

Numéro 10

Janvier - Février
Mars 2013

Editorial

Vie du Club

AG 2012 -élection du nouveau

Comité Directeur

Galette des rois 2013

Financement 2013

Présence des Compagnons de Neptune sur le nouveau site web de l'OSGC

Destination de rêve ou réalité

Palavas les flots

Actualités de la plongée

15^{ème} Salon International de la Plongée Sous Marine à Paris

Nouveauté équipement

Du nouveau pour les vidéastes et photographes.

Côté Biologie

Les nouveautés de la réglementation fédérale
La Biologie sous-marine pour les nuls
La crevette

Information médicale

Thème du jour

Editorial: Finie la saison 2011-2012, vive la nouvelle 2012-2013.

Bien que la saison de plongée 2012 -2013 ait débuté effectivement en septembre dernier, c'est bien une nouvelle année qui va commencer avec les nouveaux élus du comité directeur de l'association. La crise financière est passée par là, ceci ne facilite pas la tâche des animateurs de l'association mais comme nous le savons, faute de finance généreuse nous avons plein d'idées. Les Compagnons de Neptune ont toujours fait preuve d'imagination pour développer des activités amusantes et pour partager de très nombreux moments de plaisir tant au cours des entrainements assidus que lors des sorties en milieu naturel organisées tout au long de la saison. Cette fois encore nous mettrons tout en œuvre pour vous étonner et faire de cette nouvelle saison 2012-2013 une saison extra-ordinaire.....grâce à vous tous.

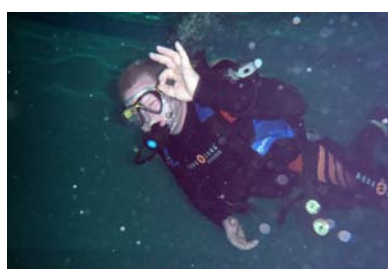
Vie du Club: Election du nouveau comité directeur de l'association.

L'assemblée générale des Compagnons de Neptune qui s'est déroulée le 7 décembre dernier, a vu cette année le renouvellement de tous les membres du comité directeur. Après un vote en présence de messieurs **Alain San Juan**, vice-président du Grand Cahors, chargé des sports et de **Pierre Bourbonnaud**, président de l'OSGC, les adhérents ont confirmé leur confiance et ont reconduit dans leurs attributions respectives **Claude Gélis** à la Présidence de l'association, **Patrick Landon** vice-président, **Roland Kabous** trésorier, **Laurie Garnier** secrétaire. **Christian Cubaynes** prend la responsabilité de la commission technique. **Jean Paul Fontaine** l'animation et l'organisation des sorties en milieu naturel. **Patrick Landon** assure la responsabilité de la commission médicale tandis qu'**Anil Akerkar** et **Laurent Thamié** prennent en charge la commission communication de l'association. Pour cette occasion peu ordinaire, l'association a invité messieurs **Jean François Pons**, **Jean Louis Failles**, **Généσιο Zamuner**, adhérents et fondateurs originels de l'association des Compagnons de Neptune à partager ce moment privilégié.



Vie du Club: La galette des rois à l'honneur.

C'est une tradition que les Compagnons de Neptune respectent chaque année après un entrainement en bassin. Ce soir là peut être l'eau n'était pas aussi chaude que d'habitude ou les galettes était vraiment très appétissantes, mais dans tous les cas les plongeurs ne se sont pas fait prier pour tenter de découvrir le roi et la reine de cette année.



Vie du Club: **Financement 2013 - la crise est passée par là**

Ce n'est un secret pour personne, la crise financière s'est généralisée et les associations sportives sont en train de voir leurs financements gouvernementaux fondre. De nouvelles règles d'attribution et de formalisation des demandes de subvention sont en train d'être établies par les instances gouvernementales. Nous aurons besoin de toutes vos idées et suggestions afin de trouver des solutions rapides pour palier les défauts de financement prévisibles de cette année. Le nouveau bureau travaille le sujet mais tous les Compagnons peuvent participer par leurs suggestions et leurs idées nouvelles. Alors si vous avez des suggestions d'actions à organiser, elles seront toujours les bienvenues.

