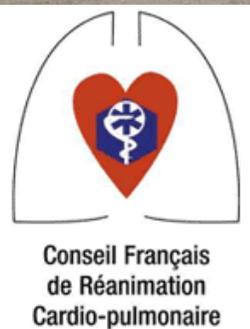


ARRÊT CARDIO – RESPIRATOIRE en Aéronautique



Dr Patrick Ecollan
SAMU de PARIS

Hôpital Pitié-Salpêtrière



Conseil Français
de Réanimation
Cardio-pulmonaire

Malaises en vol

2008 à 2010

- 44 000 malaises pour 2,75 milliards de passager
 - Évanouissement : 37%
 - Dyspnée : 12%
 - Nausée : 9,5%
 - Pb cardio : 8%
 - ACR : 0,3%

Un médecin est présent dans 48%

Un infirmier est présent dans 20%

L'avion est dérouté si il y a un médecin dans 9% cas.



Effet de la pressurisation

- Hypoxie
- Hypobarie
- Hygrométrie diminuée
- Immobilisation



AVC ou EP ou OAP ou IDM → ACR

Aide voyageur

Un médecin est présent dans 48%

Un infirmier est présent dans 20%

L'avion est dérouté si il y a un médecin dans 9% cas.

2004 à 2010 AF a dérouté

213 avions ! (40% non justifié)

Coût d'un déroutement A 380

250 000 euros

flightradar24

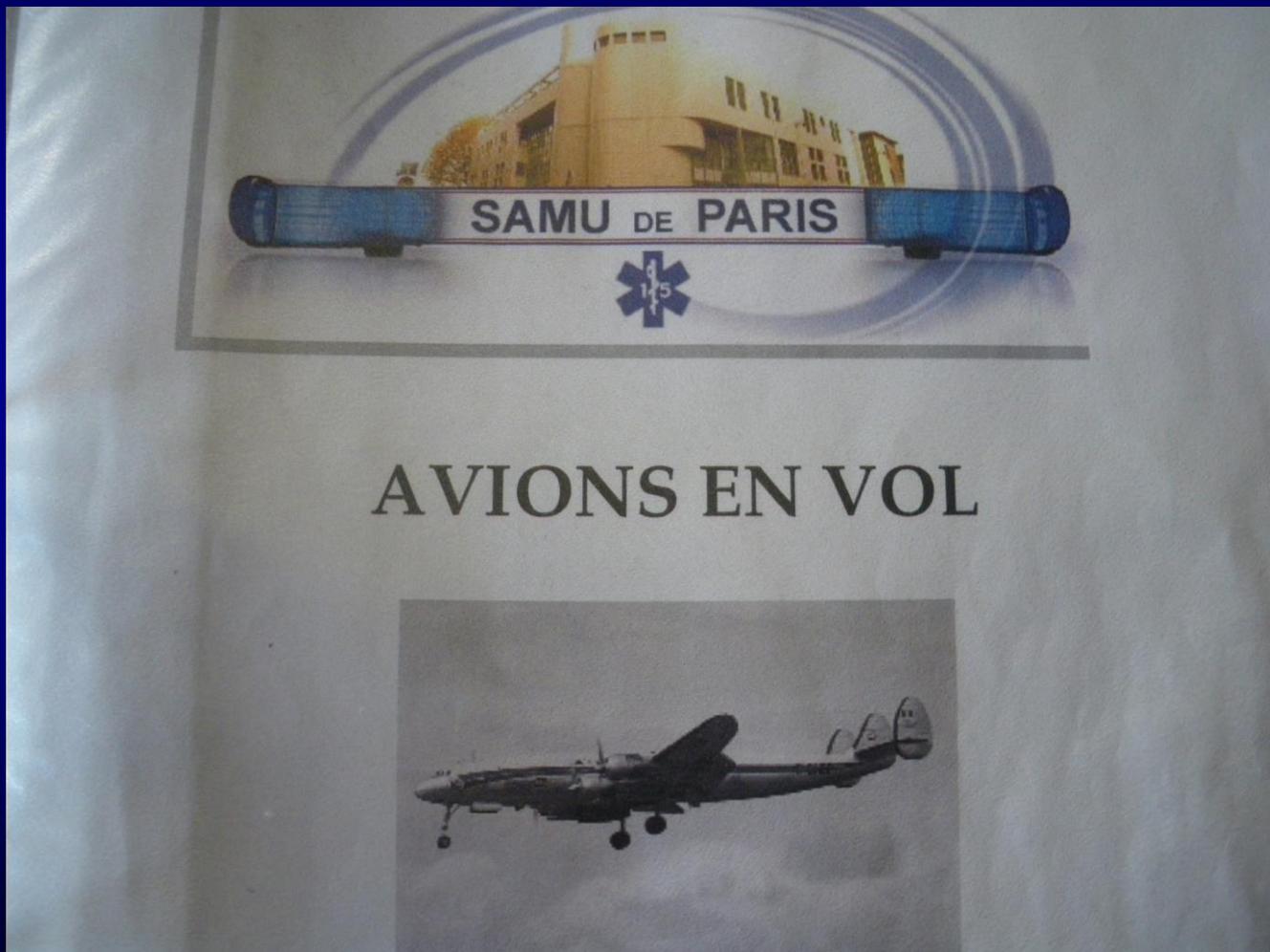
Bres

Paris (ORY)
Fort-de-France (FDF)

AF842 AFR842
1:18 ago in 7:08
Air France Boeing 777-328(ER)

© Hervé Champain

Mission du SAMU de PARIS



Informations importantes

Le SAMU de PARIS assure le conseil médical pour tous les avions en vol des compagnies aériennes françaises.

L'ARM reçoit l'appel, note les informations administratives du vol et met en relation sans délai le CDT de bord ou le Chef de cabine avec le médecin régulateur pour le bilan médical.

Seuls les appels des avions d'Air France sont transmis par le CCO. Pour les autres compagnies, les appels sont reçus en direct de l'avion.

Les compagnies aériennes susceptibles de nous appeler sont les suivantes

- AIR France (Cf procédure avec le CCO)
- XL Airways
- Europ Air Post
- Air Caraïbes
- Aigle Azur
- Corsair

- Air Câlin
- Air Méditerranée
- Air Tahiti

AIR CARAIBES

www.aircaraibes.com

.....



CORSAIR

www.corsairfly.com

.....



TROUSSE MÉDICALE D'URGENCE - EMERGENCY MEDICAL KIT N°

Thermomètre électronique Electronic thermometer

Matériel d'injection Injection equipment

- Seringues Syringes
- Aiguilles Needles
- Compresses désinfectantes Chlorhexidine wipes
- Cathéters IV catheters
- Nécessaire à perfusion IV infusion set
- Garot tourniquet
- Gants stériles surgical gloves
- Films adhésifs Opale transparent
- Films dressing
- Seringues à insuline avec aiguille insulin syringes with needle

Solutés de perfusion Infusion fluids

Héparinothérapie Heparinotherapy

- Chlorure de sodium NaCl
0,9% - 3 x 250 ml
- Inobep Tincoparine sodique
18000 UI anti-ka

Médicaments 1 Drugs # 1

- Acide acétylsalicylique Karégic: 150 mg sachet
- Atropine sulfate Atropine 0,3 mg inj
- Diazepam Valium 5 mg cp
- Valium 10 mg inj
- Epinephrine Adrenaline 1 mg inj
- Furosémide Lasix 20 mg inj
- Glucose Glucose 30% inj
- Hydrocortisone hémocortone hydrocortisone 100 mg inj
- Profensid 100 mg inj
- Lorapirine lorapirac 50 mg inj

