



Cardiopathies congénitales et plongée sous marine

Contre indication définitive ou pathologie à évaluer?

Il est temps de définir de nouvelles recommandations

Dr Marc Bedossa

Cardiologue, Médecin Fédéral

Centre Cardio Pneumologique

CHU Rennes

Fédération Française d'Etudes et de Sport Sous-Marins FFESSM



RETOUR

CONTRE-INDICATIONS MÉ

Pour pratiquer la plongée en bouteille, il faut un **certificat médical de non contre-indication à la pratique de la plongée, datant de moins d'un an** d'aptitude pour le cadre du loisir. Pour débiter, ce certificat peut être réalisé par votre médecin traitant généraliste, si vous passez des brevets techniques (à l'exception de la plongée en apnée) et pour des activités de compétition vous devrez consulter un médecin plus spécialisé ou un médecin fédéral. *Plus de renseignements sur le site de la Commission Médicale Nationale.*

CONTRE-INDICATIONS à la PLONGEE en SCAPHANDRE AUTONOME (liste juin 2008)

Cette liste est indicative et non limitative. Les problèmes doivent être abordés au cas par cas, éventuellement avec un bilan auprès d'un spécialiste, la décision tenant compte du niveau technique (débutant, plongeur confirmé ou encadrant).

En cas de litige, la décision finale doit être soumise à la Commission Médicale Régionale, puis en appel, à la Commission Médicale Nationale.

	Contre indications définitives	Contre indications temporaires
Cardiologie	Cardiopathie congénitale Insuffisance cardiaque symptomatique Cardiomyopathie obstructive Pathologie avec risque de syncope Tachycardie paroxystique BAV II ou complet non appareillés	Hypertension artérielle non contrôlée Coronaropathies : à évaluer(*) Péricardite Traitement par anti-arythmique Traitement par bêta-bloquants par voie générale ou locale : à évaluer(*) Shunt D G découvert après accident de décompression à symptomatologie cérébrale ou cochléo-vestibulaire : à évaluer (*)



Les progrès liés au guidelinés, l'implémentation de la médecine basée sur les preuves

1. Recherche de données scientifiques de forte probabilité avec des preuves médicales, bien structurées
2. Un seul ou deux médicaments ou thérapies non-médicamenteuses
3. Comparer l'efficacité, les effets secondaires, les coûts, l'observance, l'acceptabilité, l'équité, l'éthique, l'impact
4. Évaluation pour laquelle il y a un haut niveau d'évidence et un accord communautaire pour dire qu'un traitement/prophylaxie est efficace
5. Condition pour laquelle il y a un niveau d'évidence confidentiel ou un accord communautaire
6. Condition pour laquelle les données sont publiées de façon de préférence
7. Condition pour laquelle les données sont publiées de façon de préférence



Code	Titre	Caractéristiques/Description
1001
1002
1003
1004
1005
1006
1007

HEPAC

...



...



...

Les guidelinés et l'EBM

Les guidelinés sont considérés comme les « véhicules » de l'EBM

Mais qu'est ce que l'EBM ?

EBM: médecine factuelle, médecine basée sur les preuves (evidence based medicine)

EBM: médecine fondée sur les données probantes (evidence based medicine)

Recherche

- 1. Recherche scientifique
- 2. Recherche clinique
- 3. Recherche en santé publique

Heart & Lung Institute

Heart & Lung Institute

and Statin Use Said to Make the Most ...

and Statin Use Said to Make the Most ...

Jean DEBEAUPUIS

quantitatives et qualitatives

- I. Impact: efficacité maximale (budget 0)
- II. Transversalité: multifactorielle, intérêt de futures études, modèle transposable?

...

...

La médecine et de la vie portis



...



Les Guidelinés Un cauchemar ou une aide pour les cliniciens?

Eric Bruckert

Endocrinologie et prévention des maladies cardiovasculaires, Pitié-Salpêtrière, Paris

...

ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription

Le meilleur de pratiquer sa physiothérapie dans les EBC



the changes since the 2010 Guidelinés

...

the changes since the 2010 Guidelinés

...



...

...

...



...



Ce que l'on sait...