Vie du Club: **Présence des Compagnons de Neptune dans le nouveau site de l'OSGC**

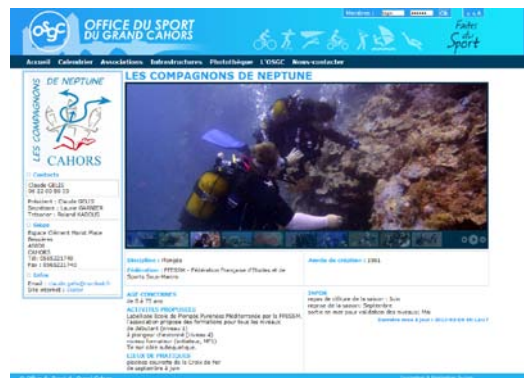
Le 11 février dernier l'Office du Sport du Grand Cahors mettait en ligne son nouveau site web au sein duquel toute association sportive adhérente peut insérer les informations relatives à son activité afin de permettre aux internautes de trouver les réponses à leur souhaits. Les Compagnons de Neptune ont répondu présent et toutes les données à jour de l'association sont présentes dans le nouveau site de l'OSGC. Vous pourrez les consulter à l'adresse suivante:

page d'accueil du site de l'OSGC:

<http://www.officedusportcahors.com/accueil.php>

accès direct à la page des Compagnons de Neptune:

http://www.officedusportcahors.com/plongee/cahors/les_compagnons_de_neptune_a84.php



Nul doute que cette proposition faite par l'OSGC de communiquer avec les internautes sera suivi par la mise à jour régulière des activités de l'association.

Destination de rêve ou réalité:

Palavas les flots et pourquoi pas ?

La mer Méditerranée est grande, très grande. mais faut il aller très loin pour profiter de sites de plongée superbes accessibles à tous les niveaux de plongeurs ?



Certains sites marseillais ou varois sont réputés pour les efforts d'accessibilité accomplis par les autorités locales afin de les rendre attractives. Mais on n'entends jamais parler du Languedoc Roussillon et de la région montpelliéraine. Palavas les flots est situé en périphérie de Montpellier, facilement accessible par la route et propose de nombreuses promenades subaquatiques accompagnées des animateurs plongeurs locaux. Les fonds rocheux cachent aussi une faune bien vivace qui mérite les efforts dépensés pour la découvrir. Seuls les courants marins peuvent parfois gâcher la visibilité dans les fonds en remuant le sable existant localement.

Il est bon de se renseigner auprès des plongeurs-guides de palanquée locaux qui connaissent bien les lieux. Nous les remercions d'ailleurs tous pour leur accueil et leur gentillesse. Quels types de sorties peut on faire ? De la plongée-découverte de tous ses habitants, accessible dès le niveau 1 car bien souvent en dessus des 20 m fatidiques, jusqu'aux visites d'épave plus profondément échouées pour les plongeurs plus expérimentés, tout un éventail de motivations est disponible.

Alors pour ceux qui veulent découvrir la méditerranée sous un autre jour, suivez le guide.

Pour toute information contactez nous ou directement:
Ecosystem demandez **Guillem** ou **Nathalie** au **06 22 90 55 45**

31 rue Blanche de Castille 34250 Palavas les Flots

Site web: <http://ecosystem-palavas.com/>



Actualité de la Plongée: 15^{ème} Salon International de la Plongée Sous Marine



Moi, depuis quelques années, au début du mois de janvier, je « monte » à la capitale pour le salon ... ?!! Je vois déjà d'ici vos petits sourires en coin ! Mais non mes amis, je ne vais pas au salon de l'agriculture pour goûter vins, foies gras et autres gourmandises comme certains d'entre nous que je ne nommerai pas ici. Moi, je vais au salonde la plongée !!

En effet depuis déjà 15 ans, au début du mois de Janvier, la grande famille des plongeurs se retrouve à Paris, Porte de Versailles. Professionnels et amateurs se donnent ainsi rendez-vous pour partager ensemble leurs dernières expériences subaquatiques et communier autour de leur passion commune.

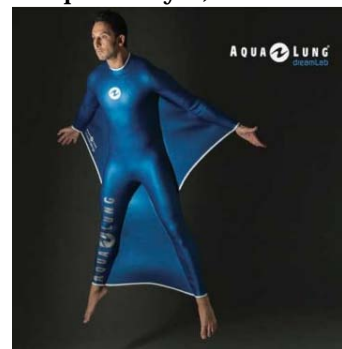
Le concept du salon s'articule autour de plusieurs axes :

Une partie plutôt « sérieuse » avec conférences et des expositions en continu.

Un thème principal est choisi et renouvelé chaque année. Pour cette édition 2013 c'est l'apnée qui a rassemblé les foules. Occasion unique de croiser et profiter des démonstrations et de l'expérience de sommités dans le domaine. Un monde un peu à part rempli lui aussi de passionnés. J'ai ainsi eu le plaisir de rencontrer **Stéphane Mifsud** (recordman du monde en statique, record à 11 mn 35 !), Guillaume Néry (champion du monde en poids constant, record à -123 m !), Pierre Frolla (plusieurs records du monde à son actif) et la légende Umberto Pelizzari (le fils spirituel de Jacques Mayol). Tous sont ravis de nous faire partager leur passion, et quelle humilité !



