

## SPECIAL GRAND BLEU

# Les hommes poissons



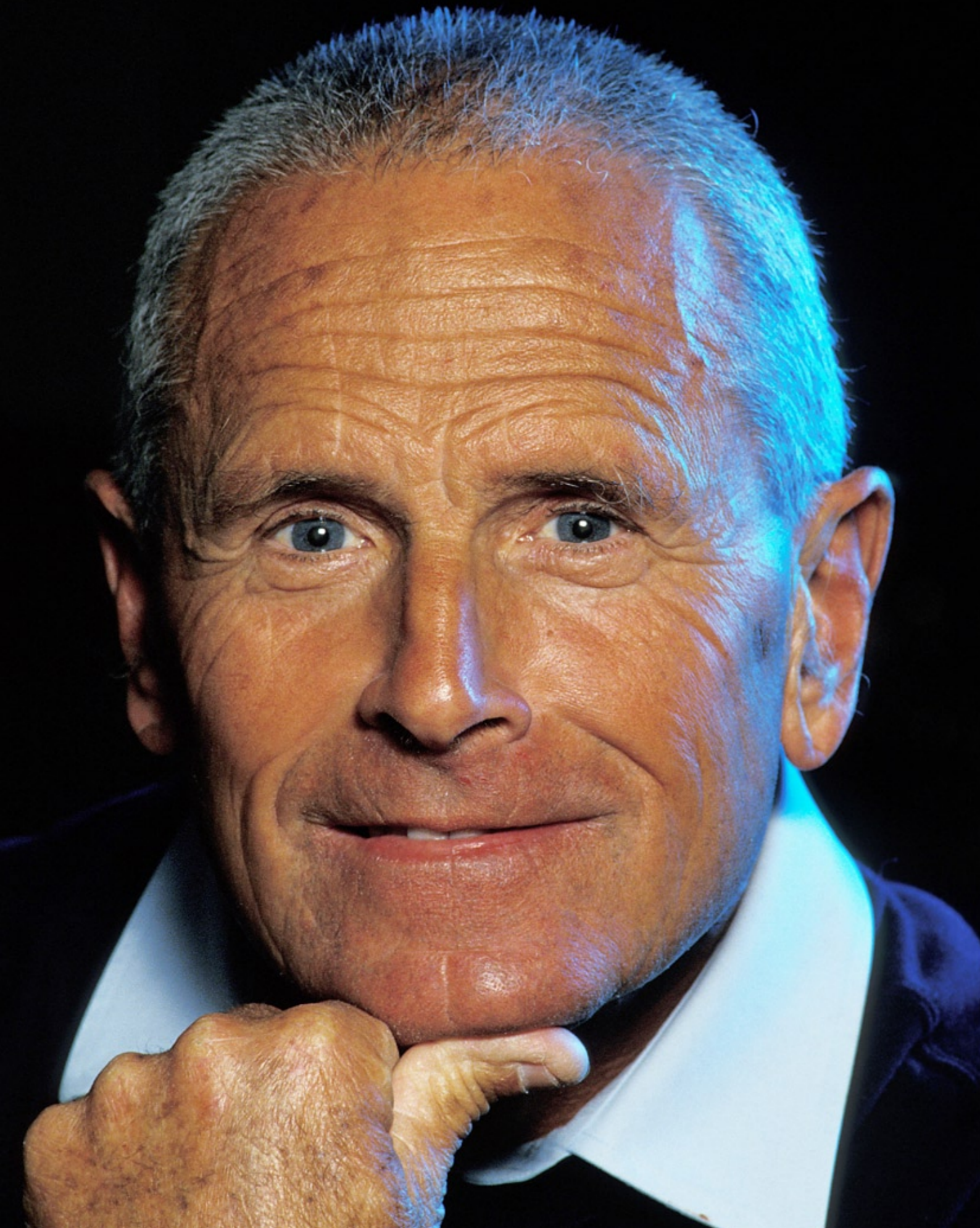
# LES HOMMES POISSONS



*Gianluca GENONI est devenu au fil des ans le spécialiste des records de plongée en apnée en poids variable. Ici, le 2 octobre 2010 au large de Gênes, lors d'une descente à 152 mètres de profondeur, propulsé par un scooter sous-marin.*

