Prise en charge d'un accident de plongée

Intérêt des défibrillateurs sur les bateaux de plongée

Christine CLEMENT

Séminaire Médecine de plongée

Nov 2019

Extrait des travaux présentés au séminaire délocalisé des médecins fédéraux de la région Nouvelle Aquitaine

PLAN

1- RAPPELS

2- UTILISATION DU DEFIBRILLATEUR EN PLONGEE

3- RETOURS

4- DISCUSSION

Incidence des ACR

- Chaque année en France, 50 000 personnes sont victimes d'un arrêt cardiaque (c'est 10 fois le nb de morts sur la route)
- Seules 3% des victimes survivent
- Tout se joue dans les 10 premières minutes
- Chaque minute écoulée diminue les chances de survie de 10%
- Dans le sport: 3000 Décès/an (vélo, jogging)

Réglementation pour l'utilisation du Défibrillateur

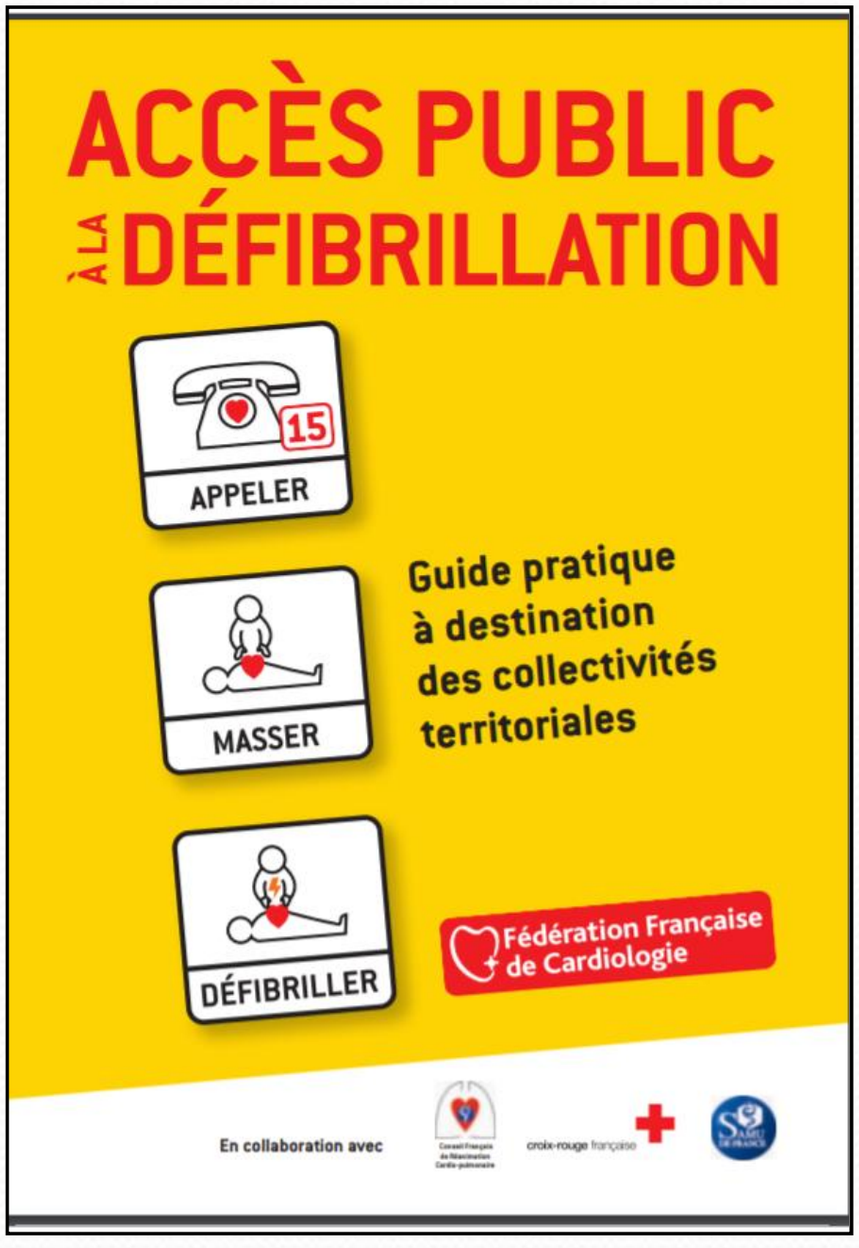
- Réglementation : La révolution de 2007