Médicaments 2 Drugs # 2

- Amoxicilline Amoxicilline 150 mg cp
- Cefazolin Cefazolin 10mg cp
- Glucose Glucose 5% inj
- Propofol Propofol 10 mg cp
- Lidocaine Lidocaine 20 mg cp
- Spasfoniac Spasfoniac 90 mg cp
- Naloxone Naloxone 100 mcg cp
- Narcoceps Narcoceps 0,2 mg cp

Module morphine séparé
Morphine in front of the case

- Sulfate de morphine Morphine 1mg inj

Matériel divers Miscellaneous

- Aiguille et fil de suture Suture needle & thread
- Gaxette de Guadeloup Gaxette Guadeloupe
- Casule rectale Rectal suppository
- Casule intra trachéale (cathéter 14 G) Large pharynx in cannula (jet nebulizer)
- Clamps de Bor Bor clamps
- Lampe torche Torch flashlight
- Sonde vésicale Urinary catheter

Kit glycémie
Glycemia evaluation kit

Kit suture
Suture kit

Linceul
Body bag

Tensiomètre électronique
Blood pressure computer

Stéthoscope / Stethoscope

Oxymètre de pouls
Pulse Oximeter

Déchets médicaux
Clinical waste

Couverture de survie
Rescue Blanket

Morphine
Morphine

**COMPOSITION DE LA TROUSSE MEDICALE D'URGENCE
« MOYEN-COURRIER »**

Médicaments

SPECIALITES FRANCAISES	DCI DENOMINATION COMMUNE INTERNATIONALE
<ul style="list-style-type: none"> - ADRENALINE <ul style="list-style-type: none"> . 5 ampoules à 1 mg - ATROPINE <ul style="list-style-type: none"> . 2 ampoules à 0,5 mg - CETIRIZINE <ul style="list-style-type: none"> . 7 comprimés à 10 mg - GLUCOSE HYPERTONIQUE à 30 % <ul style="list-style-type: none"> . 3 ampoules de 10 ml - LASILIX <ul style="list-style-type: none"> . 2 ampoules à 20 mg - NATISPRAY <ul style="list-style-type: none"> . 1 flacon pulvérisateur - VALIUM <ul style="list-style-type: none"> . 3 ampoules IM de 10 mg - VENTOLINE <ul style="list-style-type: none"> . 1 aérosol doseur - VOLTARENE <ul style="list-style-type: none"> . 2 ampoules de 75 mg . 10 comprimés à 50 mg - XYLOCAINE 2 % <ul style="list-style-type: none"> . 1 flacon de 20 ml 	<ul style="list-style-type: none"> - EPINEPHRINE <ul style="list-style-type: none"> . 5 ampuls, 1 mg - ATROPINE <ul style="list-style-type: none"> . 2 ampuls, 0,5 mg - CETIRIZINE <ul style="list-style-type: none"> . 7 tablets, 10 mg - GLUCOSE 30 % <ul style="list-style-type: none"> . 3 ampuls of 10 ml - FUROSEMIDE <ul style="list-style-type: none"> . 2 ampuls, 20 mg - TRINITRINE <ul style="list-style-type: none"> . 1 aérosol - DIAZEPAM <ul style="list-style-type: none"> . 3 ampuls IM, route 10 mg - SALBUTAMOL <ul style="list-style-type: none"> . 1 spray - DICLOFENAC <ul style="list-style-type: none"> . 2 ampuls, 75 mg . 10 tablets, 50 mg - LIDOCAINE 2 % <ul style="list-style-type: none"> . 1 bottle of 20 ml

**COMPOSITION DE LA TROUSSE MEDICALE D'URGENCE
"LONG-COURRIER"**

Médicaments

SPECIALITES FRANCAISES	DCI DENOMINATION COMMUNE INTERNATIONALE
- ADRENALINE . 10 ampoules à 1 mg	- EPINEPHRINE . 10 ampuls, 1 mg
- ATROPINE . 3 ampoules à 0,5 mg	- ATROPINE . 3 ampuls, 0,5 mg
- CETIRIZINE . 7 comprimés à 10 mg	- CETIRIZINE . 7 tablets, 10 mg
- CORDARONE . 3 ampoules de 150 mg	- AMIODARONE . 3 ampuls, 150 mg
- GLUCOSE HYPERTONIQUE à 30 % . 3 ampoules de 10 ml	- GLUCOSE 30 % . 3 ampuls of 10 ml
- HYDROCORTISONE . 3 ampoules de 100 mg	- HYDROCORTISONE HEMISUCCINATE . 3 ampuls, 100 mg
- INNOHEP . 1 seringue, 18 000 UI anti-Xa	- TINZAPARINE SODIQUE . 1 syringe, 18 000 UI anti-Xa
- KARDEGIC . 2 sachets à 160 mg	- ACETYLSALICYLATE DE DL-LYSINE . 2 sachets, 160 mg
- LASILIX . 4 ampoules à 20 mg	- FUROSEMIDE . 4 ampuls, 20 mg
- LOXAPAC . 5 ampoules à 5 mg	- LOXAPINE . 5 ampuls, 5 mg

Utilisation de la liste des villes pour déroutement possible des avions d'Air France

- La classification n'est pas strictement géographique par continents, mais par zones opérationnelles de la compagnie.
- L'Europe et les Etats-Unis n'y figurent pas, considérant que toutes les grandes villes (en particulier les capitales) sont utilisables.
- La répartition est faite en trois couleurs, tenant compte des particularités locales, des problèmes aéronautiques, logistiques et de sécurité qui sont posés à la compagnie. Elle sera révisée périodiquement.

Intermediate Landings list

		Version 3			
		26 June 2013			
Continent	Pays	Terrains	ICAO	IATA	
		Bloemfontein	FABL	BFN	V
	Afrique du Sud	Capetown	FACT	CPT	V
	Afrique du Sud	Durban	FADN	DUR	V
	Afrique du Sud	Johannesburg	FAJS	JNB	V
	Afrique du Sud	Adrar	DUAU	AZR	R
	Algérie	Alger	DAAG	ALG	O
	Algérie	Djanet	DAAJ	DJG	R
	Algérie	Ghardaïa	DAUG	GHA	R
	Algérie	Hassi Messaoud	DAUH	HME	R
	Algérie	In Salah	DAUI	INZ	R
	Algérie	Tamanrasset	DAAT	TMR	R
	Algérie	Luanda	FNLU	LAD	R
	Angola	Cotonou	DBBB	COO	O
	Bénin	Gaborone	FBSK	GBE	R
	Botswana	Ouagadougou	DFFD	OUA	O
	Burkina Faso	Bujumbura	HBBA	BJM	R
	Burundi	Douala	FKKD	DLA	O
	Cameroun	Garoua	FKKR	GOU	R
	Cameroun	Yaoundé	FKYS	NSI	O
	Cameroun	Sal	GVAC	SID	O
	Cap-Vert	Brazzaville	FCBB	BZV	R
	Congo	Pointe-Noire	FCPP	PNR	O
	Congo	Abidjan	DIAP	ABJ	O
	Côte d'Ivoire	Djibouti	HDAM	JIB	R
	Djibouti	Aswan	HESN	ASW	O
	Égypte	Cairo	HECA	CAI	R
	Égypte	Hurghada	HEGN	HRG	O
	Égypte	Luxor	HELX	LXR	O
	Égypte	Sharm El Sheikh	HESH	SSH	R
	Égypte	Asmara	HHAS	ASM	O
	Erythrée	Addis Ababa	HAAB	ADD	O
	Ethiopie	Libreville	FOOL	LBV	R
	Gabon		GBYD	BJL	O