- ▶ La population porteuse d'une CC augmente de 5% par an.
 - ▶ En France: environ 150 000 adultes ont une CC
 - ▶ Leur qualité de vie est très largement améliorée
 - Réparation complète
 - Cardiologie interventionnelle
 - Trt médicaux
 - ▶ Les activités physiques confèrent des bienfaits généraux sur la santé et l'état psychologique
-
- ▶ Spécificités des CC:
 - Présentation anatomique: variable, isolée ou atteinte multi viscérale
 - Présentation clinique très hétérogène
 - ▶ => Evaluation sur des bases comportant des éléments communs à toutes les CC



Effets cardio vasculaire de la plongée

Immersion et conditions hyperbariques

▶ Effets hémodynamique:

- Transfert passif de sang vers la circulation centrale avec augmentation de la précharge Ventriculaire pendant la plongée
- Sécrétion de peptide natriurétique avec augmentation de la diurèse et hypovolémie relative à la fin de la plongée

▶ Effet thermique: (eau froide)

- Vasoconstriction périphérique => élévation de la pression artérielle et augmentation de la post charge

▶ Effet ventilatoire:

- La masse volumétrique du gaz inhalé augmente, favorisant l'hypercapnie

▶ Période de désaturation:

- les bulles peuvent être une source d'embolie gazeuse, de manière paradoxale en cas de shunt de droite à gauche

Importance de l'activité physique impliquée dans la plongée sous-marine



- ▶ L'énergie consommée dans la plongée sous-marine reste controversée: 4 MET (14 ml / mn / kg) pour la plongée récréative (*Undersea Hyperb Med: Bove 2011 / Mitchell 2011*)
- ▶ Cela dépend de:
 - température de l'eau, type d'équipement, courants, conditions environnementales
- ▶ Conditions aérobic:
 - en dessous du 1^{er} seuil ventilatoire (50% du pic de VO₂)
- ▶ => la plongée récréative pourrait être autorisée chez les patients dont le premier seuil ventilatoire est > 4 METs (8 METs de valeur max) (correspondant à un pic de VO₂ 28 ml / mn / kg)

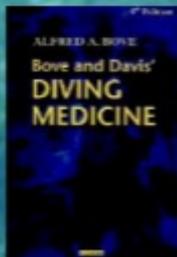
SPORT ENERGETIQUE

Plongée sans effort = 3 à 5 METS

Plongée avec palmage = 7 à 8 METs

jusqu'à 16 Mets

Recommandations US : 13 METs



Alfred A. Bove



www.scubamed.com



DIVERS ALERT NETWORK

DAN DOC



Norme pro : 40 ml / mn / kg VO2 max



Recommandations publiées sur la pratique des activités physiques chez les patients atteints de CC...

- ▶ **Maron, B. J. et al., 2004.**
 - **Recommendations for Physical Activity and Recreational Sports Participation for Young Patients with Genetic Cardiovascular Diseases. *Circulation*; 109: 2807-16**
 - **difficulties for recreational activities**

- ▶ **Graham, T. P. et al., 2005.**
 - **36 th Bethesda Conference: recommandations for determining eligibility for competition in athletes with cardiovascular abnormalities. Task Force 2: Congenital Heart Disease. *J Am Coll Cardiol*; 45: 1326-33**
 - **Intense training exceeding limit of breathlessness for > 8 h. per week over > 6 months**

- ▶ **Pelliccia, A. et al., 2005.**
 - **Recommendations for competitive sports participation in athletes with cardiovascular disease. *Eur Heart J*; 26: 1422-45**

- ▶ **Hirth A et al., 2006**
 - **Recommendations for participation in competitive and leisure sports in patients with congenital heart disease: a consensus document. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2006; 13: 293—9**
 - **Underwater are listed as a contraindication in presence of atrial shunt or PFO**

- ▶ **Takken T et al. 2012**
 - **Recommendations for physical activity, recreation sport, and exercise training in paediatric patients with congenital heart disease: the Association for European Paediatric Cardiology. *Eur J Prev Cardiol* 2012;19:1034—65**
 - **Recreational activity = without personal and external pressure (not the case in scuba diving ...)**

- ▶ **Van Hare GF et al. 2015 (JACC)**
 - **Eligibility and Disqualification. Recommendations for Competitive Athletes With Cardiovascular Abnormalities: Task Force 4: Congenital Heart Disease**
 - **Classified by CHD / nothing about scuba diving**