Jusqu'au décret du 4 mai 2007, l'utilisation d'un défibrillateur était réservée, en France, aux professionnels, à la différence d'autres pays qui en avaient très tôt autorisé l'usage à tous les publics. Mais la modernisation des appareils (utilisation ultra simplifi ée), leur légèreté (1 kg en moyenne contre 16 kg il y a 15 ans) et surtout la mobilisation des scientifiques et des professionnels ont incité le législateur français à suivre ces exemples étrangers.

Désormais « Toute personne, même non médecin, est habilitée à utiliser un défibrillateur automatisé externe… » (art. R6311-15 du Code de la santé publique).

- Décret Décembre 2018: Défibrillateur obligatoire dans les ERP (+ base de données)

- Géolocalisation d'un défibrillateur: Appli Staying Alive



Démocratisation de la plongée

- Plongée loisir: pratique par sujets de tous âges et de toutes conditions
- On compte environ en France 150 000 plongeurs de loisir affiliés à la principale fédération
- Dans le Monde: autour de 1,5 millions plongeurs

Contraintes physiologiques en plongée

En plongée, combinaison de plusieurs facteurs:

- disparition des effets de l'orthostatisme: Redistribution sanguine : augmentation pré charge bi-ventriculaire, des P°artérielles pulm et du DC; activation de secrétion des peptides natriurétiques (stimulation diurèse)
- d'une immersion dans une eau froide en général: VC° avec redistribution sanguine, élévation des résistances périph et de la post charge
- ventilation d'un gaz dense avec hyperoxie : effet VC coronarien et périphérique
- effort parfois intense

POURQUOI? Stats des ADP

- ADP admis dans les centres hyperbares français environ 350/an soit 1 accident pour 6 à 10 000 plongées
- Majorité sur la côte méditerranéenne (mai/juillet-août/sept)
- Enquête menée sur 500 ADP traités à l'APHP MRS : âge moy 40 ans, H 75%, ATCD ADP 10%, formation 20%, augmentation avec la pfdeur
- Le plus fréquent: ADD 53%; baroT grave; OPI
- En Méditerranée: environ 20 DC/an: OPI et noyade

Stats des ADP

- Stats CNMP 2018 et 2019: 1 décès (cause?)
- Mail M.Coulange: Sur 110 ADP mortels expertisés (dates??) : >50% de cause Cardiaque (OPI +/- compliqué de tb du rythme)
- Délai équipe spé 30min en moy: trop tardif

- Données DAN:
- 561 décès entre 2010 et 2013 dans le monde dont 62 cas de maladies CV et 10 par OPI
- Australie: en 2010, 8 décès en plongée bouteille dont 1 de cause cardiaque et 1 OPI

Utilisation du défibrillateur en plongée

- Intérêt du défibrillateur sur le bateau de plongée : mise en place le plus précocément possible
- Disposer d'un défibrillateur permet d'intervenir au plus tôt (FV): chance de survie passe de 3% à plus de 40% si la chaine de survie est optimisée

Utilisation du défibrillateur en plongée

Accidenté doit être allongé sur une surface sèche, non métallique, ou isolé du sol par une planchette ou 2 serviettes