Epidémiologie des ACR en Avion (ADP)

ANNEE	ACR	PATIENTS DCD SUR PLACE	PATIENTS HOSPITALISES	PATIENTS DCD A L'HOPITAL	PATIENTS SORTIS DE L' HOPITAL OU TRANSFERES SUR PAYS DE RESIDENCE	% de survie.
2008	21	13	8	1	7	33%
2009	20	13	7	3	4	20%
2010	14	5	9	3	6	42%
2011	9	7	2	0	2	22%
2012	10	8	2	0	2	20%
2013	18	12	6	5	1	5%
2014	14	10	4	1	3	5%
2015	14	3	11	6	5	35%
2016	21	13	8	4	4	19%
TOTAL	141	84	57	23	34	24%

ILCOR guidelines 2020

International Liaison Committee on Resuscitation



- [American Heart Association](#)
- [European Resuscitation Council](#)
- [Heart and Stroke Foundation of Canada](#)
- [Resuscitation Council of Asia](#)
- [Resuscitation Council of Southern Africa](#)
- [Australian New Zealand Council on Resuscitation](#)
- [InterAmerican Heart Foundation](#)



QuickTime™ et un
décompresseur TIFF (non compressé)
sont requis pour visionner cette image.

QuickTime™ et un
décompresseur TIFF (non compressé)
sont requis pour visionner cette image.

MORT SUBITE

200 000 morts par an aux USA

50 000 en France

75 à 80% de causes cardiaques

**Sans prise en charge spécialisée la survie
est de l'ordre de 1 à 2%**

↓ 10% par minute de retard des gestes de survie

Mise à jour en 2010 de l'épidémiologie

- En Europe :
 - Mort subite = 60 % de décès liés à la maladie coronarienne
 - 38 AC (17 FV) / ans pour 100.000 habitants
 - Survie globale 10.7 %
 - Survie des FV 21.2 %
- Aux USA:
 - Survie globale 8.4 %
 - Survie FV 22 %

Survie dans les avions 24%



Constat sur la RCP

- Survie globale < 11%
- Pronostic neurologique sombre



☺ Éducation de la population

☺ Défibrillation semi-automatique

☺ Adrénaline, amiodarone (?)

☹ R.C.P. de base peu efficace

☹ Recommandation tous les 5 ans

Pronostic

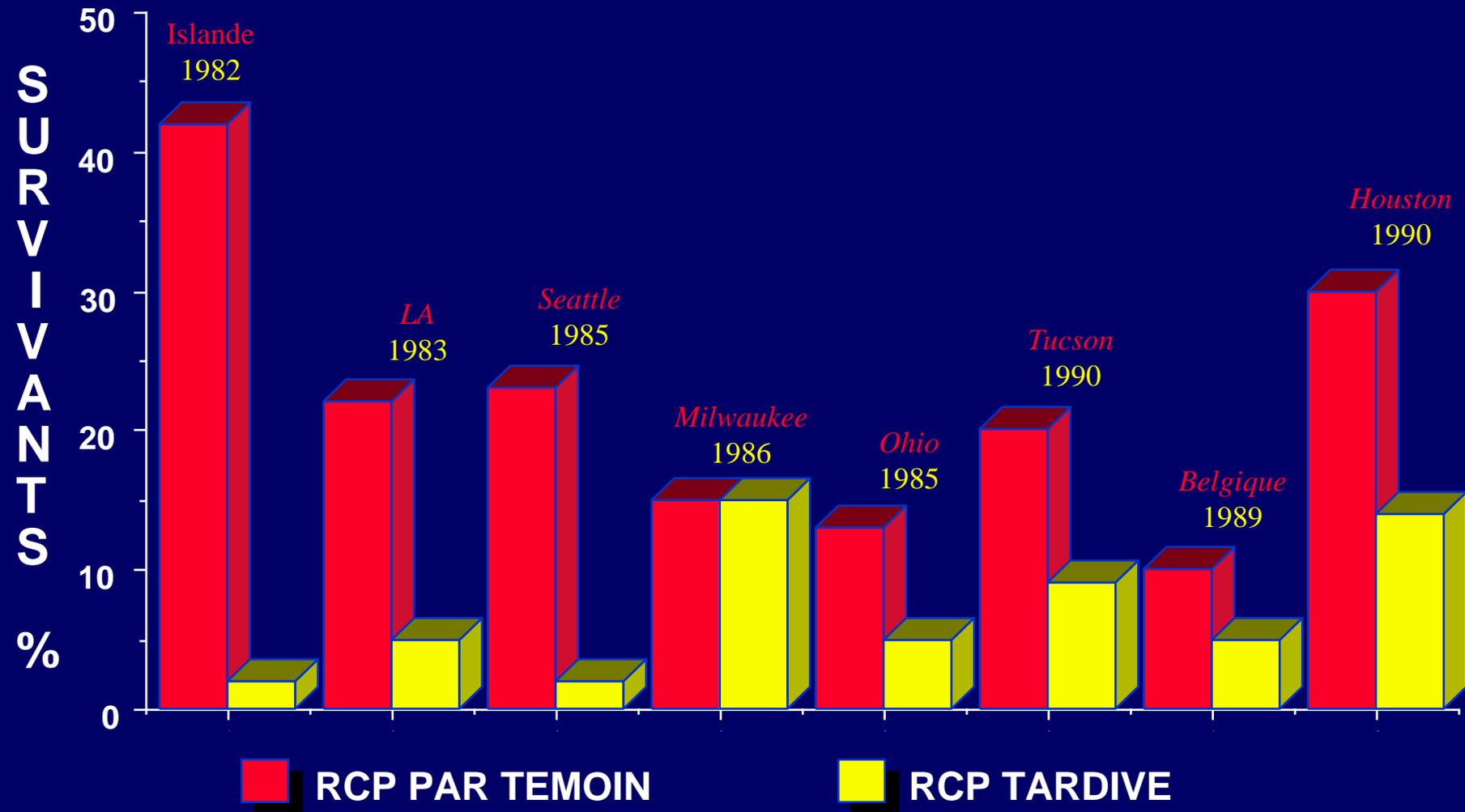
Résultat de la Réanimation Cardio-Pulmonaire (RCP)

5 - 30 % de survie qui dépend de :



- l'étiologie
- l'âge
- la durée de la RCP
- la qualité de la RCP

Pronostic des arrêts cardiaques extra-hospitaliers en fonction d'une RCP effectuée par des témoins





1530 – Bellows Method

Fireplace bellows first used by the Swiss physician Paracelsus to introduce air into lungs. Variations used in Europe for 300 years.



1773 – Barrel Method

Barrel movement back caused compression of chest for expiration. Barrel movement forward released pressure for inspiration. Used before 1767, may still be seen along waterfronts.

Arrêt cardiaque

Conduite à tenir*



*Pour un témoin,
un secouriste,
un infirmier,
un médecin.



