

IRBMS

Institut Régional de Biologie et de Médecine du Sport

NORD-PAS-DE-CALAIS – WWW.IRBMS.COM

Titre : « MORT SUBITE DU SPORTIF »

Auteur(s) : Dr H. Moussouni, service des urgences / smur C.H. Tourcoing (59).

Catégorie : Cardiologie du Sport - Diaporama, 62 vues, 1 Mo

Date : **Septembre 2006**

Date de mise en ligne 22 avril 2008 - NDLR : *La technique du **Bouche à Bouche** est remise en question dans la mesure où différentes études ont montré que cette technique n'a pas amélioré le pronostic vital et neurologique d'une personne assujettie à une mort subite.*

Rappel : Ce diaporama, propriété exclusive de son/ses concepteur(s), ne peut être reproduit, ni diffusé en public, même partiellement sans autorisation expresse écrite. Pour ce faire veuillez nous envoyer votre demande à l'adresse suivante : contact@medecinedusport.fr

Note : **Attendre le chargement** du diaporama puis utilisez la **Barre d'esacement** de votre clavier ou la roulette de votre **souris** pour passer d'une diapositive à l'autre.



MORT SUBITE DU SPORTIF

Dr MOUSSOUNI .H
Service des urgences/smur
CH TOURCOING



DEFINITION

■ OMS

- NATURELLE / non traumatique, non iatrogène
- INATTENDU / cœur supposé sain
- RAPIDE / dans l'heure suivant le symptôme initial
- AU COURS ET JUSQU A 1 HEURE APRES LA PRATIQUE DU SPORT

EPIDEMIOLOGIE

■ INCIDENCE

- / POPULATION FRANCAISE : 50000/ an
- /SPORTIF : 1000 et 1200 / an
pour 11 millions de licenciés et 20 millions
de pratiquants épisodiques soit :
0,5 à 1 / 10000 cas / an

EPIDEMIOLOGIE

■ 2 CATEGORIES

✓ < 35 ans

- Peu de mort subite
- 0,20/10000/an dans les pays industrialisés
- L'âge moyen : 17 ans

✓ > 35 ans

- + fréquente = 20 cas/10000/an
- Mécanisme différents = patho coro athero

EPIDEMIOLOGIE

■ **SEXE**

- ✓ Tous âges confondus : homme 90% cas

■ **TYPE DE SPORT**

- ✓ Tous , y compris le golf (population souvent plus âgées) ,risque accrue si contrainte cardiologique importante / tire son chariot, vent, froid

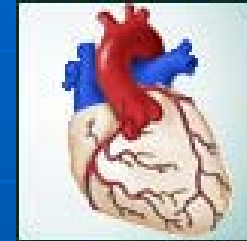
CLINIQUE

« RIEN »

Brutale, rapide
Syncope

*Signes annonciateurs peuvent exister =
importance du dépistage en amont*

ETIOLOGIE



- 2 GROUPES

- CAUSES CARDIAQUES / < 35 ANS, > 35 ANS
- AUTRES CAUSES

CAUSES CARDIAQUES

- Origine cardiovasculaire = 95,3%
- Mécanisme = trouble du rythme ventriculaire = 88%

(TV --->FV --->AC)

FACTEURS DE RISQUE PELLICIA 2004

- *1M 400000 jeunes/ 110700 sportifs de compétition pendant 20 ans (79 -99)*
 - Incidence MS = 0,9/100000/an/pop générale
 - Incidence x 2,3 chez le sportif
 - Causes / **malformation coro congénitale x 80**
dysplasie arythmogène du VD x 5,4
coronaropathie précoce x 2,6
- Importance du screening cardio + ecg de repos**

CAUSES CARDIAQUES

■ MARON 2003 n=387

Age moy < 35 ans

CMH = 26 %

Commotio cordis = 20%

Atherome coro = 3%

DVDA = 3%

Rupture aorte = 3%

■ CORRADO n = 55

Age moyen = 23 ans

CMH = 0,2%

Commotio cordis = 0%

Atherome coro = 20%

DVDA = 24 %

Rupture aorte = 0,2%

AUTRES CAUSES

- Causes circulatoires /
 - Choc hypovolémique (coup de chaleur, déshy)
 - Rupture d'anévrisme
- Causes non cardiovasculaire /
 - Asthme
 - Hémorragie digestive
 - Hyperthermie d'effort
 - Dopage