Stéphane Mifsud



Le salon, c'est également une grande présentation de matériel: toutes les dernières nouveautés sont sur le salon. Cette année à noter la ligne « femme » de chez Aqualung, quelques nouveaux détendeurs toujours plus légers et plus sécurisants. A voir aussi pour le fun un magnifique prototype de combinaison pour « voler » sous l'eau » : du base-jump subaquatique ! (Allez jeter un coup d'œil sur *You tube* à la vidéo de présentation « *Aqua Lung Oceanwing : the underwater human flight expérience* vaut le détour).

Enfin le salon c'est l'occasion de revoir des amis plongeurs, de plongées ici ou là de par le monde : Ahmed mon ami le moniteur égyptien, Eric de Banyuls, Enrique le Catalan, John le Canadien de Montréal croisé au Mexique (Séquence émotion !). L'occasion de fêter des anniversaires (Séquence champagne dégustation !): Les 15 ans du Salon, Les 50 ans de la réserve de Port Cros, les 35 de mon ami Ahmed (quel gamin !), le MF2 de Didier C. et l'arrivée des nouveaux scooters sur le stand de la plongée TEK !!



rencontre avec Laurent Ballesta

Oups ! J'allais oublier l'anniversaire de Scubapro : 50 ans on ne peut pas rater ça non plus (Avec toutes ces bulles attention l'accident n'est pas loin !)

Et pour finir vous pouvez profiter des différentes animations : la piscine avec des baptêmes en recycleur, des essais de matériel, des jeux et des démonstrations de matériel en continu.

Le programme vous tente ? Pas de problème l'année prochaine rendez-vous Parc des expositions Hall 6 Porte de Versailles : moi j'y serai sûrement.

Petite précision, le thème du salon 2014 sera « la plongée en famille ».

Alors un petit Week-end à Paris en famille début Janvier 2014 ?

Patrick LANDON



Nouveauté équipement

Du nouveau pour les vidéastes sous-marins

C'est bien connu la vision sous-marine voit tout en bleu. Alors pourquoi vouloir à tout pris corriger les couleurs à posteriori si cela était possible dès la prise de vue. L'eau absorbe les rayonnements rouge et jaune au fur et à mesure que la lumière tente de s'enfoncer profondément dans la mer au profit d'une suprématie de la couleur bleue qui est enregistrée par la pellicule ou le capteur de l'appareil photographique. La solution consiste à "filtrer le surplus" de lumière bleue afin de rétablir l'équilibre des couleurs à l'aide d'un filtre orangé. Seuls quelques fabricants spécialisés dans la fourniture des boîtiers sous-marins proposaient ce genre de filtre. Mais aujourd'hui les plongeurs intéressés par l'utilisation de la petite dernière caméra tout terrain à la mode, la Go Pro HD Hero 3, peuvent enfin s'équiper d'un boîtier amphibie et d'un dôme coloré en orange restaurant ainsi les couleurs merveilleuses des fonds marins. Même si l'ensemble caméra-boîtier sous-marin et filtre orange n'est pas encore tout à fait abordable, cet ensemble a le mérite d'ouvrir la porte de la photographie pour tous ceux qui le souhaitent sans risquer de trop compromettre le budget plongée des vacances. Pour les amateurs intéressés, choisissez plutôt la Go Pro HD Hero 3 Black édition dont le capteur de 12 Mpixels est nettement plus sensible que les autres versions, sensibilité qui sera plus qu'utile sous l'eau sans l'apport d'une source lumineuse supplémentaire. Qui plus est la caméra est livrée avec son boîtier étanche jusqu'à la profondeur de 60m ce qui est plus que suffisant pour faire de magnifiques séquences.



Fabricant du dôme: **SRP** (Snake River Prototyping)
Dyron (caisson HD3)
Modèle de caméra: **GoPro HD Hero3**
Boîtier étanche : **GoPro Dive Housing**

Filtre optique de type humide qui peut être aisément placé et ôté sous l'eau.

Nouveauté équipement

Du nouveau pour les photographes sous-marins

C'est une excellente nouvelle, désormais tous les fabricants d'appareils photo-numériques proposent à leur catalogue des appareils légers, renforcés et étanches à l'immersion permettant la prise de clichés en plongée. La bataille commerciale pour une fois réserve une bonne surprise pour le plongeur qui peut enfin s'offrir son premier appareil compatible avec sa passion, la plongée. Si les marques se valent en terme de qualité technique, la différence se fera avec certaines performances, la disponibilité et le coût des accessoires proposés pour permettre sa parfaite exploitation sous l'eau.