● **Conscience ?**

Diagnostic

● **Pouls**



● **Respiration ?**

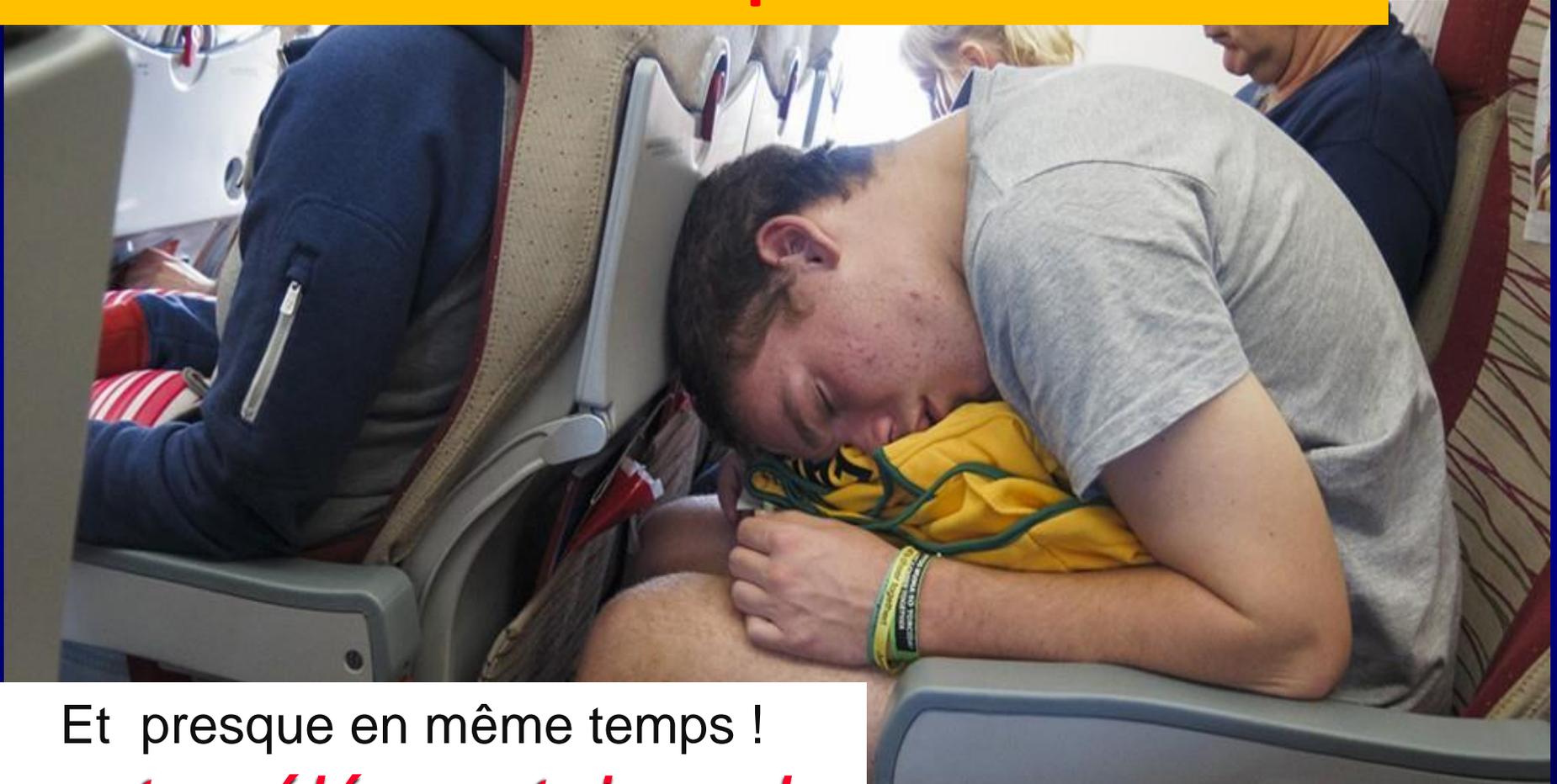
Non !

Si secouristes →



Ne pas perdre son temps à chercher le pouls !

ALERTE PRECOCE au personnel de bord



Et presque en même temps !
***gestes élémentaires de
survie***



Appel



RCP



Défibrillation



**BILAN
détournement**

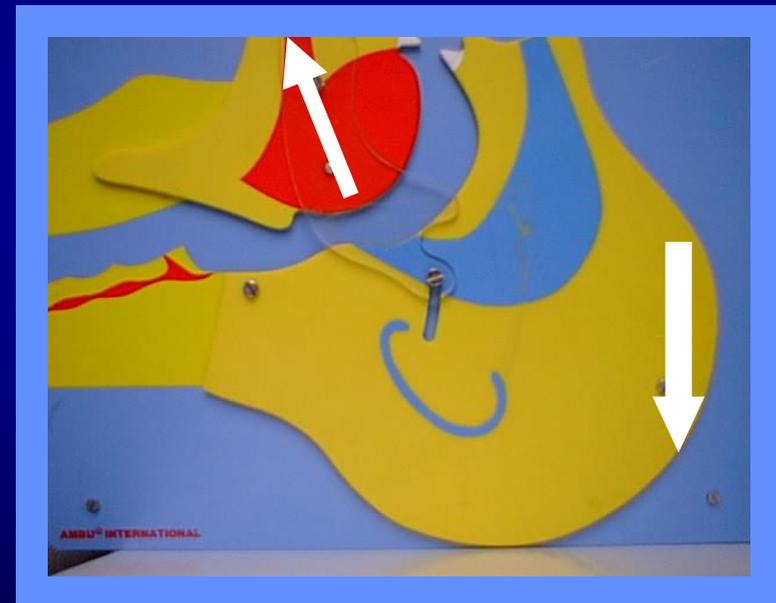
Mettre le passager dans l'allée centrale

Gestes élémentaires de survie



- Libération des voies aériennes supérieures
- **Ventilation par bouche à bouche**
- **Massage cardiaque externe**

Libération des voies aériennes supérieures



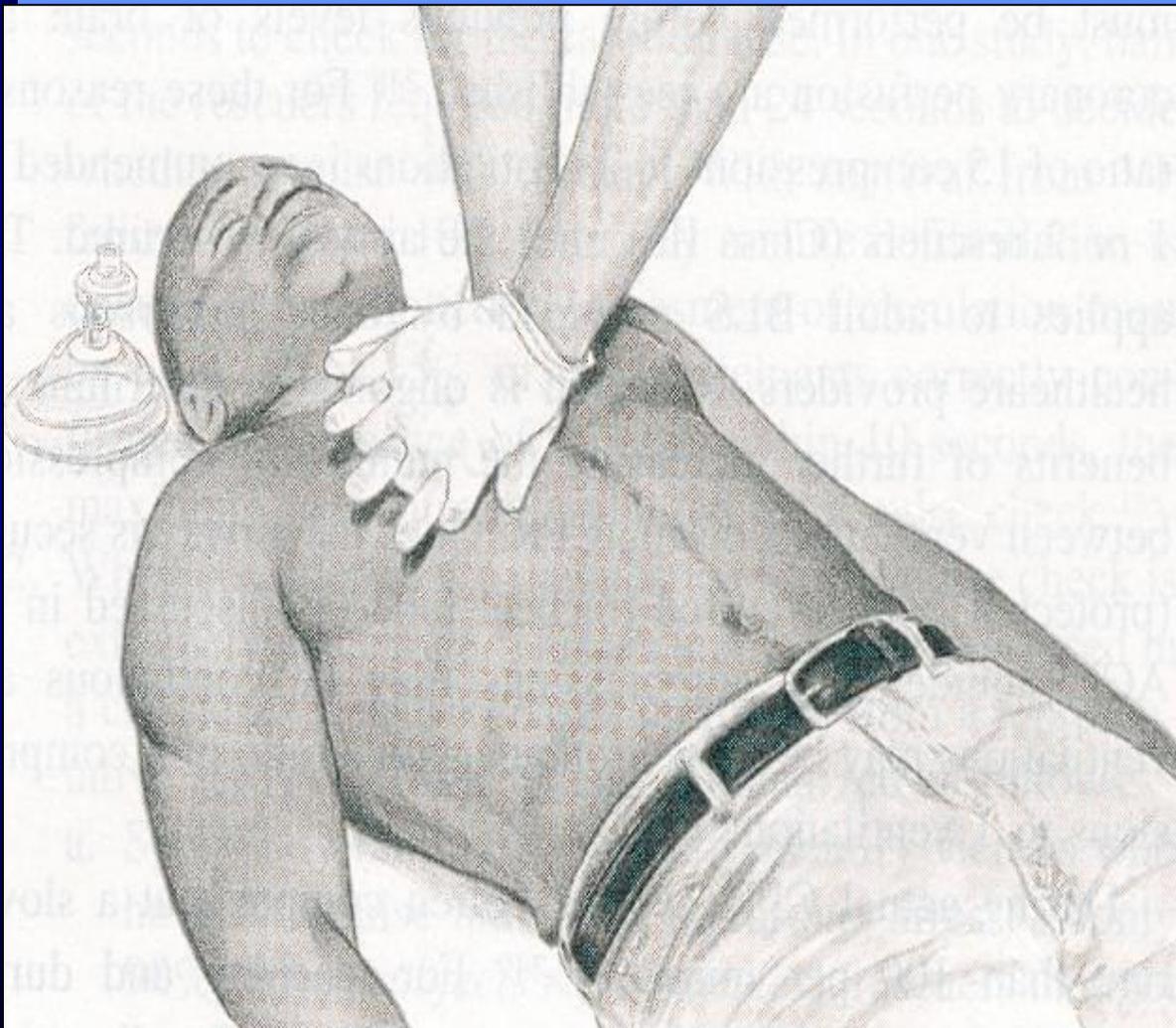
Libération des voies aériennes supérieures

