



Diabète et Plongée : Où en est-on ?

Présenté par :
Wyckhuys Sébastien

Conférence Lîfras - octobre 2018



Le Diabète, qu'est ce que c'est ? DT1

Il existe 2 types de diabète :

Le diabète de type 1 (DT1)

- Maladie chronique pouvant survenir à tout âge et surtout avant 30 ans

Absence de sécrétion d'**insuline** par le pancréas (maladie auto-immune détruisant les cellules beta productrices d'insuline)

L'insuline est une hormone permettant de faire pénétrer le sucre dans les cellules pour produire l'énergie dont l'organisme a besoin. En son absence, le sang se surcharge de sucre (élévation de la glycémie = hyperglycémie)

Le Diabète, qu'est ce que c'est ? DT1

Le traitement :

Le corps ne fabriquant plus du tout d'insuline, l'unique traitement actuellement est l'apport d'insuline :

- soit sous forme d'injections pluriquotidiennes (injection d'insuline avec un stylo)
- soit avec une pompe à insuline (traitement par pompe), appareil portable ou implantable destiné à administrer l'insuline en continu.

Le risque : l'hypoglycémie

Le Diabète, qu'est ce que c'est ? DT2

Le diabète de type 2 (DT2)

Pathologie qui apparaît surtout après 40 ans

Insuline du pancréas inefficace/moins efficace et/ou mauvaise utilisation de l'**insuline** par les cellules du corps

Elévation de la glycémie (hyperglycémie)

Le Diabète, qu'est ce que c'est ? DT2

Importance de la surveillance cardiovasculaire

Le traitement :

- Mesures hygiéno-diététiques
- Médicaments oraux ou injectables
 - Biguanides
 - Sulfamides
 - Nouvelles molécules
 - Insuline

Le risque : l'hypoglycémie (pour certains médicaments)

Un autre regard sur le diabète



faire-de-la-plongee-avec-un-diabete-cest-possible

Le diabète et la plongée Historique

Jusqu'en 1970 pas d'interdiction, suite à deux accidents de DT1 interdiction **TOTALE DE PLONGER.**

En Grande-Bretagne

Analyse et réouverture depuis 1994 par la fédération anglaise (BSAC) de la plongée aux diabétiques T1 avec

« recensement » des diabétiques plongeurs et suivi de leurs plongées (> 6000 plongées - chiffres 2005) Les USA,

l'Allemagne, les Pays-Bas, le Danemark, l'Autriche, l'Égypte

En France

Nouvelles études françaises 2003-2004 de l'équipe médicale menées par le Dr Lormeau avec les Dr Sola, Dufaitre, Tabah, ... permettant une ouverture de la plongée au sein de la FFESSM (2005) et uniquement en niveau 1. En 2014 et 2017 améliorations des protocoles suites aux études.

L'association Diabète et Plongée



Création de l'association par des diabétiques plongeurs
le 11 août 2012

Septembre 2012 : Etude Diabète et Nitrox (Marseille)

Nommée « Diabète et Plongée » **en l'honneur des premières études Diabète et Plongée françaises**, menée par le Dr Boris Lormeau et les Dr Tabah, Sola, Chiheb, Dufaitre, Thuringer, Bresson, Attali, Valensi (2003, 2004)

Les missions de l'association

- 1- Promouvoir l'accès des diabétiques à la plongée sous-marine et aux activités subaquatiques
- 2- Favoriser les échanges entre les diabétiques plongeurs, la collecte des données et l'information sur leurs pratiques sportives.
- 3- Participer à la diffusion des connaissances sur la plongée et le diabète, notamment sur la physiologie et la nutrition du plongeur diabétique ainsi que les possibilités et les conditions de plongée pour les diabétiques.
- 4- Contribuer à / organiser des manifestations sportives, éducatives, culturelles et de loisir.
- 5- Participer à des projets scientifiques visant à étudier les liens entre les conditions de plongée, le milieu subaquatique et le diabète.

Le Diabète et la Plongée pour le diabétique insulino-traités

Quelles conséquences ?