**Ils veulent descendre toujours plus bas dans les entrailles de la mer, là où s'engloutissent les derniers rayons du soleil. Quelques mètres de plus sous les eaux, pour quelques secondes de bonheur! Mi-hommes, mi-poissons, qui sont vraiment ces héros modernes immortalisés par le film de Luc BESSON, le Grand Bleu?**

**Un reportage de Robert MARGAILLAN**



**D**ans les années 50, la médecine mettait en évidence par de savants calculs la limite de l'homme sous la mer en apnée. L'apnéiste ne pouvait pénétrer le monde sous-marin sans risque et une mort certaine l'attendait s'il s'approchait de la profondeur de -50 mètres. Au début des années 60, Enzo Majorca, le vrai Enzo du film de Luc Besson «Le Grand Bleu», relevait le défi après avoir eu connaissance de l'incroyable histoire d'un plongeur Grec, Yorges Haggi Statti qui avait, d'après la Marine militaire Italienne, plongé en 1913 entre -60 et -70 mètres pour attacher un cordage sur une ancre perdue par le navire «Regina Margherita». Non seulement, Enzo atteignit la côte de -50 mètres, mais mètre après mètre, il dépassa la fatale profondeur sans aucune difficulté particulière. Aujourd'hui, le record du monde absolu est à -214 mètres. Il est détenu par l'apnéiste Herbert Nitsch.

#### Le corps à l'épreuve

Pour atteindre de telles profondeurs, les hommes-poissons, véritables héros des temps modernes, utilisent un poids pour se laisser entraîner le long d'un câble vers les abysses. Un frein réglable permet de

contrôler la vitesse de la descente et d'arrêter la gueuse si nécessaire. Une butée fixée sur le câble à la profondeur définie avant la plongée stoppe la gueuse à son arrivée. Des plongeurs installés le long du câble assurent la sécurité. Une fois en bas, l'apnéiste abandonne la gueuse et saisit un ballon qu'il gonfle d'air pour regagner la surface. Ce type de plongée, le plus spectaculaire par les profondeurs atteintes, s'appelle plongée en poids variable version «no limits». Reconnues et homologuées par la CMAS (Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques) jusqu'en 1974, ces plongées expérimentales n'ont plus été reconnues à cause des profondeurs atteintes et des risques encourus par les plongeurs de sécurité. Aujourd'hui, c'est l'A.I.D.A. ( Association Internationale pour le Développement de l'Apnée ) qui homologue les records.

Si ces plongées semblent «faciles» et à la portée de tout un chacun, la réalité est tout autre. A l'instant où le plongeur franchit la surface de l'eau, il bascule dans un autre univers qui lui est hostile. La pression de l'eau, c'est-à-dire la masse d'eau située au-dessus de sa tête qui s'exerce sur son corps, augmente avec

*Page de gauche et ci-dessous, Enzo Majorca, le vrai Enzo du film Le Grand Bleu. Il a été le premier homme à franchir la barre des 50 mètres contre l'avis des médecins. Et il a ouvert la voie des grandes profondeurs aux apnéistes en montrant que les limites imposées par la médecine n'étaient que théoriques et arbitraires.*



Dans les années 90 et au début des années 2000, l'Italien Umberto Pelizzari, ici à droite, et le Cubain Ferreras, Pipin, ci-dessous, ont été les spécialistes des records de plongée en apnée version "no limits". Des plongées très spectaculaires au cours de laquelle l'apnéiste est entraîné dans les profondeurs par une gueuse et remonte à la surface tracté par un ballon gonflé d'air.



avec la profondeur. La température de l'eau baisse également. Les rayons du soleil se perdent après seulement quelques dizaines de mètres pour laisser la place au noir absolu au-delà de 100 mètres de profondeur. En plus des facteurs psychologiques déclenchés par cet environnement inhabituel, l'augmentation de la pression va provoquer des modifications physiologiques importantes dans l'organisme.