Recommandations publiées sur la pratique des activités physiques

chez les patients atteints de CC (suite)



- Les recommandations formulées ne sont pas basées sur des études randomisées

Beaucoup de prudence:

peut-être excessive => interdire la plongée sous-marine à tous les patients atteints de CC

- ▶ **Evaluation individuelle des risques à partir d'un ensemble de critères cliniques et paracliniques**

Réglementation des certificats médicaux d'absence de C.I. à la pratique sportive:

délivrance et renouvellement de licence

Loi de modernisation du système de santé / Décret 2016-1157 du 24 août 2016



- ▶ Articles L231-2 à L 231-2-3 du code du Sport (2016)
 - Validité de 3 ans sauf les disciplines à contraintes particulières (D 231-1-5 code des sports): plongée subaquatique (en scaphandre, apnée / fosse > 6m)
 - Introduction d'un Questionnaire de Santé (QS SPORT) pour le renouvellement (arrêté du 20 avril 2017)
- ▶ Année 2017-2018 => année N0 avec un certificat de moins d'un an pour toutes les disciplines.
- ▶ Les 2 renouvellements de licence suivants se feront avec l'attestation de réponses négatives au QS SPORT

▶ Pour la plongée subaquatique, le renouvellement de la licence => **CACI < 1 an**

▶ **Arrêté du 24 juillet 2017:** (fixant les caractéristiques de l'examen médical spécifique relatif à la délivrance du certificat médical de non-contre-indication à la pratique des disciplines sportives à contraintes particulières)

- Pour la pratique de la plongée subaquatique, une attention particulière est portée sur l'examen ORL (tympans, équilibration/perméabilité tubaire, évaluation vestibulaire, acuité auditive) et l'examen dentaire.
- **Par un médecin « compétent ».** Cf. recommandations de bonnes pratiques de la SFMES
 - ▶ Examen clinique avec interrogatoire complet (CV): QS et fiche d'examen médical

▶ **CMPN de la FFESSM et le rôle du médecin fédéral ou spécialisé***

- ▶ les pathologies chroniques.....les CC en sont 1 exemple

TROUVER UN MÉDECIN FÉDÉRAL DANS VOTRE RÉGION

The image features a map of France with several regions highlighted in different colors and labeled. The labels are: HAUTS-DE-FRANCE (yellow), LIGUE DES PAYS NORMANDS (teal), ILE-DE-FRANCE (red), EST (green), REUNION (light green), GUADELOUPE SAINT-BARTHELEMY LES SAINTES (light green), MARTINIQUE (light green), NOUVELLE-CALÉDONIE (light green), POLYNÉSIE (light green), and CORSE (light green). A central photograph shows a group of surgeons in an operating room, wearing blue scrubs, masks, and hairnets. The text "Et 1 cardiologue...." is overlaid on the photo.



REUNION

GUADELOUPE
SAINT-BARTHELEMY
LES SAINTES

MARTINIQUE

NOUVELLE-CALÉDONIE

POLYNÉSIE

LIGUE DES
PAYS NORMANDS

HAUTS-DE-FRANCE

ILE-DE-FRANCE

EST

Et 1 cardiologue....

CORSE



Professional Association of Diving Instructors

APPENDICE

STANDARDS ET PROCEDURES



Questionnaire d'antécédents médicaux

Pour le plongeur: Le but de ce Questionnaire Médical est de déterminer s'il est nécessaire de consulter un médecin avant de participer à une formation de plongée loisir. Une réponse positive à une question ne signifie pas nécessairement une inaptitude à la pratique de la plongée. Une réponse positive à l'une ou plusieurs des questions ci-dessous indique l'existence d'une condition pouvant affecter votre sécurité pendant la pratique de la plongée et que l'avis du médecin est requis avant de participer aux activités de plongée.

- Etes-vous enceinte ou prévoyez-vous de l'être?
- Etes-vous actuellement sous traitement médical? (exceptés contraceptifs et traitement pour la malaria).
- Etes-vous âgé de plus de 45 ans et pouvez-vous répondre OUI à l'un ou plusieurs des points suivants?
 - Vous fumez régulièrement pipe, cigares ou cigarettes
 - Vous avez un taux élevé de cholestérol
 - Vous avez des antécédents familiaux de problèmes cardiaques ou infarctus
 - Vous êtes actuellement sous traitement médical
 - Vous avez une tension artérielle élevée
 - Vous avez du diabète, même si contrôlé uniquement par un régime

Souffrez-vous ou avez-vous souffert de...