CAUSES CARDIAQUES < 35 ans

1. **CARDIOMYOPATHIE HYPERTROPHIQUE**

- Prévalence 20 à 100/ 100000
- Transmission familiale autosomique dominante
- Peu symptomatique
- Examen médical négatif dans 98%
- Diagnostic sur ECG de repos
- Contre indication à la pratique du sport en France
- *Conférence de Béthesda en 1994 a permis certain aménagement dans l'inaptitude au sport*

CONFERENCE DE BETHESDA

- Inaptitude au sport de compétition avec aménagement possible si:
 - Âge > 30 ans
 - Pas de TV sur le holter
 - Pas de mort subite familiale < 40 ans
 - Pas d'anomalie hémodynamique
 - Pas d'hypoTA d'effort
 - Pas d'IM moyenne à sévère
 - Pas d'OG dilatée > 50 mm
 - Pas de FA paroxystique
 - Pas d'anomalie de perfusion myocardique

CAUSES CARDIAQUES < 35 ANS

2. ANOMALIES CONGENITALES DES CORONAIRES

- Pauci symptomatique
- Fréquences des signes précurseurs : oppression thoracique, syncope d'effort
- Publication de MARON en 2000 portant sur 27 MS présentant une malfo coro cong a mis en évidence la présence pour 9 cas de signes précurseurs /
 - 4 syncopes 3 à 24 mois avant*
 - 5 douleur thoracique < 24 mois*



Pas assez attentifs chez ces jeunes sportifs

CAUSES CARDIAQUES < 35 ANS

3. MYOCARDITE

- Affection cardiaque d'origine virale
- Signes d'appels / essoufflement inhabituel, tachycardie persistante.
- Risque de MS par trouble du rythme

Importance de respecter une période de convalescence pendant et après une maladie infectieuse

CAUSES CARDIAQUES < 35 ANS

4. **DYSPLASIE ARYTHMOGENE DU VD**

- 1 cause de mortalité en France et en Italie
- Dégénérescence fibro-adipeuse du VD
- Clinique pauci symptomatique
- Diagnostic sur ECG de repos / T inversé en v1v2v3
- Confirmation par ventriculographie isotopique
- Contre indication formelle au sport de compétition
- Traitement par antiarythmique (B-), défibrillateur implantable

CAUSES CARDIAQUES < 35 ANS

5. **SYNDROME DU Qt LONG CONGENITAL**

6. **SYNDROME DU Qt COURT**

- Désordres du système électrique
- Intervalle QT = associé à un plus grand risque d'événement arythmique
- Risque de mort subite par trouble du rythme ventriculaire à l'effort
- Traitement = B- (baisse MS de 75% à 5%) et défibrillateur implantable

CAUSES CARDIAQUES < 35 ANS

7. **Syndrome de BRUGADDA**

- Pathologie arythmogène
- Anomalie sur ECG / BBD avec élévation du point J, sus ST en précordial Droit
- Mort subite au repos

CAUSES CARDIAQUES < 35 ANS

■ COMMOTIO CORDIS

- ✓ Impact sur le thorax d'un projectile (balle base ball, palet de hockey, karaté) à un moment de la contraction cardiaque 15 à 30 ms avant le sommet de l'onde T peut provoquer une FV et AC

MALCHANCE !!!!!