#### L'homme et les grandes profondeurs

Si la vie sur la Terre est apparue dans les océans et si les mammifères marins plongent avec facilité à plusieurs centaines voire pour certains quelques milliers de mètres de profondeur, il en est tout autrement pour l'homme. Le corps humain n'est aujourd'hui pas adapté à affronter les grandes profondeurs. L'augmentation de la pression a pour effet de comprimer les cavités remplies d'air du corps humain. Les poumons, les sinus. Le manque d'élasticité de la cage thoracique ne supporte pas des déformations importantes sans

risque d'écrasement irréversible. Comme pour les mammifères marins, le rythme cardiaque diminue avec la profondeur. Ce phénomène est perceptible dès que la face est en contact avec l'eau entraînant une réduction de 5 pulsations du rythme. L'air contenu dans les trompes d'Eustache qui relient les voies respiratoires à l'oreille interne subit également une compression et donc une réduction de volume avec la profondeur. La fragile membrane des tympans qui isole l'oreille interne de l'extérieur se déforme. Après quelques mètres seulement, elle éclate et laisse pénétrer l'eau dans l'oreille interne entraînant des infections graves et des troubles de l'équilibre. En apnée, la consommation d'oxygène et la production de gaz carbonique par l'organisme, décuplés par les effets de la pression, entraînent des pertes de lucidité et des destructions irréversibles des cellules nerveuses du cerveau si l'apnée est prolongée au-delà de ce que peut tolérer le corps humain. Résultat, l'homme ne peut pas se mesurer aux mammifères

Comme le Français Jacques Mayol, Umberto Pelizzari pratique le yoga comme technique de préparation et de concentration pour l'apnée.

Séquence émotion, pour Pipin et Audrey,  
la plongée en tandem.



Spécialiste de la plongée en  
apnée à grande profondeur, Pipin  
plongeait en 1998 en tandem à -  
115 mètres avec Audrey Mestre.  
Le premier record du monde  
auquel participait la Française.



Photo en haut page de droite, la remontée de Pipin vers la surface après avoir atteint la profondeur de 130 mètres à Cabo San Lucas en Basse Californie en 1996. Ci-dessous, Frédéric Buyle en apnée dans un caisson du centre hyperbare North West Emergency Recompression en Angleterre.

**C'est quand on est au fond que le combat commence, pour rejoindre la surface, le retour à la vie terrestre.**



Au début des années 2000, Loïc Leforme devenait le nouveau spécialiste des plongées en apnée «No Limit». En haut à gauche, le Français lors de son record du monde à -154 mètres. Une plongée en apnée en poids variable version No Limit réalisée le 18 juillet 2001 au large de Saint Jean Cap Ferrat. Photo ci-dessus, le décollage du fond tracté vers la surface par un ballon gonflé d'air.



Retour à la surface, le record est battu.  
Un moment de bonheur intense.

DEEP DIVING APNEA  
Pierre FROLLA

VARIABLE WEIGHT 123 METERS

AG DIVERS  
IEMANJA

SPORASUB  
WWW.MONTE-CARLO.MC



Pierre Frolla lors de son record de plongée en apnée en poids variable à -123 mètres de profondeur devant le Rocher de Monaco. Ici, en compagnie de son plus fidèle supporter, le Prince Albert de Monaco.

Photos en haut, en plongeant à -170 mètres en 2003, Pipin rendait hommage à son épouse Audrey Mestre, décédée lors d'une tentative à la même profondeur. James Cameron filmait l'évènement pour les besoins d'un de ses prochains films sur la vie de Audrey et Pipin.



**Les premières images du film de James Cameron, The Dive. Le film racontera la vie de Pipin et Audrey.**



Photos en bas à gauche, le retour à la surface de Audrey Mestre et de Pipin après une descente en tandem à -115 mètres de profondeur. Ci-dessus, Audrey après une séance d'entraînement en «No Limit» à -170 mètres.