- ▢ La consommation énergétique est augmentée en plongée (activité physique, froid même avec une eau à 33°C (!) ...)
- ▢ Ces dépenses caloriques peuvent produire une hypoglycémie (manque de sucre dans le sang) chez le plongeur diabétique.
- ▢ Pour l'éviter, il faut suivre un protocole « de mise à l'eau » pour plonger avec des doses suffisantes de glucides



Fédération française de plongée (FFESSM)

Pour les diabétiques insulino-dépendants :

- ▢ Double certificat médical
 - Certificat médical signé par un diabétologue
 - Certificat médical signé par un médecin fédéral
- ▢ Diabétique insulino-traité âgé d'au moins 18 ans.
- ▢ Suivi diabétologique régulier (≥ 3 fois / an) depuis au moins un an par le même diabétologue. Une éducation diabétologique, notamment concernant la gestion de l'insulinothérapie et prévention de l'hypoglycémie en cas d'activité sportive a été dispensée.
- ▢ HbA1c ≤ 8,5%
- ▢ Auto-surveillance glycémique régulière ≥ 4 fois / jour.
- ▢ Aucune hypoglycémie sévère ni acidocétose dans l'année.
- ▢ Seuil de perception correct des hypoglycémies (> 0,50g/l). Le patient doit savoir reconnaître une hypoglycémie et y réagir seul.
- ▢ Absence de retentissement macroangiopathique ou microangiopathique. En particulier pas de neuropathie périphérique patente.
- ▢ Le plongeur diabétique s'engage à suivre et à respecter scrupuleusement les règles et le protocole de mise à l'eau



Protocole de mise à l'eau

- ▢ Surveiller sa tendance glycémique (augmentation, stabilité, diminution) à l'aide d'un appareil de lecture de glycémie (T-60, T-30, T-15)



- ▢ S'alimenter en glucides avant la plongée si besoin ou faire un rajout d'insuline pour atteindre le palier de glycémie à 2g/L
- ▢ Protocole conseillé pour les nouveaux plongeurs ou les plongeurs venant d'être diagnostiqués diabétiques



Sur le bateau et en plongée

- Emmener une solution de resucrage dans son gilet stabilisateur (lait concentré sucré, gourdes, ...)
➤ Resucrage possible sous l'eau lorsque le LRE est acquis
- Informer le directeur de plongée, le guide de palanquée et les membres de sa palanquée



Voici le signe en plongée pour signaler qu'il faut remonter pour prendre du sucre ...



Prérogatives Pour un diabétique insulino-traités

- * Prof. max. : **20m autonome (PA20)**
40m encadré (PE40)
- * Durée max. : dans la courbe de sécurité
- * Encadré par un E2 minimum et un E1 en milieu artificiel
- * Pas plus d'un diabétique par palanquée
- * Interdiction de plonger si les conditions de plongée et de mise sont dangereuses

à l'eau majorant les risques d'hypoglycémie (houle, courant, T° <14°C sauf si port d'une combinaison étanche, nuit, mise en pratique du protocole de mise à l'eau et retour bateau difficile)



Prérogatives Pour un diabétique sous médicaments

L'autorisation de plonger pour le **DT2** dépend du traitement médical :

- ▣ Possibilité de plonger si traitement médicamenteux oral les **biguanides**
- ▣ Interdiction pour les hypoglycémisants (hyposulfamides, ...)

Remarques :

Le traitement par insuline est souvent proposé aux DT2 pour un meilleur contrôle glycémique.



Les mineurs diabétiques insulino-traités

Etude Mayotte – octobre-novembre 2016

18 adolescents (14-17 ans)

métropolitains et mahorais En partenariat avec RéDIABYlang 976 et Club AJD 976

Nos ados ont passé leur Niveau 1 en club avant le stage

Objectifs de l'étude pour eux

- Apprendre à connaître leur diabète
- Acquérir une certaine rigueur
- Réguler leur diabète en pratiquant une activité physique



Protocole dan

- Glycémie > 1,5 g/L
- Prof. max. recommandée : **30 m**
- Durée max. recommandée : **60 min**
- Suivre la courbe de décompression
- Eviter les conditions de plongée et de mise à l'eau majorant les risques d'hypoglycémie
- Emporter un moyen de resucrage sous l'eau et demander à son binôme d'en faire autant



Professional association of
Diving : instructors



- * Certificat médical
- * Suivi du protocole DAN :

L'Undersea Hyperbaric Medicine Society (UHMS) et le Divers Alert Network (DAN) ont publié des recommandations résultant de leur conférence internationale co-organisée en 2005 sur le diabète et la plongée loisir : les lignes directrices pour l'avenir.

- * Les plongeurs qui utilisent des médicaments (antidiabétiques oraux ou insuline) pour traiter le diabète, mais qui sont par ailleurs capables de plonger peuvent pratiquer la plongée loisir, à condition que certains critères soient respectés.



fédération sportive et gymnique du travail

En l'absence de commission médicale au sein de la FSGT, cette dernière suit les recommandations de la commission médicales de la fédération délégataire, la FFESSM