Canon SX260 et son caisson étanche



Olympus TG 820 et son caisson étanche



Lumix TZ20 et son caisson étanche



Mais il leur reste quelques efforts à faire pour améliorer la performance de tenue dans le temps de leurs batteries. En effet le flash intégré qui se déclenche systématiquement pour compenser le faible éclairage local vous videra votre batterie toujours trop tôt. Il vaudra mieux acquérir avant le départ une ou deux batteries de secours afin de les changer entre deux plongées pour éviter de manquer la photo qui ne doit pas être loupée. Et même si la taille de leurs capteurs photosensibles n'est pas assez grande pour assurer une excellente prise de vue en faible éclairage, une photographie vaut mieux que pas de cliché du tout. Alors à bientôt pour une séance de prise de vue ou votre prochain diaporama.



Côté Biologie:

Nouvelle réglementation fédérale pour l'obtention des niveaux.

Depuis deux années beaucoup de modifications ont eu lieu dans les programmes de formation et les prérogatives des plongeurs certifiés. La FFESSM a revu ses textes afin de les mettre en conformité avec les demandes générales et a intégré dès le niveau 1 une compétence propre à la biologie marine. Soyez rassurés, rien de très compliqué mais plutôt une matérialisation de la prise de conscience du savoir être en plongée déjà initiée depuis plusieurs années par l'encadrement de terrain et les passionnés de l'association Latitude 181 avec leur Charte du Plongeur Responsable. Que disent les nouvelles prérogatives FFESSM?

Ce que demande les textes: connaissances, savoir-faire et savoir-être	Conditions de réalisation	L'implication dans le cadre du respect environnemental et de la vie subaquatique
Savoir évoluer en limitant son impact sur le milieu environnant	Apprentissage et maîtrise du lestage et du palmage Prise de conscience du désagrément occasionné par l'air expiré pour la faune locale (en particulier cas des surplombs où l'air ne peut pas être évacué) Limite d'utilisation des éclairages artificiels sur la faune environnante. Interdiction de harceler et de nourrir les animaux.	Prise de conscience et limitation au minimum des désagréments et des dégradations occasionnées par le plongeur lors de son évolution. Pratique d'une évolution sans dérangement de la faune locale: pas de bruit, pas d'éclairage surpuissant inutile, pas de harcèlement...
Développer sa capacité d'observation	Développer un comportement en plongée compatible avec la vie de la faune subaquatique	La plongée doit valoriser la curiosité sans générer un désordre préjudiciable aux espèces vivant dans les fonds visités (pas de bruit, pas de gestes brusques, approche discrète...)
Apprendre à découvrir les principales espèces animales et végétales rencontrées	Niveau 1: Apprendre à découvrir et à respecter la diversité de la vie subaquatique lors de la plongée tout en insistant sur la nécessité de ne pas détruire les environnements visités	En connaissant mieux les habitants des fonds marins, la plongée prendra un tout autre intérêt car le plongeur découvrira beaucoup plus de cette vie locale en sachant où chercher et regarder sans rien détruire.
	Niveau 2: Apprendre à identifier avec quelques clés simples d'identification anatomique les espèces rencontrées sans connaissance académique requise	Le plongeur doit être capable de décrire ce qu'il a vu lors de la plongée au retour de la palanquée
Connaître et identifier les grands groupes d'animaux et de végétaux à partir de critères morphologiques.	Niveau 3: Amélioration de ses connaissances du milieu aquatique avant la plongée afin de profiter au mieux de ces moments privilégiés	Le plongeur est désormais capable de reconnaître et de décrire les animaux et végétaux caractéristiques rencontrés lors de la plongée
Apprendre à organiser la plongée dans les règles de respect de l'environnement	Niveau 3: Savoir organiser et préparer sa plongée du point de vue des environnements que l'on s'apprête à visiter ; l'autonomie des plongeurs c'est aussi cela.	Profiter au maximum sans rien dégrader lors de la plongée en toute sécurité. Connaître les limitations réglementaires applicables au site de plongée retenu avec en particulier les interdictions et conditions de plongée applicables dans les aires marines protégées.

Les niveaux supérieurs sont encore plus impliqués dans la pédagogie de ces comportements propices à la conservation de la biodiversité des fonds marins. Peut être aussi cela permettra à ces nouveaux certifiés de goûter aux plaisirs de la découverte des merveilles que nous propose la vie subaquatique.

Et si l'envie vous tente, il vous est aussi possible de passer la formation de **Plongeur Biologiste Niveau 1** organisée localement par les commissions Biologie et Environnement qui intègrent de nombreux plongeurs passionnés et compétents.