- asthme, respiration difficile lors d'exercices ou non?
- crises fréquentes ou importantes de rhume des foins ou d'allergies?
- rhumes, sinusites ou bronchites fréquents?
- problèmes pulmonaires?
- pneumothorax?
- autre maladie ou intervention chirurgicale de la cage thoracique?
- claustrophobie ou agoraphobie, problèmes mentaux ou psychologiques (crises de paniques, peur des espaces clos ou du vide)?
- épilepsie, convulsions ou prise de médicaments en prévention?
- migraines sévères chroniques à répétition ou prise de médicaments en prévention?

- coma, syncope (perte de connaissance complète ou partielle)?
- souffrez-vous régulièrement de mal des transports (voiture, mal de mer, etc.)?
- dysenterie ou déshydratation exigeant une intervention médicale?
- accident de plongée ou maladie de décompression?
- incapacité à réaliser des exercices modérés (exemple: promenade de 1,6 Km/1Mile en 12 min)?
- blessure à la tête avec perte de connaissance durant les 5 dernières années?
- problèmes dorsaux fréquents?
- intervention chirurgicale du dos ou de la colonne vertébrale?
- diabète?
- problèmes suite à une opération chirurgicale, blessure ou fracture du dos, bras, jambes?
- hypertension ou prise de médicaments en prévention?
- problèmes cardiaques?
- crise cardiaque ou infarctus du myocarde?
- angine de poitrine / intervention chirurgicale du cœur ou des vaisseaux sanguins?
- interventions chirurgicales des sinus?
- interventions chirurgicales ou maladies des oreilles?
- perte d'équilibre, surdité ou problèmes d'oreilles?
- hémorragies ou troubles sanguins?
- hernies?
- ulcères ou opération d'ulcères?
- colostomie ou iléon-stomie?
- prise de drogue ou traitement pour drogue ou abus d'alcool durant les cinq dernières années?

Les informations fournies sur mes antécédents médicaux sont, à ma connaissance, exactes. Je reconnais admettre ma responsabilité pour tout manquement à déclarer mon état de santé passé ou présent.

N DU CANDIDAT



Les situations particulières: Initiation ou «baptême»

D'après la FFESSM:

« Le certificat médical n'est pas exigible pour une initiation aux sports subaquatiques, à la plongée sous marine ou au baptême ; aussi **il revient à l'encadrant de s'assurer que le néophyte n'a pas de problème de santé** pouvant lui faire courir un risque particulier sous l'eau. »

En cas de doute, l'encadrant doit encourager le candidat à l'initiation ou au baptême à demander un avis médical.

Quelques questions (8) sont à poser:

- Est-ce que la personne prend un **traitement** tous les jours ?
- Est-ce que la personne a déjà eu une **perte de connaissance** ?
- **Est-ce que la personne a déjà eu/est suivie pour un problème cardiaque ?**



Évaluation à deux «niveaux»

▶ Première étape

- état cardiovasculaire du patient évalué par un cardiologue
 - ▶ Critères énumérés dans les tableaux 1 et 2

▶ Deuxième étape

- certificat médical de non-contre-indication à la plongée sous-marine écrit par un médecin « accrédité »
- Limitations possibles aux différents types de plongée



Evaluation du statut cardio vasculaire

- ▶ Questionnaire standard
- ▶ Symptômes fonctionnels
- ▶ Examen physique
- ▶ ECG 12 dérivations
- ▶ Holter moins de 6 mois, (avec exercice physique pendant au moins 1h)
- ▶ Échocardiogramme (+/- IRM ou scanner)
- ▶ Test d'effort incluant VO₂ / saturation en O₂

Résultats attendus

Table 1 Cardiovascular status evaluation.