**Subluxation maxillaire
inférieure**



Hyperextension de la tête

Massage cardiaque externe



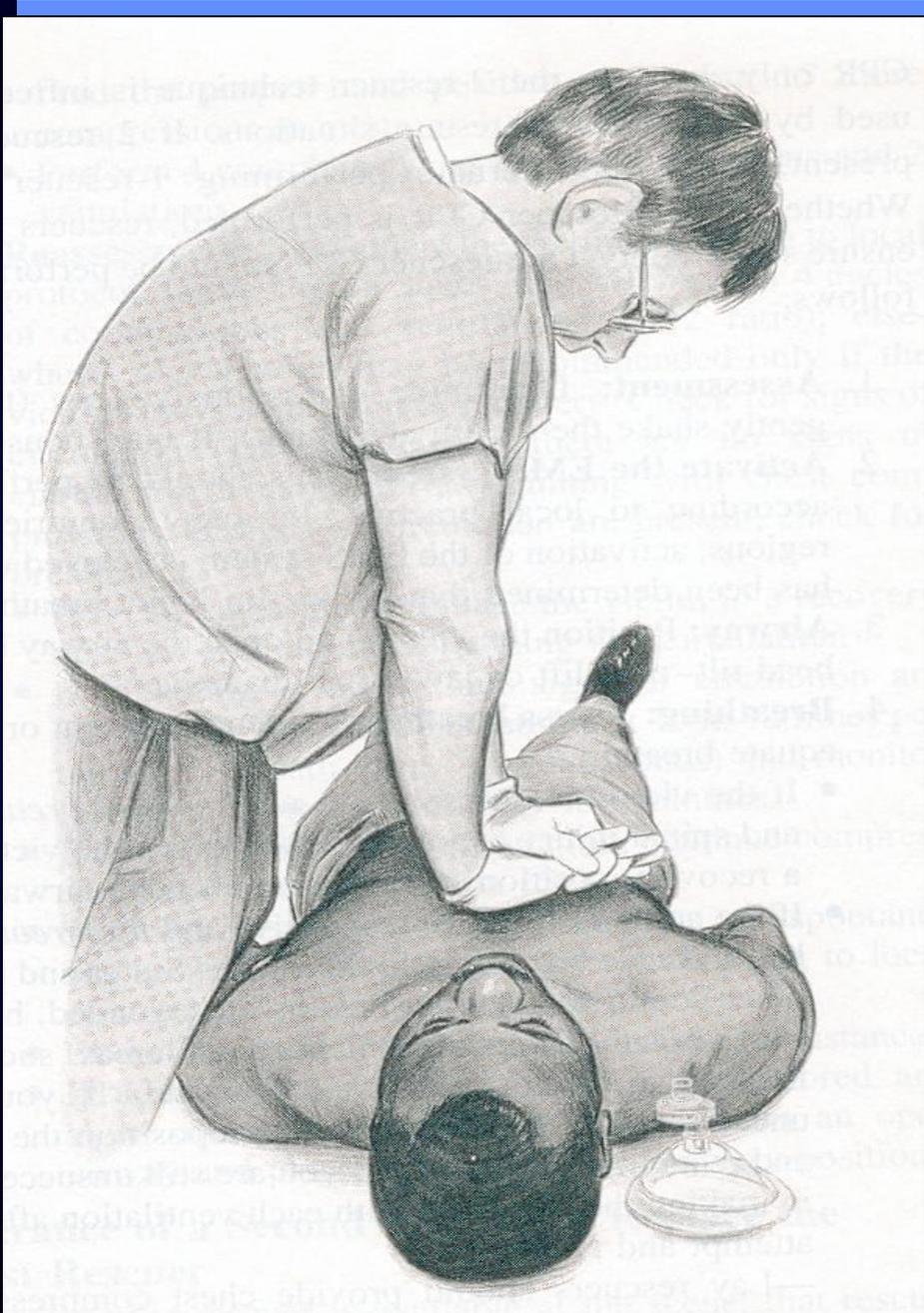
- Sur le dos
- **Plan dur**
- Mains au milieu du thorax entre les 2 mamelons

100 à 120
par minute

Massage cardiaque externe

- Épaules à la verticale du thorax

- **Bras tendus**
- **5 à 6 cm**
- **Poids du corps sur les mains**



Débit sanguin sous MCE

(Sur modèles animaux)

Circulation générale = **30 à 40%** du DC normal

Circulation coronarienne = **5 %** du DC normal

Circulation cérébrale = **2 %** du DSC normal

Ventilation par bouche à bouche



- Étanchéité
- Insufflation lente d'air :
1 seconde par insufflation
400 à 600 ml
- Contrôle de la sortie d'air