Association nationale des moniteurs de plongée

Se base sur le code du sport. Pas de restriction particulière

En espérant pouvoir inclure LIFRAS en 2019

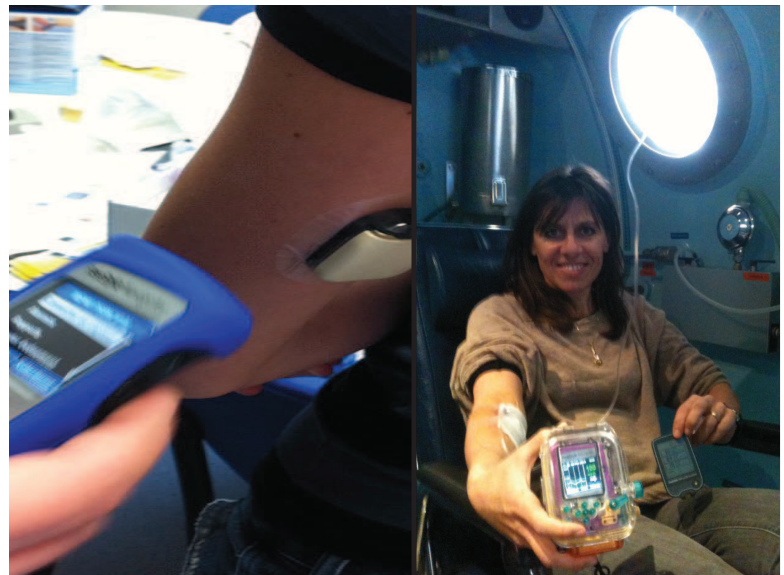
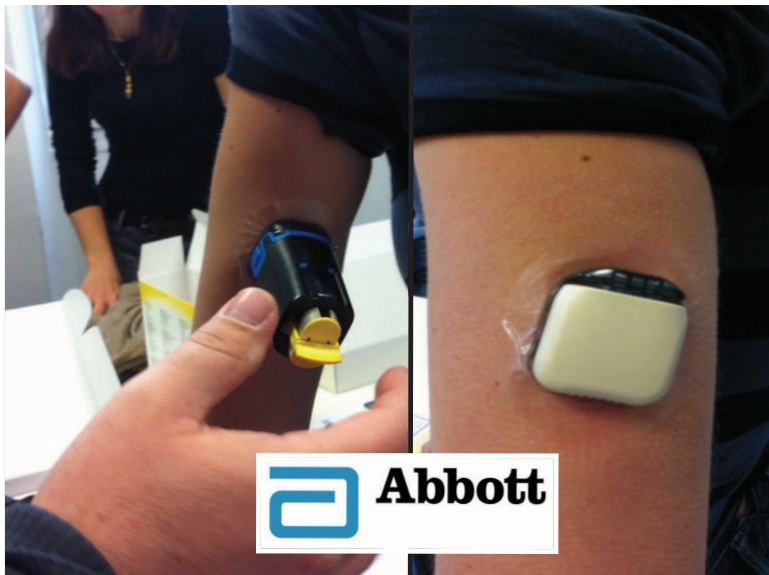


2018... AGENDA

- La participation au Salon de la Plongée de Paris 2018.
- Le salon Jade 2018 (en Guadeloupe) où nous devons faire une présentation.
- Le Salon de la SFD à Nantes.
- La journée Diab & Sea Day.
- Le développement d'une montre de plongée et autres sports avec le logiciel Librelink (Freestyle) intégré.
- L'étude de validation des capteurs Freestyle Libre en caisson hyperbare.
- Projet Escalade et Plongée avec l'hôpital de Chambéry.
- Projet plongée avec les adolescent (12/13 ans) le samedi 9 juin.
- Festival Sport et Santé organisé par la ville de Marseille
- Journée plongée organisé par la ville de Marseille le 23 juin.
- Table ronde Sport et Diabète à Cochon

Le Futur...

- Etude médicale en caisson hyperbare pour tester la fiabilité des données du système de mesure de la glycémie (Freestyle Libre)





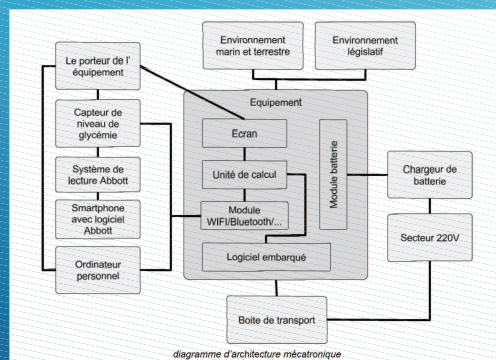
Le Futur....

- Ordinateur de plongée avec système de mesure de la glycémie en continu



- Accès aux prérogatives Niveau 3 (60m autonome)

Le Futur....



- Développé par la société SUBTEQ.IO

Merci pour votre attention



Merci pour votre attention



L'association Diabète et Plongée



Association loi 1901 "Diabète et plongée "

www.diabeteplongee.fr

contact@diabeteplongee.fr

Réseaux sociaux Facebook et google+  