<u>Left ventricular ejection fraction (%)</u>	> 50
Right ventricular fractional shortening (%)	> 35
Tricuspid annular plane systolic excursion (cm)	> 16
S' wave (cm/s)	> 10
Septal thickness (mm)	
Men	< 13
Women	< 12
<u>Left ventricular diameter (mm)</u>	
End-diastolic, men	< 56
End-diastolic, women	< 52
End-systolic, men	< 41
End-systolic, women	< 37
<u>Gradient (mmHg)</u>	
Mean aortic valve	< 20
Maximum pulmonic valve	< 30
Maximum left intraventricular	< 30
Mean pulmonary artery pressure (mmHg)	< 20
Ascending aorta diameter (mm)	< 45
<u>Transcutaneous arterial saturation (%)</u>	> 95
<u>Maximum functional capacity (MET)</u>	> 8
<u>First ventilatory threshold (MET)</u>	> 4

Table 2 Cardiovascular status evaluation: exercise testing.

- Absence of functional manifestations
- Maximum functional capacity > 8 MET / first ventilatory threshold > 4 MET
- Normal adaptation of systemic systolic blood pressure, defined as an increase of > 20 mmHg
- Absence of major arrhythmia, prolonged asystole or change in repolarization
- Transcutaneous oxygen arterial saturation > 95%

MET: metabolic equivalent.



ELSEVIER

Available online at

ScienceDirect

www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte

www.em-consulte.com/en



GUIDELINES

Recreational scuba diving in patients with congenital heart disease: Time for new guidelines



Plongée sous-marine de loisirs chez des patients ayant une cardiopathie congénitale : mise à jour des recommandations

Jean-Marc Schleich^{a,b,*}, Frédéric Schnell^c,
Benoît Brouant^d, Gerald Phan^e, Vincent Lafay^f,
Laurent Bonnemains^g, Marc Bédossa^a

Cas particuliers

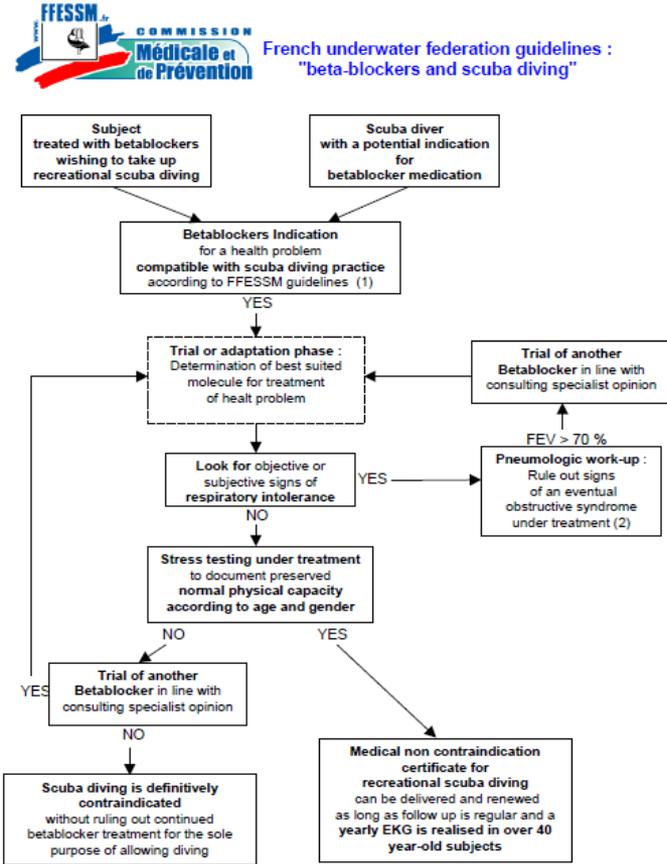
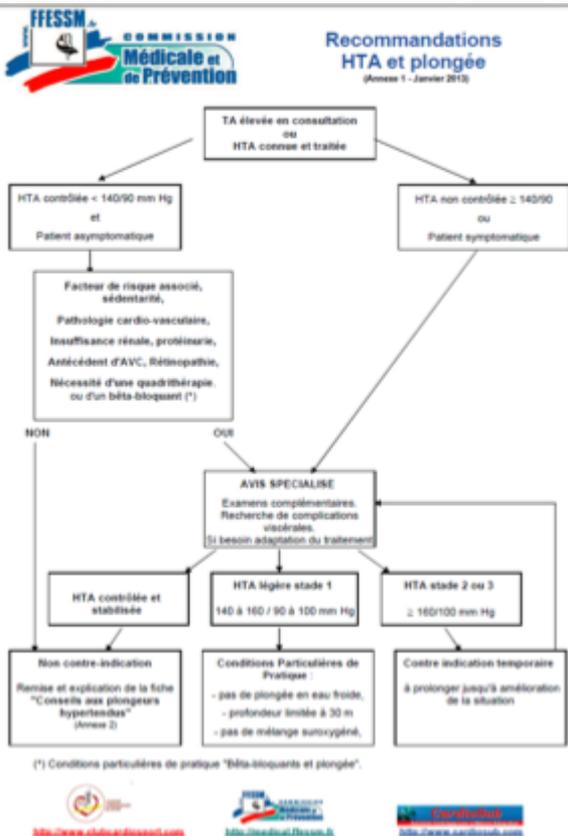
- ▶ Les communication non opérées type CIA sont une contre-indication même de gauche à droite / pourrait être inversée par une augmentation de la pression intra thoracique
- ▶ **PFO: Cf:** http://medical.ffessm.fr/?page_id=29
- ▶ **Pacemaker:** limitation de profondeur à 30m
 - Lafay V. Effects of hyperbaric exposures on cardiac pacemakers. Br J Sports Med 2008; 42: 212—6
- ▶ **DAI:** CI définitive à la plongée scaphandre (syncope)