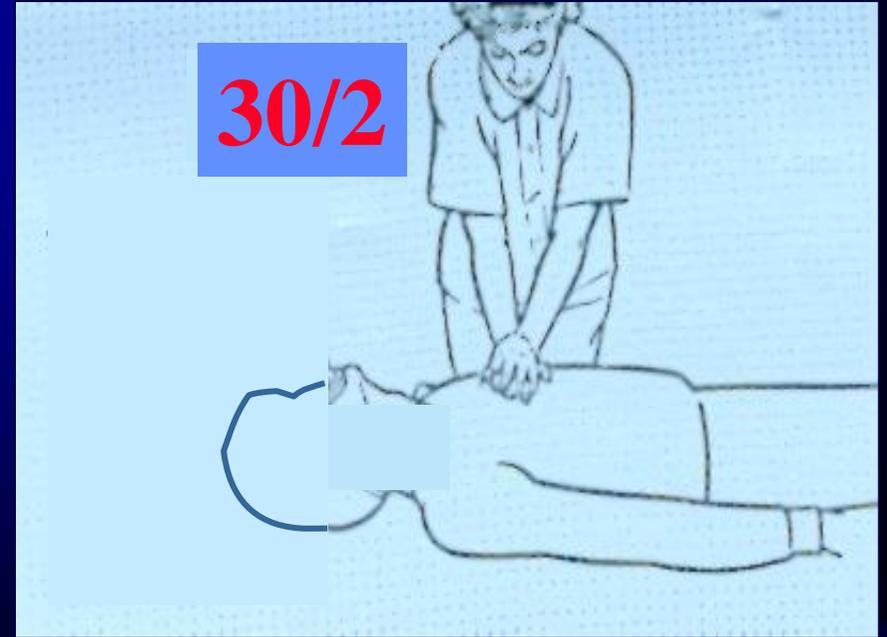
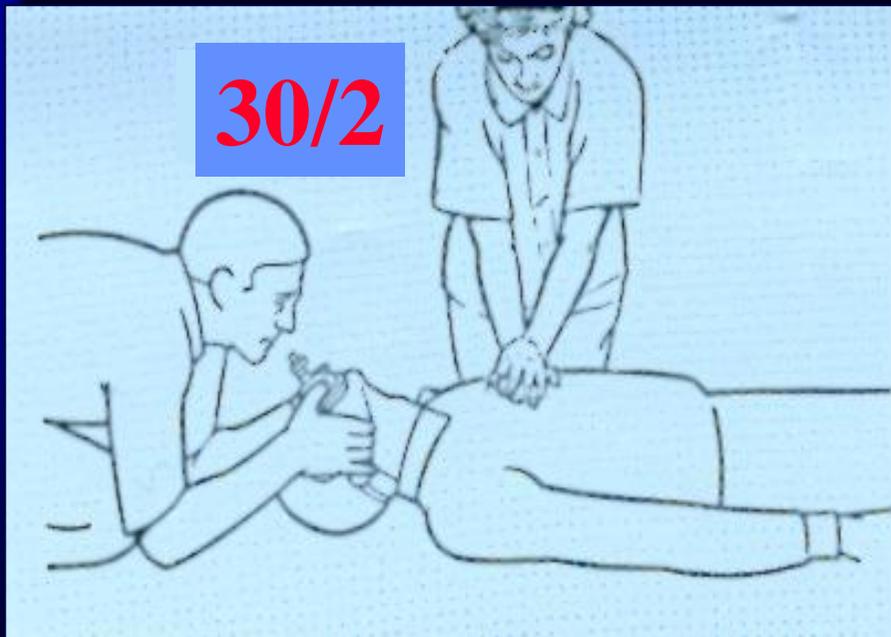


**Le MCE doit être
le moins possible interrompu
Jamais plus de 10 secondes !**

Couplage massage cardiaque bouche à bouche

Peut être pratiqué par une ou deux personnes

30 compressions pour 2 insufflations



Massage cardiaque

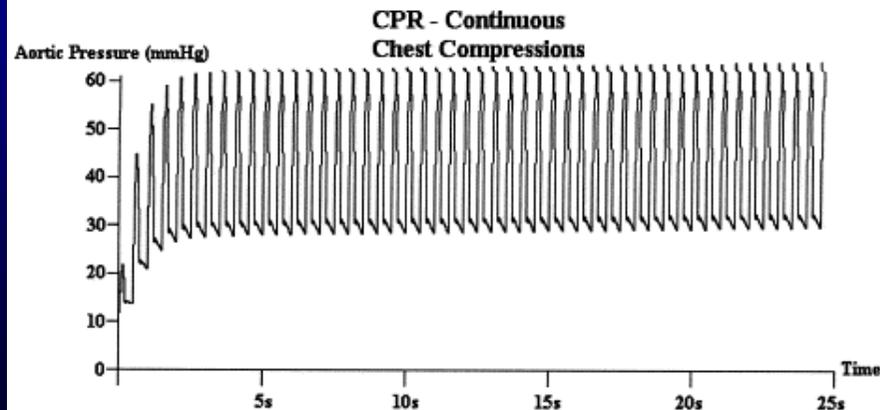
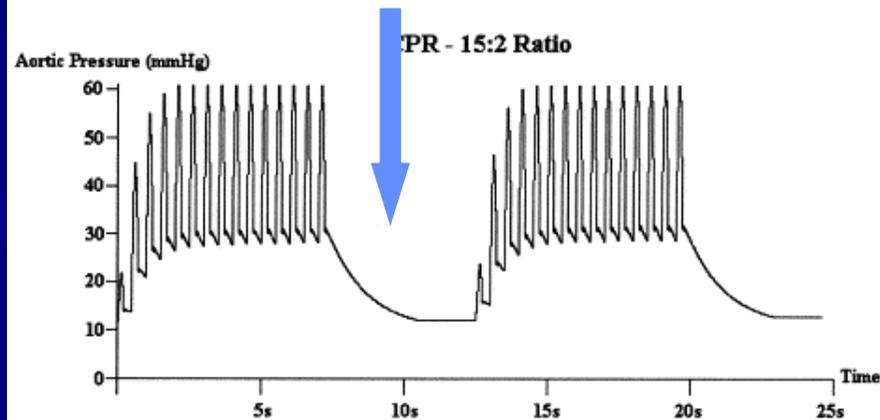
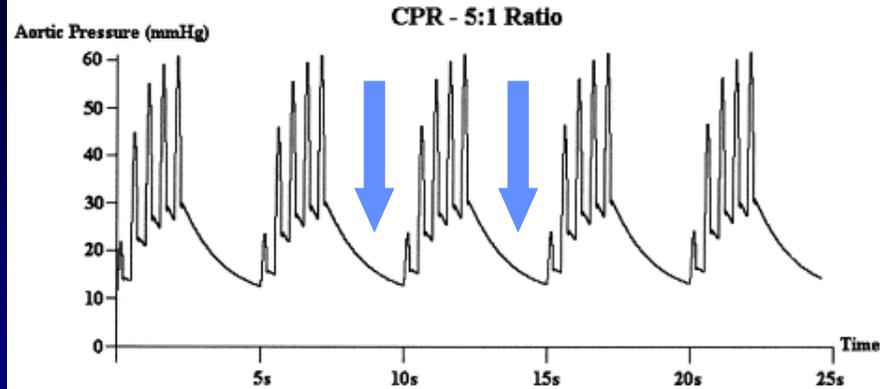


- Les geste le plus important !
- Maintien de la synchronisation
MCE : VA 30/2
- Coups de poing sternal : supprimé !

1961 Baltimore

W Kouwenhoven ,G Knickerbocker

Aortic pressure



Pression aortique au cours de la RCP de base Effet de la VA

- L'effet des compressions sur la pression est progressif
- L'interruption pour la ventilation a un effet catastrophique instantané sur la pression de perfusion
- Le compromis retenu est de 30 compressions pour 2 insufflations

**En 2020 le rapport
30 : 2 est maintenu**

La ventilation en 2020

- Pour tous les AC de causes cardiaques elle n'est plus faite par les secouristes
- Mais elle reste pratiquée par les professionnels
 - En commençant par 30 compressions puis 2 insufflations
- Elle reste indispensable
 - Chez l'enfant
 - En cas d'AC d'origine asphyxique