MORT SUBITE > 35 ANS

- Mécanisme différent : pathologie coronarienne athéromateuse
- > 80 % des mort subites en France et USA
- 80 % fibrillation ventriculaire
- 6 x plus de risque de faire un IDM après un effort sportif chez un coronarien méconnu mais 100 x chez un sédentaire
- Risque passe à 2,4 x chez un sportif entraîné
- Mécanisme : augmentation de l'agrégation plaquettaire, spasme coronaire, rupture de plaque

PREVENTION

■ LA VISITE MEDICALE / CERTIF NON CI

- Interrogatoire /
- Recherche ATCD de MS familiale
- Signes fonctionnels = oppression thoracique, essoufflement, syncope, palpitation.
- Facteurs de risques = tabac, cholestérol, diabète.
- Examen clinique / hta, souffle cardiaque
- ECG de repos / pas obligatoire en France / Italie
- Examen annuel

PREVENTION > 35 ANS

■ RECOMMANDATION DE AMERICAN COLLEGE OF SPORT MEDICINE

- Test d'effort chez l'homme >40 ans et femme >50ans
- Test d'effort + jeune si 2 facteurs de risques
- Test d'effort si sujet symptomatique
- Test d'effort si ATCD familiaux

nb :

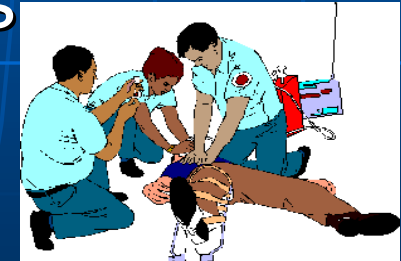
- *Test d'effort poussé à la fréquence cardiaque maximal*
- *Un test négatif n'est pas un critère formel d'absence de coronaropathie*

RECOMMANDATION

- Pas de compétition ou d'effort intense en cas d'infection, de fièvre
- Précaution en cas d'atmosphère trop chaude, trop froide
- Prudence lors d'efforts en haute altitude
- Début et fin d'effort progressif
- Pas d'effort immédiatement après un repas
- Ravitaillement correct lors d'efforts prolongés : eau , sel
- Interrompre à temps un effort mal toléré
- Pas de bain ni douche après un effort sportif
- Signaler à son médecin les symptômes à l'effort : douleurs thoraciques, malaise, gêne respiratoire inhabituelle

CAT SUR LE TERRAIN

- Taux de réanimation en France est de $< 2\%$ / 20% au USA
- Chances de survie après un AC diminue de 7 à 10 %/mn
- 8 minutes avant l'arrivée des secours médicalisés



Formation des premiers intervenants aux gestes de premiers secours : MCE et ventilation + maniement du DSA

CAT SUR LE TERRAIN

Un sportif perd connaissance et ne respire pas normalement. C'est une

MORT SUBITE

JE PEUX L'EMPÊCHER DE MOURIR



- Je fais appeler les secours.
- Je commence un massage cardiaque.
- Mon geste, même imparfait, ne peut que l'aider.
- Je me mets à genoux, les bras tendus, les deux mains sur sa poitrine.
- J'appuie et je relâche au moins 1 fois par seconde sans arrêt jusqu'à l'arrivée d'un défibrillateur et des secours.

Le massage cardiaque, un geste citoyen

Si vous voyez quelqu'un perdre connaissance et ne pas respirer normalement, c'est une **mort subite**.

- Faites immédiatement appeler les secours : le 15, 18 ou 112
- Allongez la victime sur le dos :
- Placez vos deux mains l'une sur l'autre sur le milieu de la poitrine :
- Appuyez et relâchez au moins une fois par seconde sans arrêt jusqu'à l'arrivée des secours ou du défibrillateur ;
- Votre action aide la pompe cardiaque.

Pour plus d'information, consultez le site internet www.mortsubite.org

Si vous êtes coaché à un club de sport amateur, votre responsabilité est limitée. N'hésitez pas à appeler le 15, 18 ou 112, c'est les secours : mortsubite@15.18.112.inserm.fr



« Mieux vaut faire mal que de ne rien faire »

Réanimation cardiopulmonaire de base

Basic Life Support
« BLS »

Objectifs

- Rappeler les gestes et les techniques de base
- Comprendre les bases «A (airway), B (breathing), C (circulation) » de la réanimation
- Acquérir les gestes nécessaires à sa réalisation

Diagnostic d'arrêt cardiaque

- Pas de conscience
- Pas de ventilation
- Pas de circulation

**Le diagnostic d'arrêt cardiaque
n'est que clinique**

La sécurité d'abord !

