équipe pour construire *DEEPSEA CHALLENGER*. Grâce à de nombreuses idées novatrices, Ron ALLUM relève tous les défis et parvient à allier poids minimal et performances scientifiques de l'engin et fait de *DEEPSEA CHALLENGER* un sous-marin révolutionnaire.

Quelques plongées préparatrices à l'expédition Challenger Deep dans la fosse des Mariannes sont réalisées en Papouasie-Nouvelle Guinée. Le 2 avril 2012, Ron ALLUM pilote le *DEEPSEA CHALLENGER* et descend à 1 180 mètres de profondeur au large de l'atoll Ulithi, une expérience qu'il décrit comme l'une des plus satisfaisantes de sa vie.

> *Nous avons fait des plongées à 1 000 m, à 2 000, 4 000, 8 000 m et puis à l'issue de cette dernière plongée nous nous sommes dit c'est OK – on peut tenter la fosse des Mariannes !*
>
> 99

Le 26 mars 2012, James CAMERON atteint, à bord du *DEEPSEA CHALLENGER*, 10 908 mètres de profondeur dans la fosse des Mariannes, 52 ans après Jacques PICCARD et Don WALSH.

En novembre 2012, Ron ALLUM reçoit le prix de l'Australien de l'année en reconnaissance de ses contributions exceptionnelles dans les domaines de l'ingénierie, de la science et de l'exploration.

En 2013, Ron ALLUM fonde la société *Ron Allum Deepsea Services* offrant une gamme complète de services de dépistage, d'évaluation, de qualification et de certification de résistance à de haute pression de matériaux, d'équipement, de systèmes électriques et électroniques. La société propose également un service de conception et de conseil pour la réalisation de matériels à fibre optique et électrique, en passant par la conception et la fabrication de nouveaux robots sous-marins autonomes (ROV), des véhicule sous-marins autonome (AUV) et autres submersibles.

Crédits photos

© Dr Christine SYMONS | Will RAMOS, Ocean Leadership | Bruce SUTPHEN | Callister Media and Communications | Randy LARCOMBE