Algorithme de la RCP de base pour le public en 2020



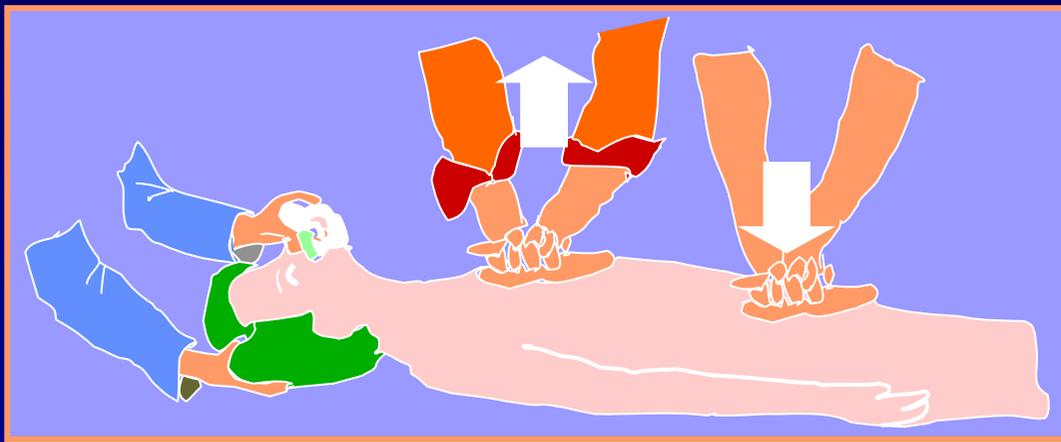
Amélioration de la performance du MCE

- Compression et insufflation synchrones (*patient intubé*)
- Compression abdominale intermittente (*intra-hospitalier*)
- Compression décompression active :

« **ACD** » par la VENTOUSE
(cardiopompe)

Compression Abdominale Alternée

p



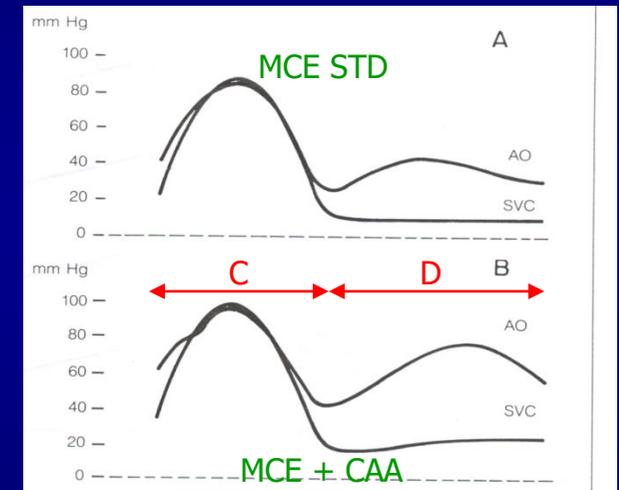
- **Préhospitalier**

- Mateer et al. *Am J Emerg Med* 1985 (n = 291)
 - Pas d'amélioration de survie

- **Intrahospitalier**

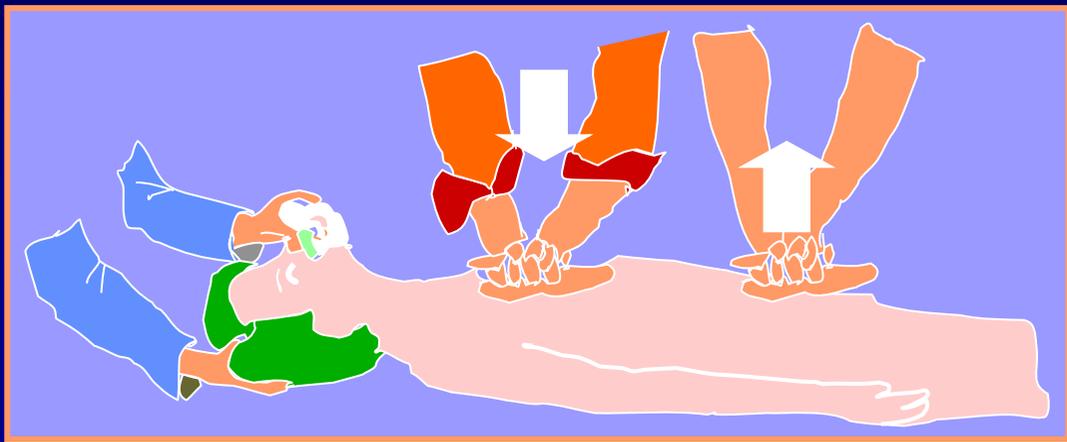
- Ward et al. *Ann Emerg Med* 1989 (n = 33)
 - ↑ RACS (30% vs 6%, p = 0,07)
- Sack et al. *JAMA* 1992 (n = 103)
 - ↑ survie à 24-h, ↑ sortie hôpital
 - Amélioration neurologique

Babbs et al. *Ann Emerg Med* 1984



Compression Abdominale Alternée

p



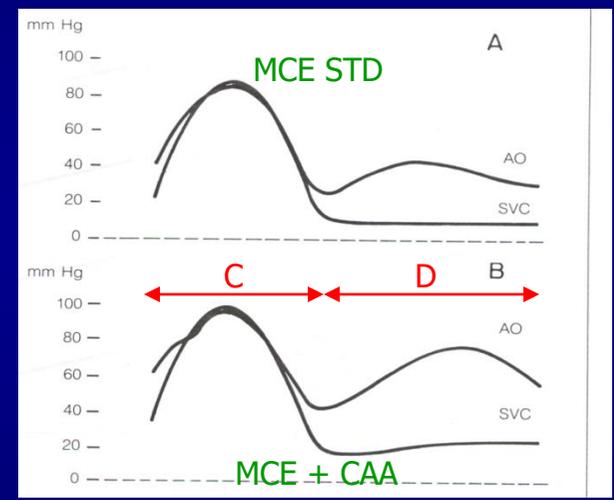
- **Préhospitalier**

- Mateer et al. *Am J Emerg Med* 1985 (n = 291)
 - Pas d'amélioration de survie

- **Intrahospitalier**

- Ward et al. *Ann Emerg Med* 1989 (n = 33)
 - ↑ RACS (30% vs 6%, p = 0,07)
- Sack et al. *JAMA* 1992 (n = 103)
 - ↑ survie à 24-h, ↑ sortie hôpital
 - Amélioration neurologique