Pour obtenir plus d'information sur le sujet et faute d'existence d'une Commission Biologie et Environnement dans le Lot contactez : Claire Marzet ou Anil Akerkar aux Compagnons de Neptune de Cahors.



Côté Biologie: La biologie sous-marine pour les nuls

La Biologie sous-marine est un très vaste sujet qui ne peut pas être traité en quelques lignes. Aussi allons nous vous proposer dans chaque édition de ce journal un thème décrivant un élément du monde sous-marin original. En espérant que cet article titille votre curiosité et qu'il vous fasse découvrir encore plus d'intérêts lors de vos prochaines plongées en milieu naturel.

Côté Biologie: Il était une fois la crevette



Le sujet d'aujourd'hui est la victime d'un génocide systématiquement perpétré par l'homme (32000 t en 2010 rien que pour la crevette grise de la mer du nord, et c'est sans compter celles qui sont sorties des eaux par le Canada) et pour lequel nous ne nous préoccupons jamais tant que nous la trouvons bonne dans notre assiette. Mais ce petit animal est loin d'être aussi inintéressant que l'on peut le croire au point d'être le sujet d'études publiques et militaires très sérieuses aujourd'hui.

Crevette grise, crevette bouquet, crevette tigre, gambas, tous ces petits **crustacés à 10 pattes articulées** sont classés parmi l'ordre des **décapodes** (nageurs) avec leur cinq paires de pattes cillées qui leur permettent de nager. Leur corps est protégé par une carapace segmentée entre la tête avec ses antennes aussi longues que le corps, ses mandibules et la queue équipée de palettes natatoires bien utiles pour s'enfuir rapidement. Les deux premières pattes lui servent à attraper sa nourriture et à l'approcher de sa bouche. Leur taille peut atteindre une vingtaine de centimètres.



Les crevettes sont des **nettoyeurs des mers** qui se nourrissent de déchets de poissons, de plancton, bref tout ce qui est plus petit qu'elles et qui passe à sa portée. Pour ce faire elles exécutent des **migrations** tant horizontales que verticales. En fonction de la présence de nourriture et de la température de l'eau les crevettes migrent sur le fond des mers et remontent le long des côtes pour trouver des fonds plus riches en nourriture. Mais la nuit elles prennent l'ascenseur et grimpent en pleine eau pour aller au restaurant dans les bancs de krill où elles se régaleront des petits organismes tels que les **copépodes** et leurs propres larves disponibles dans cette biomasse. Puis rassasiées elles redescendent vers les fonds marins où elles se cacheront pour espérer ne pas terminer au menu d'un flétan ou d'un autre poisson dont elles seraient le régal à leur tour.



Des familles complètes se sont spécialisées dans le **nettoyage des parasites** présents sur la peau des poissons et il existe ainsi de symbioses hors du commun, des véritables stations-service de nettoyage où la crevette qui normalement devrait faire partie du bol alimentaire du poisson est complètement sauvegardé par celui-ci car elle assure une fonction de nettoyage qu'il ne peut effectuer seul.



Les crevettes sont hermaphrodites. Possédant les organes des deux sexes, elles atteignent leur maturité sexuelle en tant que crevettes mâles, puis au bout de quatre à cinq ans elles se transforment en crevettes femelles (ovipares) qui pondent typiquement deux fois par an en mars et en juillet. Chaque femelle portera pendant plusieurs semaines tous ses œufs. Les larves écloses formeront le "**krill**".

Toutes ces "crevettes" sont rangées dans des classes différentes car elles ont développé un système respiratoire avec des branchies spécifiques. Nous trouvons nos crevettes "roses" et nos crevettes "grises" pêchées à grande échelle. Puis la prolifération des **euphausiacées**, celles que nous appelons habituellement le "krill", nourriture de prédilection des poissons et autres majestueux mammifères marins. De taille plus petite (quelques millimètres) elle fait partie du **zooplancton** que l'on trouve dans les mers froides des pôles.



Un ordre à part, les **stomatopodes**, dans lesquelles sont rangées les **crevettes "mante"**, aussi appelées **squilles**, trouvent aujourd'hui à nos yeux un tout autre intérêt que leur grande taille. Même si elles ne semblent pas classées comme d'authentiques crevettes, elles présentent un appendice frontal qu'elles utilisent comme un véritable marteau ou bélier. Quand la squille multicolore lâche son coup contre la coquille d'un mollusque à la vitesse de **23 m/s (80 km/h !)**, c'est comme si elle tirait une balle avec un 22 long rifle. La force de l'impact représente plus de 1000 fois le poids de la squille. Ce crustacé, surnommé "**crevette mante**" à cause de la forme



de son appendice, casse des coquilles pour se nourrir sans pour autant abîmer son marteau, qui ne mesure que quelques millimètres de long. Une telle force couplée à une grande capacité de résistance a aiguisé la curiosité de **David Kisailus** (Purdue University, Etats-Unis) et de ses collègues, qui ont passé ce marteau au microscope pour découvrir ses secrets de fabrication.