Avant de commencer la
réanimation

Il faut assurer sa sécurité et
celle de la victime

Evaluation de l'état de la victime

La victime répond-elle aux questions, aux stimulations ?



**« Secouer et crier »
*Shake and shout***

La victime répond !

- **Rechercher des lésions**
- **Nouvelle évaluation**
- **Obtenir de l'aide**

La victime ne répond pas !

- Demander de l'aide : Crier !
- Libérer les voies aériennes
- Vérifier la ventilation

Libération des voies aériennes

- Bascule de la tête en arrière
- Surélévation du menton

Contexte traumatique :
Attention au rachis cervical

Technique de libération des voies aériennes

Bascule de la tête
et surélévation
du menton



Technique de libération des voies aériennes

**Subluxation
de la
mandibule**



Évaluation de la ventilation

- Perception du souffle
- Écoute des bruits ventilatoires
- Observation des mouvements thoraciques ou abdominaux

10 secondes d'observation avant de conclure

Évaluation de la ventilation



« *Look, listen and feel* »

**Regarder, écouter,
sentir**

Vérifier la vacuité de la bouche

Enlever :

- les prothèses dentaires
- les corps étrangers, les liquides

Utiliser 2 doigts en crochet recouverts d'un tissu

La victime respire

- Mettre la victime en PLS
(position de latérale de sécurité)
- Demander de l'aide
- Évaluation à intervalle régulier

La position latérale de sécurité



Traumatisme : Attention au rachis cervical

La victime ne respire pas

- Demander de l'aide
- Commencer le bouche à bouche
- Pratiquer 2 insufflations

Technique du bouche à bouche (1)



- Pincer le nez de la victime
- Maintenir la surélévation du menton
- Prendre une inspiration profonde
- Assurer une bonne étanchéité de la bouche sur le visage

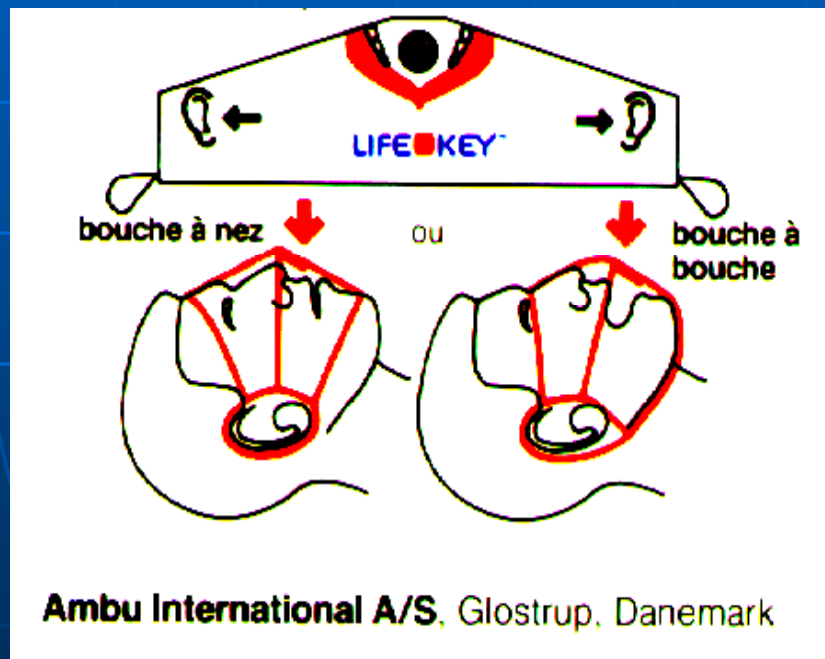
Technique du bouche à bouche (2)



- Insuffler lentement 1,5-2 sec
- Vérifier que le thorax se soulève
- Maintenir la liberté des voies aériennes
- Retirer la bouche
- Vérifier que le thorax s'affaisse passivement