Torse séché

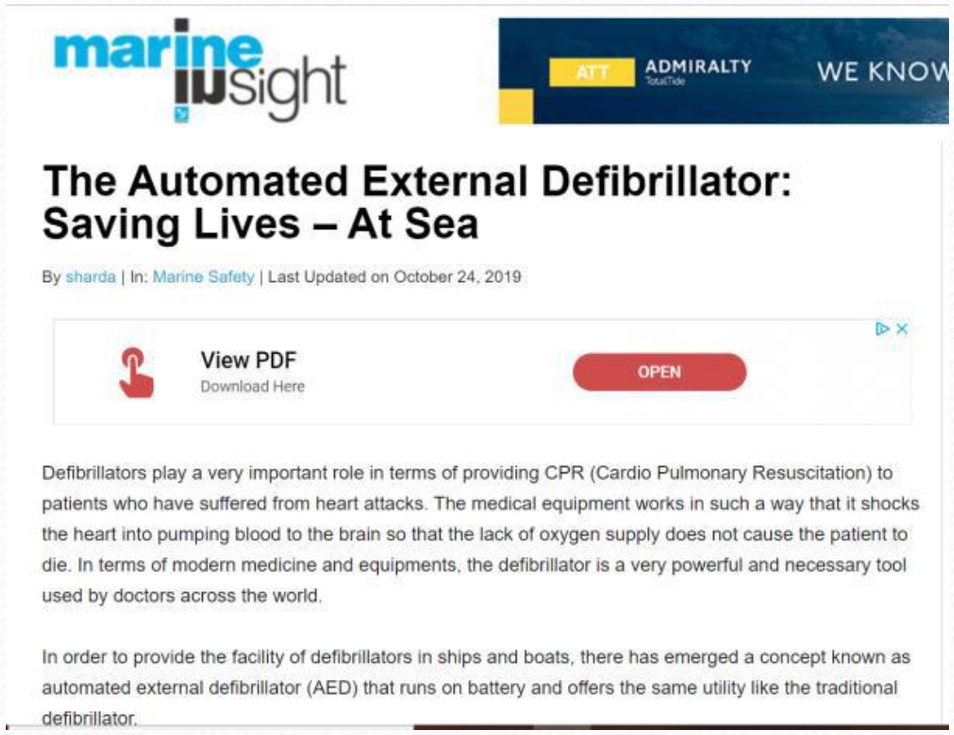
Moteur coupé idéalement

Choc si signal

Aspects matériels

- Prix: environ 1500 euros + coûts liés à la formation et à la maintenance périodique
- Stockage : à l'abri de la chaleur, de l'humidité (électrodes) ou « waterproof » Lifeforce
- Maintenance: contrat périodique tests automatiques; dates péremption électrodes et batteries

Matériel adapté au milieu marin



marine insight

ATT ADMIRALTY TotalTide WE KNOW

The Automated External Defibrillator: Saving Lives – At Sea

By sharda | In: Marine Safety | Last Updated on October 24, 2019

View PDF
Download Here
OPEN

Defibrillators play a very important role in terms of providing CPR (Cardio Pulmonary Resuscitation) to patients who have suffered from heart attacks. The medical equipment works in such a way that it shocks the heart into pumping blood to the brain so that the lack of oxygen supply does not cause the patient to die. In terms of modern medicine and equipments, the defibrillator is a very powerful and necessary tool used by doctors across the world.

In order to provide the facility of defibrillators in ships and boats, there has emerged a concept known as automated external defibrillator (AED) that runs on battery and offers the same utility like the traditional defibrillator.

Recherche Web: détention défibrillateur

- BLOG 2008- 2012: https://www.scubaboard.com/community/threads/automated-external-defibrillators-on-diveboats.264912/
  - Plongeurs aux USA ont leur propre défibrillateur
  - Pas de défibrillateurs sur les bateaux

- En Mer Rouge : Diving Attitude/Aquarev; Oceanos Safari Mer Rouge

- Aggressor Galapagos

En Australie: Queensland

- https://www.worksafe.qld.gov.au/__data/assets/pdf_file/0004/152329/rec-diving-rec-tech-diving-snorkelling-COP-2018.pdf

Retours d'expériences

- Médecine de plongée et du sport:

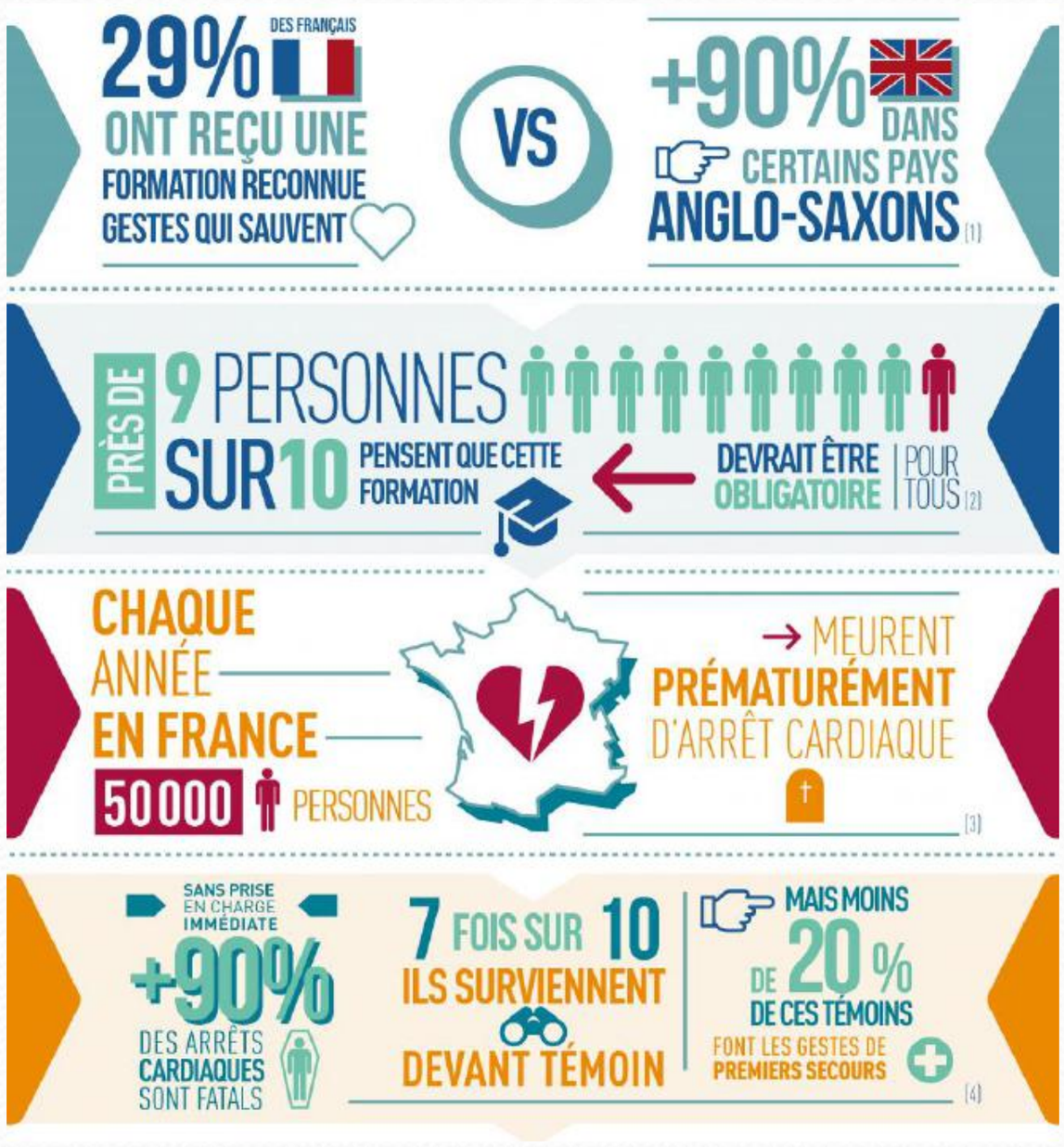
Mail Dr Mathieu Coulange / Appel téléphonique Dr Vincent Lafay: Absence de défibrillateur sur bateaux de plongée; Intérêt du défibrillateur pour intervention précoce; nécessité de formation++

- Centres de formation de plongée :
  - Base Fédérale Hendaye: pas de réponse
  - UCPA Niolon: 2 défibrillateurs sur le centre (devant infirmerie et devant restaurant) + 1 sur chaque bateau en alu et sur certains semi-rigides

- René Heuzey (vidéaste sous-marin Thalassa): pas de défibrillateur sur les bateaux