Conclusion

- ▶ Ces recommandations sont à prendre comme un guide de bonne pratique restant flexible avec la liberté décisionnelle du signataire du certificat.
- ▶ L'autorisation doit être renouvelée chaque année
- ▶ Une autorisation **n'est pas un droit de plongée.**

A ne pas oublier...

► Un cardiaque peut en cacher 1 autre



COMMISSION Médicale et de Prévention
French Underwater Federation guidelines "Arrhythmias and diving"

Recommandations for competitive sports ** and underwater diving participation in subjects with cardiac block or rhythm disturbance

Location	Education	Criteria for eligibility	Follow-up	Competitive sports	Diving
Supraventricular arrhythmias					
Paroxysmal paroxysmal tachycardia	ESC, Hypertension	EC monitoring	EC monitoring	All sports	Yes
Paroxysmal atrial fibrillation (PAF)	ESC, Echocardiography, Electrocardiography study	EC monitoring for 2 months EC monitoring for 2 months EC monitoring for 2 months EC monitoring for 2 months EC monitoring for 2 months	EC monitoring for 2 months EC monitoring for 2 months EC monitoring for 2 months EC monitoring for 2 months EC monitoring for 2 months	All sports	After 2 months (ESC & PFC)
Paroxysmal atrial flutter (PAF)	ESC, Echocardiography, Electrocardiography study	EC monitoring for 2 months EC monitoring for 2 months EC monitoring for 2 months EC monitoring for 2 months EC monitoring for 2 months	EC monitoring for 2 months EC monitoring for 2 months EC monitoring for 2 months EC monitoring for 2 months EC monitoring for 2 months	Temporary limitation of sport	After 2 months (ESC & PFC)
Atrial flutter	ESC, Echocardiography, Electrocardiography study	EC monitoring for 2 months EC monitoring for 2 months EC monitoring for 2 months EC monitoring for 2 months EC monitoring for 2 months	EC monitoring for 2 months EC monitoring for 2 months EC monitoring for 2 months EC monitoring for 2 months EC monitoring for 2 months	Adapted to individual cases	After 2 months (ESC & PFC)
Ventricular arrhythmias					
Ventricular premature beats (PVBs)	ESC, Echocardiography	No criteria	EC monitoring	All sports	Yes
Non-sustained ventricular tachycardia (NSVT)	ESC, Echocardiography	No criteria	EC monitoring	All sports	Yes
Sustained ventricular tachycardia (SVT)	ESC, Echocardiography	No criteria	EC monitoring	Adapted to individual cases	After 2 months (ESC & PFC)
Polymorphic ventricular tachycardia (PVT)	ESC, Echocardiography	No criteria	EC monitoring	No competitive sport	NO
Long QT syndrome	ESC, Echocardiography	No criteria	EC monitoring	No competitive sport	NO
Brugada syndrome	ESC, Echocardiography	No criteria	EC monitoring	No competitive sport	NO
Hearted sinus bradycardia (<40 bpm) or sinus pauses > 3s					
Asymptomatic without syncope	ESC	No criteria	EC monitoring	All sports	Yes
Symptomatic without syncope	ESC, Echocardiography	No criteria	EC monitoring	Temporary limitation	After 2 months
Conduction blocks					
First degree AV block	ESC, Echocardiography	No criteria	EC monitoring	All sports	Yes
Second degree AV block (Mobitz I)	ESC, Echocardiography	No criteria	EC monitoring	All sports	Yes
Second degree AV block (Mobitz II)	ESC, Echocardiography	No criteria	EC monitoring	Contraindication to competitive sports	NO (ESC & PFC)
Third degree AV block	ESC, Echocardiography	No criteria	EC monitoring	Contraindication to competitive sports	NO (ESC & PFC)
Impaired cardiovascular adaptation or dysfunction					
Postural hypotension	ESC, Echocardiography	No criteria	EC monitoring	All sports	Yes
Orthostatic hypotension	ESC, Echocardiography	No criteria	EC monitoring	All sports	Yes
Exercise intolerance	ESC, Echocardiography	No criteria	EC monitoring	All sports	Yes
Respiratory symptoms					
Exercise-induced asthma	ESC, Echocardiography	No criteria	EC monitoring	All sports	Yes
Chronic obstructive pulmonary disease (COPD)	ESC, Echocardiography	No criteria	EC monitoring	All sports	Yes
Asthma	ESC, Echocardiography	No criteria	EC monitoring	All sports	Yes