Adeptes de yoga comme le Français Jacques Mayol, l'apnéiste Italien Umberto Pelizzari ont contribué à rendre l'apnée populaire. Aujourd'hui, il enseigne l'art de respirer aux passionnés de plongée en apnée.

marins et plonger en apnée à -60 mètres et au-delà.

### Des plongeurs hors du commun

Des hommes différents du commun du mortel ont su résoudre l'ensemble ou presque des problèmes physiologiques qui se présentent pour atteindre et dépasser ces profondeurs. Tout d'abord, ils modifient leurs biorythmes. Les biorythmes terrestres ne sont pas adaptés à la plongée à grande profondeur. Un afflux sanguin sous l'effet de la pression se déplace de la périphérie du corps vers les poumons pour éviter l'écrasement de la cage thoracique. Le cerveau est maintenu en irrigation normale par son propre système d'autorégulation. Pour éviter l'éclatement des tympanes, les plongeurs compensent la pression qui s'exerce sur ces fragiles membranes. La manoeuvre devient de plus en plus difficile au fur et à mesure que le volume d'air contenu dans les poumons diminue avec la profondeur. Si l'apnéiste

dispose de 7 litres d'air dans ses poumons au moment où il quitte la surface, à -60 mètres ce volume n'est plus que d'un litre et à -130 mètres il est de 0,5 litre. Peu d'élus sont capables de résoudre les problèmes spécifiques aux grandes profondeurs. Une fois qu'Enzo eu prouvé à la science que la limite théorique des -50 mètres n'existait pas, le Français Jacques Mayol est venu se mesurer à lui. Il aura fallu une vie aux deux héros du film le Grand Bleu pour atteindre la profondeur de -100 mètres. Puis dans les années 90, à l'instar de Mayol et Majorca, deux hommes, le Cubain Francesco Ferreras Rodriguez appelé Pipin et l'Italien Umberto Pelizzari, ont relancé la course aux grandes profondeurs. Rejoints dans cette aventure, quelques années plus tard par le Français Loïc Leferre, l'Italien Gianluca Genoni, la Française Audrey Mestre, Tanya Streeter, Pierre Frola, Herbert Niitsch, Guillaume Néry. Libérés des problèmes de la science et de ses limites arbitraires, ils ont rapidement et sans grande difficulté apparente, flirtés avec les 100, 110, 120, 130, 150 et 170 mètres de profondeur. N'essayer pas de faire comme eux, ces humains ne sont pas comme les autres. Leur physiologie particulière les place à part dans l'échelle de l'évolution des espèces.

### Une physiologie hors norme

En étudiant la physiologie d'Umberto Pelizzari, de Pipin, de Gianluca Genoni, de Loïc Leferre, de Frédéric Buyle, les médecins ont mis en évidence des qualités hors du commun. Des prédispositions naturelles, améliorées par un entraînement à grande profondeur. Leur organisme accepte un taux de gaz carbonique élevé. Leurs tissus ont une capacité à stocker des quantités importantes d'oxygène, assurant des réserves importantes. Leur organisme consomme peu d'oxygène et leur coeur n'a jamais besoin de battre à des vitesses élevées. Les toxines produites pendant l'effort sont éliminées par l'organisme. D'où l'absence de fatigue apparente après une plongée profonde à leur sortie de l'eau. Leur grand équilibre psychique leur permet d'affronter des situations extrêmes sans paniquer. D'analyser et de choisir la solution la mieux adaptée en fonction des circonstances pour rejoindre la surface sains et saufs. En 2002, les apnéistes Tanya Streeter et Frédéric Buyle se rendaient dans un des centres hyperbares les plus modernes d'Europe, North West Emergency Recompression en Angleterre, pour une série de nouveaux tests en caisson immergé.