Curieusement, la partie du marteau qui vient frapper la coquille est principalement constituée d'*hydroxyapatite*, un minéral présent dans les dents ou les os des vertébrés. Or les exosquelettes de crustacés sont généralement faits de carbonate de calcium, plus dur. Cependant, comme dans l'émail des dents, l'alternance de *l'hydroxyapatite* et d'un autre matériau en très fines couches (ici la *chitosane*, un polymère naturel), permet de stopper la propagation d'une fracture. Ce n'est pas tout: derrière cette façade se trouve une seconde couche de fibres de chitosane renforcées par un matériau riche en magnésium, qui oblige les fissures à changer de direction en permanence. Ce qui confère une bonne résistance au matériau. Une troisième et dernière couche entoure cette zone qui absorbe les chocs, venant consolider le marteau.

Les chercheurs, qui publient leurs travaux dans la revue *Science* datée du 8 juin 2012, projettent de s'inspirer du marteau de la crevette mante (*Odontodactylus scyllarus*) pour concevoir de nouveaux matériaux de protection, légers et résistants. Les premiers intéressés sont les services de recherche de l'armée : Kisailus et ses collègues ont reçu 590.000 dollars (465.000 euros) de l'US Air Force pour poursuivre leurs travaux sur la squille et imiter ses propriétés !

Ce qui fait entrer cette extraordinaire crevette dans le livre des records au titre de la crevette la plus couteuse des océans.

Quant à la **crevette pistolet**, elle est capable de mettre en déroute un ennemi avec son jet d'air supersonique.

Regardez la vidéo étonnante à l'URL:

<http://www.spiOn.com/le-falcon-punch-de-la-crevette/>.



Comme deux précautions valent mieux qu'une seule, il lui arrive de vivre en parfaite symbiose avec les poissons gobies dans le même trou. Les crevettes creusent le terrier, et passent toute la journée à déblayer le sable et les cailloux avec leur pinces, et les sortir du terrier. Pendant ce temps, le gobie monte la garde près de l'entrée du terrier et empêche qu'il ne soit attaqué par ses crevettes. (Non, non, je confirme ce n'est pas un dessin animé de Walt Disney)



Pourquoi un tel génocide parmi les crevettes?

Tout simplement parce que la crevette présente des grandes qualités nutritives bénéfiques pour l'homme. Elle apporte des vitamines et des minéraux, dont la niacine, la vitamine B12, le phosphore et le sélénium, en plus d'être une excellente source de protéines de grande qualité. De plus, la crevette est un aliment faible en gras, ce qui lui confère une place de choix dans une saine alimentation.

Pour en apprendre beaucoup plus visitez le site suivant, ses bienfaits sont étonnants:

http://www.passeportsante.net/fr/Nutrition/EncyclopedieAliments/Fiche.aspx?doc=crevette_nu

Alors pour augmenter les capacités de pêche, on a créé des élevages intensifs de crevettes et c'est une autre histoire qui malheureusement se gâte.



Côté Médical:

La plongée sous-marine doit rester un divertissement accessible à tous ou presque car en effet le monde aquatique qui ne nous est pas familier implique un comportement, une forme physique et un minimum de compétences dans le domaine de la physiologie humaine. Ce sujet ne peut pas lui aussi être traité en quelques lignes. Mais nous allons essayer de vous apporter les éléments de réponses aux questions que l'on nous pose régulièrement dans cette rubrique dédiée au côté médical de la plongée.

C'est grave docteur ? Article du doc. Patrick L.

Nous avons tous ressenti un jour ou l'autre avant une plongée cette petite boule au creux de l'estomac qu'on appelle le stress. Une plongée plus profonde que d'habitude, des conditions plus difficiles ou tout simplement un manque d'expérience en sont souvent à l'origine.

Mais qu'est-ce que ce stress ? Quel est son implication en plongée et comment s'en débarrasser ? Je vais tenter ici en quelques lignes de répondre à ces questions.

Qu'est-ce que le stress ?

La notion de stress a été décrite pour la première fois par le Dr Selye en 1956. Pour lui il s'agit « **d'un mécanisme d'adaptation de l'organisme à une agression extérieure** ».

Le stress a le plus souvent une connotation négative parce que nous l'associons à la peur ou la colère, qui sont en fait des émotions qui nous perturbent.