**Le volume insufflé est limité à 400-500 ml,
fréquence 10-12 par min**

Moyens de protection pour le bouche à bouche

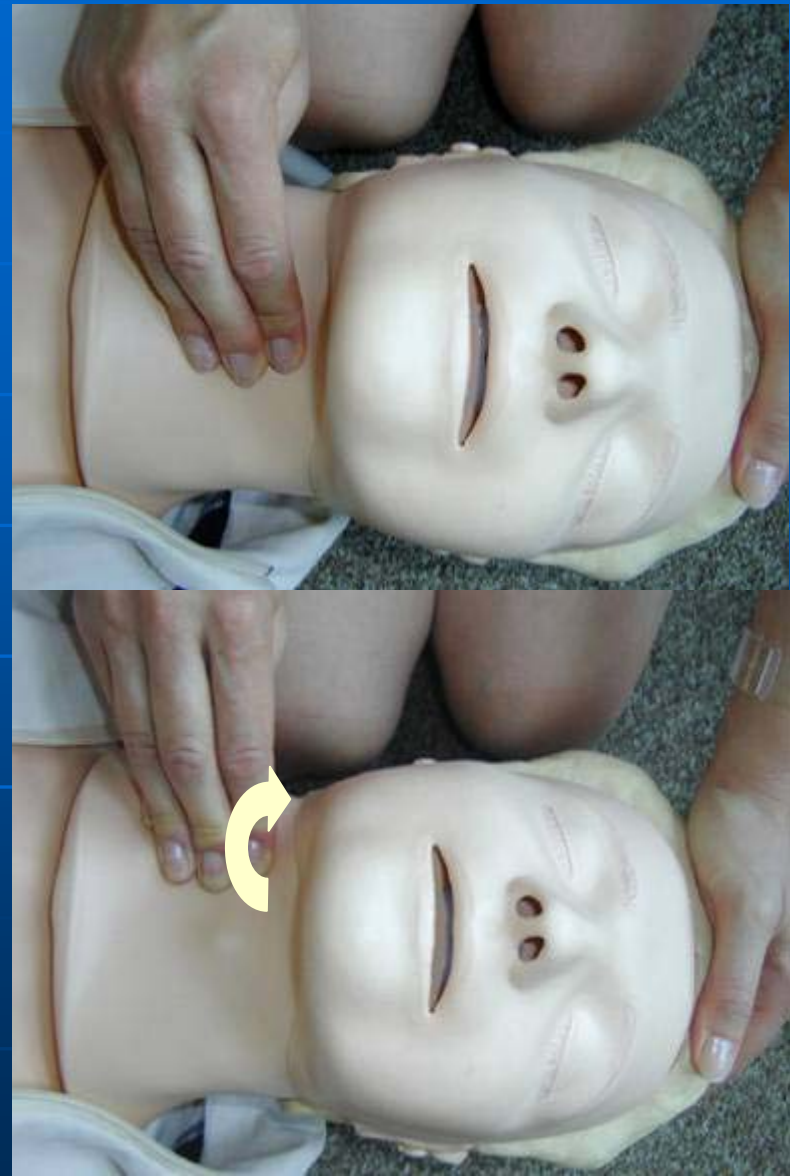


Evaluation de la circulation

- La victime bouge-t-elle ?
- Un pouls est-il perceptible sur un des gros vaisseaux (secouristes professionnels) ?
- Consacrer 10 sec à cette recherche

**Pour le public, la prise du pouls n'est plus recommandée
l'absence de signe de circulation suffit**

Technique de prise du pouls



Il existe des signes de circulation

- Continuer la ventilation par le bouche à bouche
- Réévaluer la circulation environ toutes les minutes

Il n'y a pas de circulation

- Commencer le massage cardiaque externe
- Continuer le bouche à bouche

Technique du MCE (1)

- Victime allongée sur le dos sur un plan dur
- Le sauveteur se place à côté de la victime
- Point de compression médian : 2 travers de doigts au dessus de l'angle costo-sternal
- Bras tendu dans le plan perpendiculaire à la victime

Technique du MCE (2)



**Dépression sternale de 4 à 5 cm.
Fréquence à 100 par min
(remplace 80 -100)**

Synchronisation des gestes

Pour un seul et pour 2 sauveteurs

15 compressions pour 2 insufflations

(Le rythme 5 compressions pour 1 insufflation, à 2 sauveteurs, est supprimé)

Quand aller donner l'alerte ?