# FREEDIVING SPIRIT

par Stéphane Mifsud

Stéphane MIFSUD

11:35

Record mondial d'apnée statique



*Coralion*  
pro  
**MERSION**

L'AVANCE TECHNOLOGIQUE  
TECHNOLOGICAL ADVANCE / EL AVANCE TECNOLOGICO



La plupart étaient sur le blood shift et la composition du sang. Les résultats sont particulièrement intéressants car ils permettent de mieux comprendre certains phénomènes. Après la plongée, le sang ne revient pas tout de suite à la périphérie du corps. Le plasma restant au niveau des alvéoles. Il faut attendre 10 à 12 minutes généralement pour un retour à la normale. En mesurant les gaz expirés, on constate que les apnéistes ont utilisé peu d'oxygène. L'analyse du sang met en évidence la destruction d'une partie des globules rouges, et la modification de la forme d'une autre partie par la pression.

Ce qui permet de mieux comprendre le phénomène de fatigue ressentie avec un pic deux heures après la plongée, moment où la température du corps est monté à 38°. Il faut environ 36 heures pour que tout redevienne normal.

« Ceci est une découverte importante - explique Frédéric Buyle - pour les apnéistes profonds ou les compétiteurs. Il est capital de laisser au corps un temps de repos d'au moins 48 heures entre les apnées à plus de 60m de profondeur. » Les apnéistes ressentent bien les symptômes des syndromes nerveux des

hautes pressions et sont donc soumis aux effets de la narcose. La paroi de leurs vaisseaux sanguins est plus épaisse et plus dure que la normale. Ceci met en évidence un phénomène d'adaptation du corps. Tanya et Frédéric ont ressenti leur cage thoracique s'écraser avec la pression entre 0 et -60 mètres de profondeur en même temps et le phénomène du blood shift entre -60 et -70 mètres de profondeur. « Je ressens comme un liquide frais - ajoute Frédéric- remplissant mes poumons assez rapidement par le bas. Lorsque ceux-ci sont « remplis », je ne ressens plus la pression sur le corps. Les seules informations concernant l'augmentation de pression me sont fournies par les tympan. »

### Les limites de l'homme

Dans cette course effrénée aux grandes profondeurs, le champion Italien annonçait après sa plongée à -150 mètres en 1999 qu'il arrêterait les plongées «no limit» pour des raisons de sécurité. Des plongeurs d'exception commençaient à rattraper les hommes. En 2002, Tanya Streever atteignait la profondeur de 160 mètres. Loïc Leferre

*Avec une capacité thoracique de 11 litres et une physiologie hors du commun, l'apnéiste Français Stéphane Mijsud est le grand spécialiste de l'apnée statique. Il détient le record du monde actuel: 11 minutes et 35 secondes sans respirer.*



Photo du haut, le Français Loïc Leferre en pleine concentration avant une plongée dans les abysses avec une seule inspiration. Ci-contre l'Autrichien Herbert Nitsch. Son palmarés est impressionnant. Il détient aujourd'hui les principaux records du monde: poids variable version No Limits, poids variable, poids constant.



Photo: DR / GUILLAUME NERY

Leferme pour sa part plongeait à -162 mètres. Les hommes poissons semblaient alors ne plus avoir de limite. Pipin déclarait à cette époque : «A chaque limite physiologique qui se présente, mon corps trouve une solution. Le seul problème est de savoir jusqu'à quelle profondeur mon esprit restera lucide.» Puis, il y eut le terrible accident d'Audrey Mestre qui deux jours avant de décéder lors d'une tentative de record avait atteint sans difficulté particulière la profondeur de -170 mètres. Ensuite, c'est Loïc Leferme qui, malgré un palmarès impressionnant et un record du monde à -171 mètres, était victime d'un accident mortel lors d'un entraînement. Les hommes poissons auraient-ils une limite? En tout cas cela semble être le cas dans la catégorie No Limit, même si l'apnéiste Autrichien a atteint la profondeur de 214 mètres en Grèce en 2007. Malgré cette épée de Damoclès au-dessus de leur tête les hommes poissons continuent leurs descentes dans les profondeurs. En poids variable, c'est l'Italien Gianluca Genoni qui détenait le record avec une plongée à -141 mètres. Depuis battu par Herbert Nitsch avec une plongée à -142 mètres. En poids constant c'est le Français Guillaume Néry et encore Herbert Nitsch qui dominent