En réalité il existe deux types de stress :

- le **stress aidant** ou bénéfique (« **eustress** ») qui a pour but de préparer notre organisme à se défendre contre un agent extérieur qu'il juge agressif
- le **stress nuisible** ou gênant (« **dystress** »). La réaction n'est pas dans ce cas adaptée, elle est disproportionnée et va entraîner encore plus de tension et des conséquences physiologiques et psychologiques néfastes.



Le stress, c'est l'énergie qui rend possible l'ensemble des réactions de l'organisme à une demande d'adaptation (positives ou négatives).

Il permet en fait une mobilisation des forces physiques et mentales de notre organisme .

Avez-vous remarqué comme votre cœur s'emballe, votre respiration s'accélère lorsque vous êtes stressés ?

Cette élévation du rythme cardiaque et respiratoire, due notamment à une décharge d'adrénaline, a en fait pour but de mieux oxygéner vos muscles : votre corps s'adapte ainsi à l'agression.

Il s'agit d'une adaptation très primitive, animale même, qui permet d'envisager la fuite rapide devant le danger : c'est une adaptation positive de votre organisme.

Par contre si cette situation de stress persiste trop longtemps elle vous épuise. Une situation prolongée de stress entraîne alors une fatigue et favorise l'apparition de maladies notamment cardio-vasculaires ou psychologiques. Un exemple de plus en plus fréquent : le stress chronique au travail (fatigabilité accrue, dépression etc.)

Le stress évolue en fait en trois stades successifs :

- 1 - une « Réaction d'alarme » :
les forces de défense de votre organisme sont alors mobilisées contre l'agent agresseur
- 2 - un « Stade de résistance » :
l'adaptation du corps à l'agent stressant
- 3 - un « Stade d'épuisement » :
inexorablement atteint si l'agent stressant est suffisamment puissant et qu'il agit trop longtemps.



Quelles sont les implications du stress en plongée ? Et comment le maîtriser ?

Les agents stressants en plongée peuvent être très nombreux (voir tableau ci-dessous). Mais ces facteurs sont surtout variables selon l'expérience et le vécu de chaque plongeur.

« *Moi j'ai peur des requins* » dit l'un,

« *Moi je n'aime pas la houle* » rétorque l'autre

« *Beurk ! Pas de visibilité je ne plonge pas !* » pour le troisième.



Il est donc important que chacun connaisse ses propres facteurs stressants.

La plongée est ici aussi une bonne leçon d'humilité et un bon moyen d'introspection personnelle: être conscient de ses propres limites et surtout les assumer ! Comme nous le voyons dans le tableau ci-dessous beaucoup de ces facteurs stressants peuvent être « gérés » simplement par un bon entraînement, une bonne préparation de son matériel, une formation bien assimilée et surtout une bonne expérience acquise au fil des plongées.

Facteurs personnels	Problèmes techniques	Dangers liés au milieu
fatigue	mauvais lestage	courants
manque d'entraînement	détendeur défectueux	difficulté d'entrée ou de sortie de l'eau
problèmes médicaux	perte de matériel (masque, lest, palme, lampe, ...)	température
mal de mer	bouteille mal gonflée	grottes
vomissements	combinaison mal adaptée	épaves
alcool et/ou drogues	défaillance d'un élément de la combinaison étanche (soupape, fermeture, étanchéité, ...)	plongée sous la glace
manque d'expérience		profondeur
mauvaise planification de la plongée		faune
problèmes psychiques, sensoriels et d'orientation		explosifs
vertiges		visibilité
accident		bateaux

Un « petit coup » de stress avant une plongée n'est donc en rien inquiétant.

Si vous en avez conscience vous pouvez réagir.

Quelques remèdes simples :

la pratique d'exercices de relaxation, de respiration et de visualisation sur le bateau avant la plongée sont souvent suffisants.

Alors posez-vous, respirez à fond, évitez l'agitation inutile et pré-visualisez vos actions futures; préparez votre matériel assez tôt, n'attendez pas le dernier moment au risque d'oublier quelque chose. Avec un peu d'habitude, vous arriverez à vous détendre en quelques secondes, et on peut même se relaxer les yeux ouverts en admirant le paysage !

Pendant la plongée le stress non géré peut entraîner un accès de panique. C'est une réponse inadaptée à une situation stressante ressentie par le plongeur comme imprévisible, dangereuse ou encore incontrôlable. Elle se caractérise par la perte de confiance en soi, il s'ensuit une perte des moyens physiques et intellectuels. Le plongeur saisi de panique est dans l'incapacité de se maîtriser, il y a perte de contrôle de la situation. Si votre équipier vous paraît anxieux ou nerveux, une communication permanente, un contact physique ou un contact visuel lui procurera un encouragement. Un plongeur peut être nerveux pour différentes raisons (nouveau matériel, conditions peu familières), mais le réconfort d'un équipier bienveillant peut transformer une plongée stressante en une plongée sûre et agréable.