Notes:
** This is the indication for underwater sports, free diving or scuba diving participation if all eligibility criteria are met.
* * * * *
PFC = Predefined Specific Conditions that must be assessed in individual cases.

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31) (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38) (39) (40) (41) (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48) (49) (50) (51) (52) (53) (54) (55) (56) (57) (58) (59) (60) (61) (62) (63) (64) (65) (66) (67) (68) (69) (70) (71) (72) (73) (74) (75) (76) (77) (78) (79) (80) (81) (82) (83) (84) (85) (86) (87) (88) (89) (90) (91) (92) (93) (94) (95) (96) (97) (98) (99) (100)

(1) Definitive contraindications for scuba diving: Heart failure, risk of syncope. Specific conditions for coronary heart patient without ruling out continued betablockers treatment.
(2) In case of obstructive syndrome, contraindication for betablockers in line with specialist consultant opinion with specific conditions for asthmatic subjects.

CŒUR ET PLONGÉE

Coordination :
VINCENT LAFAY

Auteurs :

C. BALESTRA
M. BEDOSSA
J.-É. BLATTEAU
R. BRION
B. BROUANT
F. CARRÉ
M. COULANGE
B. DELEMOTTE
G. FINET
B. GARDETTE
A. HENCKES
Y. JAMMES
F. JOULIA
V. LAFAY
P. LOUGE
J.-L. MELIET
G. PHAN
M. PLUTARQUE
J. REGNARD
J.-M. SCHLEICH
F. SCHNELL
J.-F. SCHVED

Avec la participation de membres de



CLUB DES
CARDIOLOGUES
DU SPORT



Coordination Vincent Lafay

C. Balestra	Y. Jammes
M. Bedossa	F. Joulia
JE. Blattau	V. Lafay
R. Brion	P. Louge
B. Brouant	JL. Meliet
F. Carre	G. Phan
M. Coulange	M. Plutarque
B. Delemotte	J. Regnard
G. Finet	JM. Schleich
B. Gardette	F. Schnell
A. Henckes	JF. Schved

BON DE COMMANDE

À présenter à votre libraire
ou à retourner à **ELLIPSES-Édition Marketing**
32 rue Bargue 75740 Paris cedex 15
Tél : 01 45 67 74 19 * www.editions-ellipses.fr

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

Adresse mail _____

désire recevoir _____ exemplaire(s) de :

Cœur et plongée 280 p. 29,50 € ISBN 9782340-021402

+ Frais de livraison à 0,01 € par commande pour la France métropolitaine

Ci-joint la somme de _____

en chèque bancaire C.C.P.

Règlement impérativement joint à la commande

Marc.bedossa@chu-rennes.fr

**Merci pour votre
attention**