- Plus d'un sauveteur :
Immédiatement un sauveteur donne l'alerte pendant que le(s) autre(s) commencent la RCP
- Un seul sauveteur :
 - victime adulte : arrêt d'origine cardiaque ⇒ dès que l'absence de ventilation est établie
 - traumatisme, noyade, nourrisson ou enfant : commencer par 1min de bouche à bouche avant de chercher du secours

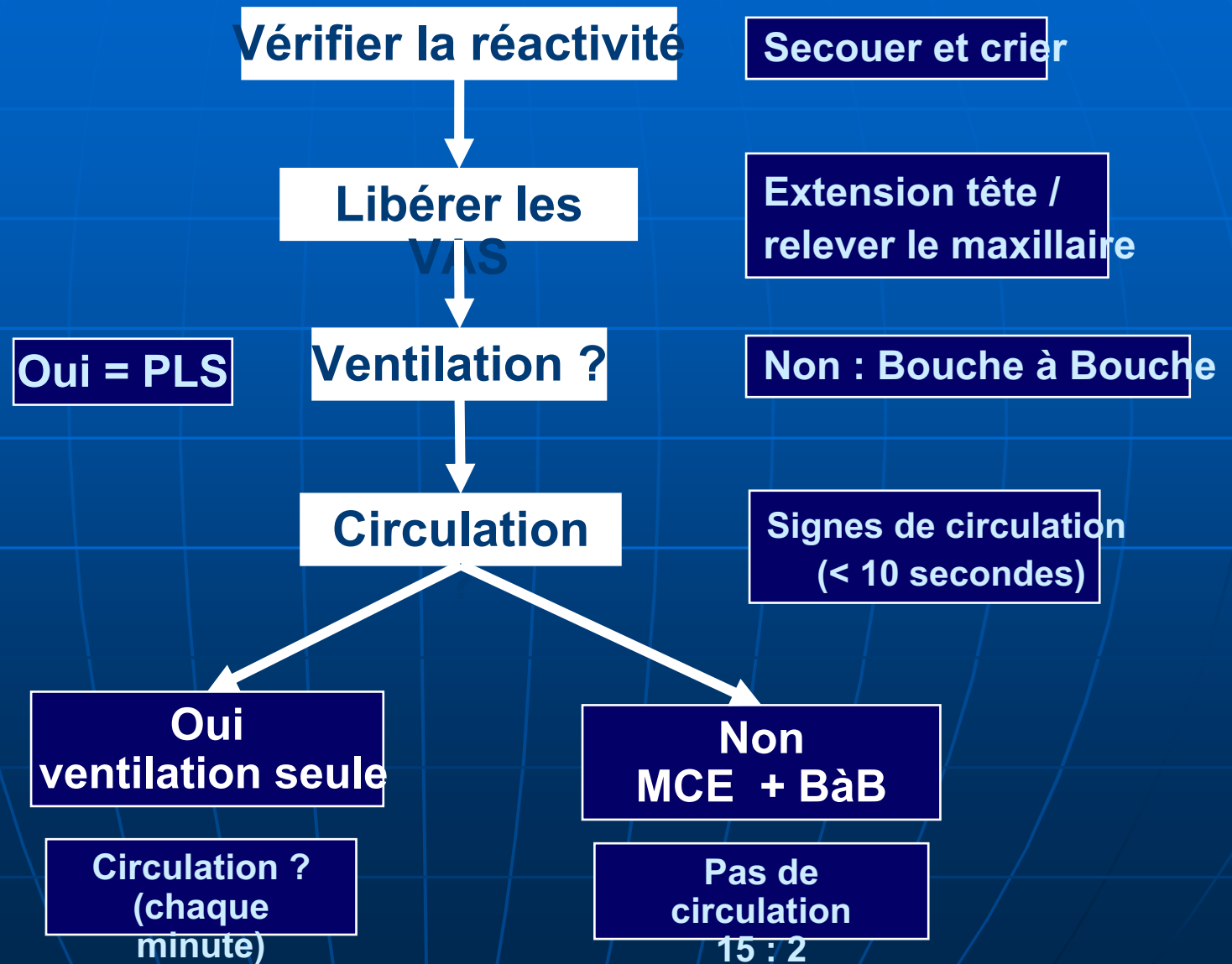
Désobstruction des voies aériennes

- Obstruction incomplète, toux :
tapes dans le dos
- Obstruction complète, patient cyanosé, inconscient :
Manœuvre de Heimlich :
debout, assis, couché

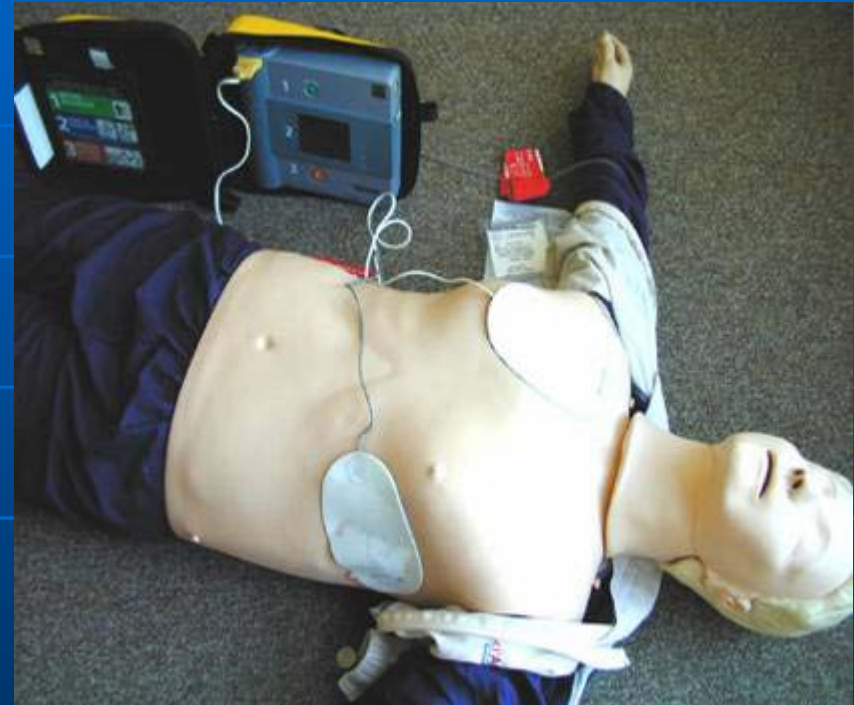
Techniques de la manœuvre de Heimlich



ALGORITHME DE LA RCP DE BASE



Défibrillation semi-automatique



Rappel sur la législation des défibrillateurs en France

- «Acte médical» mais :
- Défibrillation par les infirmières
- Défibrillation semi-automatique par des non médecins
 - arrêté sur les compétences
 - arrêté sur la formation

**Contraste avec les USA : défibrillation pour tous :
« Public Access Defibrillation »**

Défibrillation semi-automatique

- Mise en place d'électrodes autocollantes
- Défibrillation assistée par ordinateur qui :
 - reconnaît la FV ou équivalent et commande la charge du condensateur
 - donne des instructions sonores guidant la RCP et la délivrance du choc

Avantages potentiels de la défibrillation semi-automatique

- Interprétation automatique du rythme cardiaque
- Pas besoin d'écran de monitoring
- Enregistrement minuté de la séquence de réanimation
- Formation simplifiée pour les personnels non médicaux

CONCLUSION

- PHENOMENE PAS RARE
- LIE A LA PATHOLOGIE CARDIOVASCULAIRE
 - > 35 ANS = PATHO ATHERO
 - < 35 ANS = MALFO CORO CONGENITALE
- PREVENTION REPOSE
 - EN AMONT / SUR LA VISITE MEDICALE
 - EN AVAL /SUR LES GESTES DE PREMIER SECOURS ET LA GENERALISATION DES DSA