la discipline. Le 13 juillet 2008 le Français atteignait la profondeur de 113 mètres. Puis, Herbert Nitsch, encore lui, reprenait le titre de champion du monde avec des plongées à d'incroyables profondeurs, 114, 120, 123 et le 22 avril 2010, -124 mètres avec la seule force de ses jambes pour descendre et rejoindre la surface. Aujourd'hui, le prodigieux apnéiste Autrichien détient l'ensemble des records dans les disciplines dynamiques dans les profondeurs, poids constant, poids variable, «no limit». Quant à la limite de l'homme sous la mer, nul ne peut en donner une aujourd'hui. Les hommes poissons ont durant des décennies donné des leçons à la science. Ils restent une énigme pour les médecins qui s'intéressent à eux. Leurs observations, ceux qu'ils ressentent à -100 mètres et plus de profondeur, sont des informations précieuses pour essayer de comprendre la machine humaine et son incroyable pouvoir d'adaptation. Mi-hommes, mi-poissons, nul ne sait où classer ces mutants du III<sup>ème</sup> millénaire dans l'échelle de l'évolution des espèces qui peuplent notre planète. Les hommes poissons n'ont pas fini de faire parler d'eux.

**Robert MARGAILLAN**

*Page de gauche, le Français Guillaume Néry, le spécialiste mondial de l'apnée en poids constant. Il a une capacité hors du commun pour repousser les limites de l'homme sous l'eau au-delà de 100 mètres de profondeur. Son dernier record du monde, -113 mètres, une profondeur atteinte en 2008. Aujourd'hui, il plonge à -115 mètres.*



# Shopping



Le **Suunto D4** est un ordinateur montre de plongée léger, facile à utiliser et pratique grâce à quatre modes opératoires : Heure, Air, Nitrox et Apnée. Son simulateur de plongée sans palier de décompression vous aide à préparer votre plongée.

Prix: 349 Euros  
[www.suunto.com/fr](http://www.suunto.com/fr)



**Sphera d'AQUASPHERE**, le masque le plus léger du marché ne pèse que 150 grammes. Fabriqué par Aqualung, c'est le masque le plus utilisé par les apnéistes. Vision panoramique, faible volume intérieur. Très souple et confortable, la jupe en silicone s'adapte parfaitement au visage.  
 Prix: 35 Euros • [www.aquasphereswim.com](http://www.aquasphereswim.com)



## Free Diving Spirit par IMERSION

Mise au point par le champion du monde Stéphane Mifsud, cette palme carbone de 82 cm de long est très performante aussi bien en immersion qu'en surface. C'est un modèle d'exception avec une voilure en tissu carbone. Livré avec une housse de protection en néoprène.

Prix: 345 Euros  
[www.imersion.net](http://www.imersion.net)



## Série de IMERSION

Avec son gros diamètre de 22 mm c'est un modèle parfaitement adapté à la ventilation pour la pratique de l'apnée.

Prix: 8 Euros  
[www.imersion.net](http://www.imersion.net)



**FREEDIVING SPIRIT d'IMERSION** par Stéphane Mifsud. Très confortable, ce vêtement monopiece de 2 mm est d'une grande souplesse. Le design et l'ergonomie ont été particulièrement étudiés.  
 Prix: 299 Euros • [www.imersion.net](http://www.imersion.net)



**FLP 900 de TRIBORD**, une palme de grande taille à prix compétitif. La voilure souple offre un bon rendement et un très bon confort de palmage. Longueur: 85 cm - Prix: 54,90 Euros [www.decathlon.fr](http://www.decathlon.fr)



**MSK 900 de TRIBORD** est un masque deux verres, à petit volume. Large champ de vision, jupe en silicone noir hypoallergénique favorisant confort et étanchéité, réglage rapide de la sangle. Prix: 14,90 Euros [www.decathlon.fr](http://www.decathlon.fr)