Pour conclure nous pourrions dire : Un peu de stress ça va mais trop attention aux dégâts !

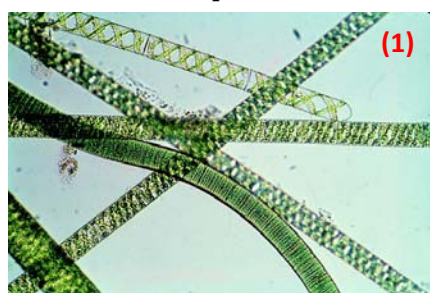


Côté Biologie:

Arthrospira, arthrospira. Cyanobactérie quand tu nous aimes.

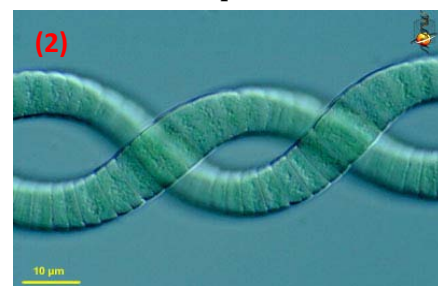
C'était l'histoire d'un ..., non plutôt celle d'une toute petite **cyanobactérie** microscopique, **algue bleu-verte**, vivant en eau douce et salée qui décida un jour de faire un bout de chemin avec nous. Mais comment se faire remarquer quand on est tout petit, tout petit ? En nous faisant beaucoup de bien depuis très longtemps. Connue aujourd'hui sous le doux nom de **Spiruline**, cette algue est le principe actif de nombreux compléments alimentaires utilisés dans l'aquaculture, l'élevage de volailles et la préservation de la santé humaine.

Deux espèces de cyanobactéries, les **arthrospira platensis** (1), et **Arthrospira maxima** (2) sont utilisées pour réaliser ces compléments alimentaires. Elles sont cultivées partout dans le monde et sont connues pour leurs



(1) bienfaits depuis le temps des aztèques. Les algues étaient alors récoltées à la surface des lacs, puis séchées avant d'être consommées comme condiment.

L'histoire de la spiruline et de son utilisation par l'homme passe aussi par le lac Tchad. Maintenant les plus grandes productions de spiruline sont situés aux Etats Unis, en Inde, en Thaïlande, en Chine, au Myanmar.



Les arthrospira contiennent une proportion poids sec. Protéines contenant tous les d'où leur principal intérêt nutritionnel. De de vitamines B, C, D, E et de nombreux sels du calcium, du chrome, du cuivre, du fer, du phosphore, du sélénium, de sodium et propriétés anti-oxydantes, une capacité à réduire le cholestérol et la tension artérielle. Bien qu'aucune étude très précise et à large échelle ne valide scientifiquement ces allégations, aucun cas d'utilisation néfaste de cette algue n'est à déplorer.



très élevée de protéines, plus de 60% en acides aminés que l'on peut souhaiter, plus elle propose une collection complète minéraux tels que du potassium du magnésium, du manganèse du zinc. On prête aussi à la spiruline des



Et si grâce à ces caractéristiques, nos amies les cyanobactéries nous aidaient concrètement à vaincre la malnutrition et certains déséquilibres alimentaires. Il faut de l'eau, de l'oxygène, du soleil, beaucoup de surface et du temps.

Aux USA, la NASA a crée une unité de recherche : le CELSS (controlled ecological life support system) support de vie écologiquement contrôlé. L'arthrospira a logiquement été choisie car elle produit, à proportion égale, plus d'oxygène et de nourriture que toute autre espèce végétale tout en consommant plus de gaz carbonique. Il n'y a qu'à parcourir les

nombreux sujets de recherche mettant en œuvre l'arthrospira en cours aux USA pour se convaincre que les cyanobactéries peuvent très certainement nous apporter des réponses pour la vie de l'homme de demain . Venez jeter un coup d'œil à l'adresse suivante :

<http://www.science.gov/topicpages/a/arthrospira+platensis+regulates.html>

Il faut dire un grand merci à l'arthrospira, qui pour une cyanobactérie, ne nous est pas toxique voire mortelle comme nombre de ses consœurs. Que l'on croit ou non à l'efficacité des médecines traditionnelles, médecine par les plantes ou autres, il reste que le règne des monères garde encore, avec ses milliers d'espèces de cyanobactéries très peu étudiées, de nombreux secrets.