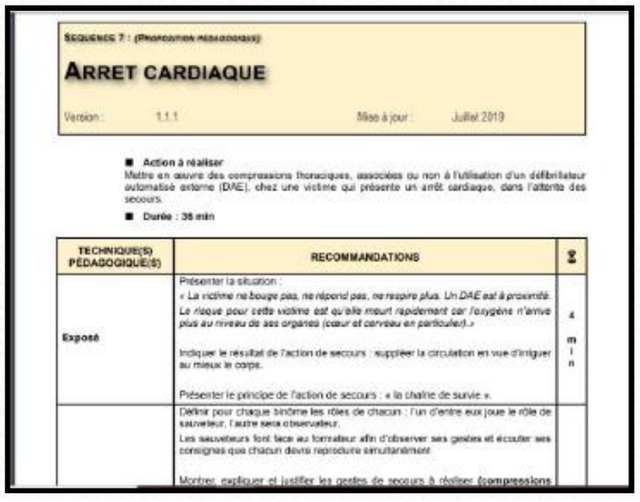
Problématiques diverses

- Manque de données sur les ADP :
  - Déclaration des ADP: entre tabou et déni
  - Absence de retours et de centralisation des données des Centres Hyperbares
- Formations aux gestes de premiers secours réguliers



Formation

- FFESSM : Rifap: pour N3 et +
- Padi: EFR (Rescue)
- DAN



SEQUENCE 7 : (PROPOSITION PEDAGOGIQUE)

ARRET CARDIAQUE

Version : 1.1.1 Mise à jour : Juillet 2019

■ **Action à réaliser**
Mettre en œuvre des compressions thoraciques, associées ou non à l'utilisation d'un défibrillateur automatisé externe (DAE), chez une victime qui présente un arrêt cardiaque, dans l'attente des secours.

■ **Durée : 35 min**

TECHNIQUE(S) PÉDAGOGIQUE(S)	RECOMMANDATIONS	⧗
Exposé	Présenter la situation : *« La victime ne bouge pas, ne répond pas, ne respire plus. Un DAE est à proximité.* *Le risque pour cette victime est qu'elle meurt rapidement car l'oxygène n'arrive plus au niveau de ses organes (cœur et cerveau en particulier).»* Indiquer le résultat de l'action de secours : suppléer la circulation en vue d'irriguer au mieux le corps. Présenter le principe de l'action de secours : « la chaîne de survie ».	4 min
	Définir pour chaque binôme les rôles de chacun : l'un d'entre eux joue le rôle de sauveteur, l'autre sera observateur. Les sauveteurs font face au formateur afin d'observer ses gestes et écouter ses consignes que chacun devra reproduire simultanément. Montrer, expliquer et justifier les gestes de secours à réaliser (compressions	

Prévention

- Renforcer les politiques de prévention +++ : pratique plongée en structure professionnelle
- Adaptation des profils de plongée en fonction des contraintes environnementales et des capacités physiques et psychiques du plongeur
- Respect des procédures
- Réhydratation orale systématique au décours des plongées
- Limitation des activités physiques ds les 6h qui suivent
- Et surtout: réalisation d'une visite médicale de non contre-indication par un médecin sensibilisé+++
- Réglementation cardio et seniors

Références

Pages web:

- http://www.cfrc.fr/defibrillation.php
- Accès public à la défibrillation- société francaise de cardiologie
- Annual Diving Report DAN – 2018 Edition
- Bilan 2016- CROSSMED
- Salvum formation
- https://www.worksafe.qld.gov.au/__data/assets/pdf_file/0004/152329/rec-diving-rec-tech-diving-snorkelling-COP-2018.pdf
- http://medical.ffessm.fr/
- https://sfcardio.fr/sites/default/files/pdf/V_LAFAY-a350.pdf

Articles:

- Quel rôle pour le cardiologue pour l'aptitude à la plongée sous-marine ? Dr G.Phan
- **La médecine du sport**- PLONGÉE ET ACTIVITÉS SUBAQUATIQUES – ACCIDENTS DE PLONGÉE (2015)
- Journal officiel: décret n° 2018-1186 du 19 décembre 2018
- Ministère de l'Intérieur: les Gestes qui sauvent 2019

Campagne de prévention FFESSM

Des questions?

Merci de votre attention