Combinaison **AWS 900 de TRIBORD**. Néoprène 5mm, cagoule attenante, refendu intérieur limitant la circulation d'eau, très confortable cette combinaison est conçue pour les eaux tempérées de 16 à 24°C. Renforts aux coudes, poitrine, genoux et tibias. Prix: veste 85 Euros - pantalon 75 Euros [www.decathlon.fr](http://www.decathlon.fr)



Imaginé pour des apnéistes ce concept unique de sac à dos est l'équipement indispensable pour vous rendre sur vos sites de plongée, même les plus difficiles d'accès. Et pour transporter facilement palmes longues et équipement. Nombreuses poches. Existe en 2 tailles: **sac Mounaplok** pour voilures 75 cm et 95 cm. Prix sac 75cm: 93 Euros • [www.imersion.net](http://www.imersion.net)



**500 Fathoms par BLANCPAIN**, une véritable plongeuse voyageuse. Rien ne manque à ce modèle très élégant du célèbre fabricant Suisse. Date et seconde, cadran noir luminescent, valve de décompression, lunette unidirectionnelle, automatique. Conceptrice de la première montre de plongée moderne, la célèbre Fifty Fathoms, la Manufacture Blancpain innove une nouvelle fois avec sa 500 Fathoms GMT étanche à 1.000 mètres. Proposée en titane brossé, elle accueille un mouvement mécanique exclusif: le Calibre 5215. Une montre sportive entérinée par une fonction très contemporaine: l'affichage d'un second fuseau horaire. Une complication utile, fort appréciée des cosmopolites. [www.blancpain.com](http://www.blancpain.com)

# Les différents types de records

## No Limit

C'est la catégorie la plus spectaculaire par les profondeurs atteintes. L'apnéiste descend dans les profondeurs à l'aide d'une gueuse, un poids qui l'entraîne vers les abysses. Pour la remontée, il utilise un ballon qu'il gonfle d'air et qui le tracte vers la surface.

Record du monde masculin: Herbert NITSCH (Autriche) -214 mètres - AIDA

Record du monde féminin: Tanya STREETER (USA) -160m - AIDA

Audrey Mestre-Ferreras (France) -170 mètres IAFD ( homologation à titre posthume de la plongée d'entraînement du 9 octobre 2002 réalisée dans les conditions réelles d'un record)

## Poids variable

L'apnéiste descend à l'aide d'une gueuse d'un poids maximum de 30 kg. Il remonte à la palme ou en se tirant sur le câble.

Record du monde masculin: Herbert NITSCH (Autriche) -142m

Record du monde féminin: Annelie POMPE (USA) -126m

## Poids constant

L'apnéiste utilise la seule force de ses

muscles. Il descend et remonte à la surface en palmant., Ce record, le plus dur sur le plan physique.

Record du monde masculin: Herbert NITSCH (Autriche) - 124 m

Record du monde féminin: Sara CAMPBELL -96 m

## Apnée statique

L'apnéiste reste immergé immobile à faible profondeur le plus longtemps possible.

Record du monde masculin: Stéphane MIFSUD (France) 11' 35»

Record du monde féminin: Natalia Molchanova (Russie): 8' 23»

## Immersion libre

L'apnéiste rejoint la profondeur du record sans palme en se tirant sur le câble à la descente et à la remontée:

Record du monde masculin: Herbert NITSCH (Autriche) - 120 m

Record du monde féminin: Natalia Molchanova (Russie) -85 m

## Apnée dynamique

L'apnéiste parcourt la plus grande distance possible sous la surface de l'eau.

Photo du bas, l'apnéiste Pierre Frolla, en pleine concentration avant une tentative de record du monde en poids variable, réussie à -123 mètres de profondeur.



# PAS DE VAGUE... PLAN B

*Parti en  
Snowbinding!  
de vacances toute une  
année entière*

AQUA LINE®  
SPORT