Babbs et al. *Ann Emerg Med* 1984

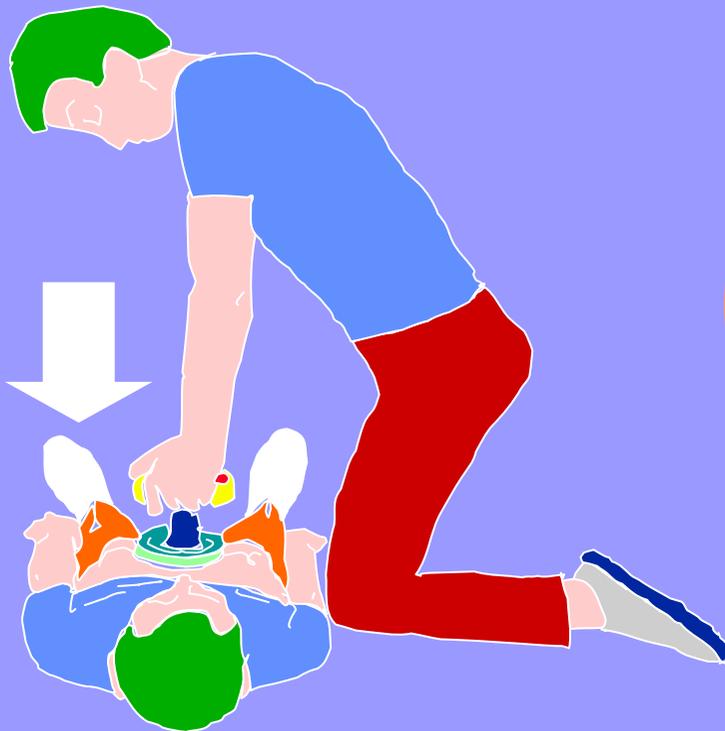




La CDA

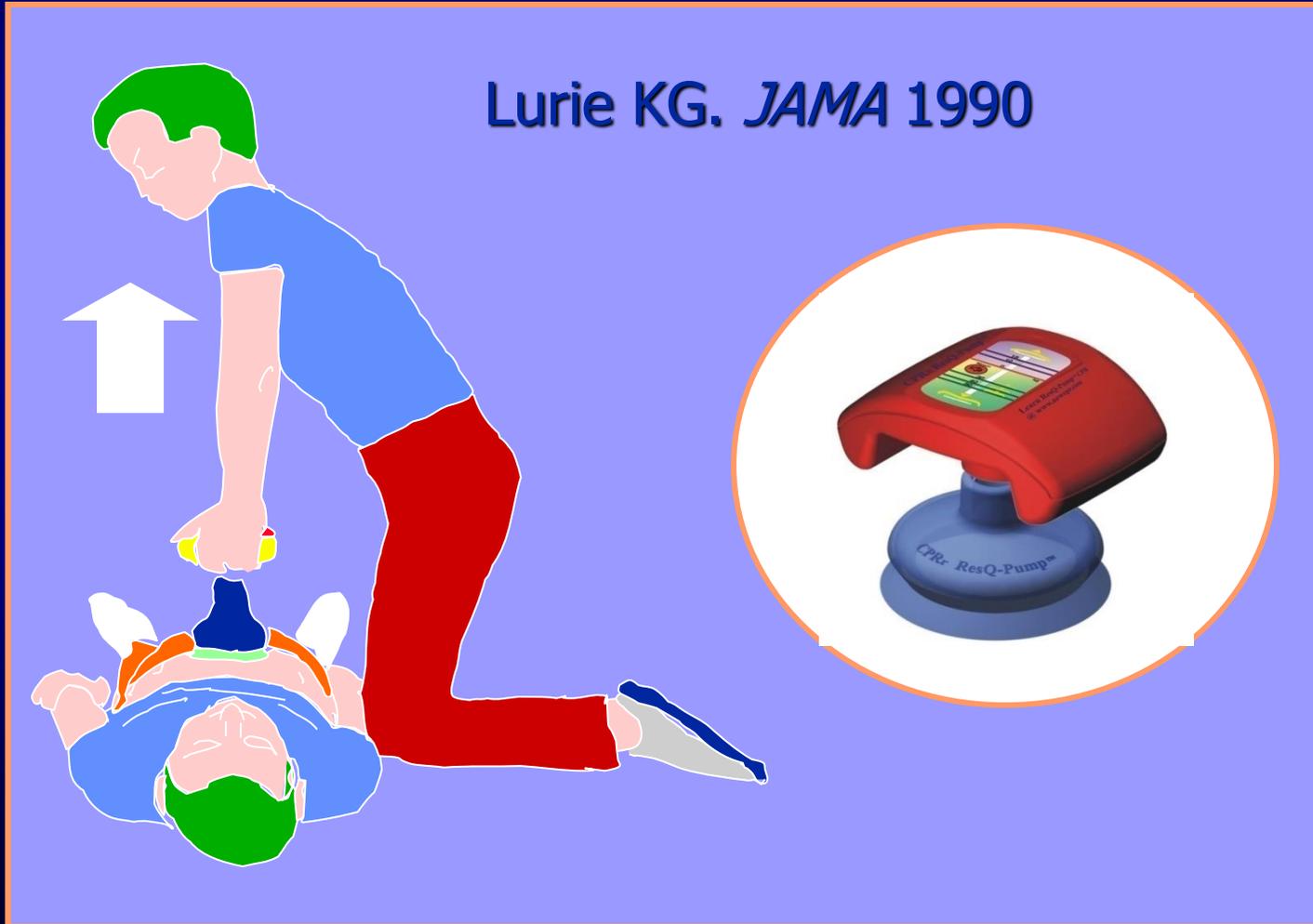
p

Lurie KG. *JAMA* 1990



La CDA

p





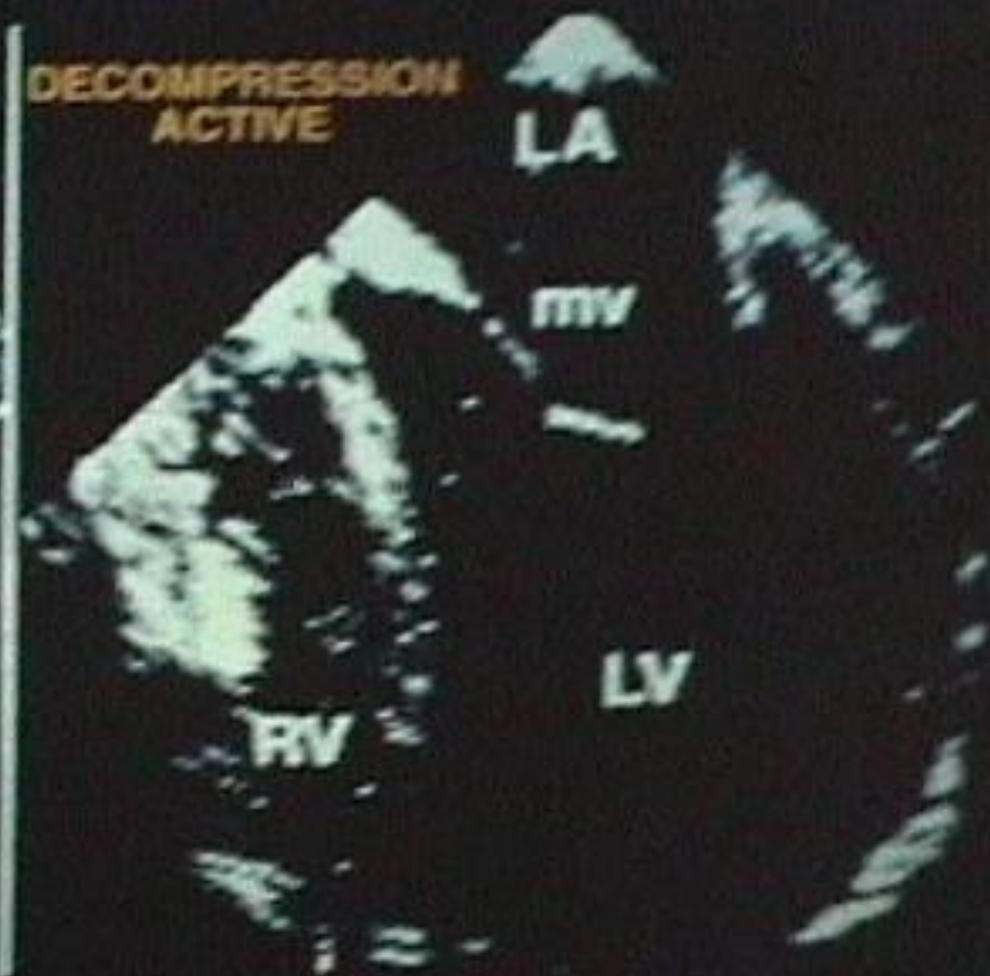
ACTIVE COMPRESSION DECOMPRESSION

COHEN T. J. TUCKER K. J. et al JAMA 267, 2015, 1992

COMPRESSION



DECOMPRESSION
ACTIVE



Autres techniques / MCE



« Lucas »



« Autopulse »



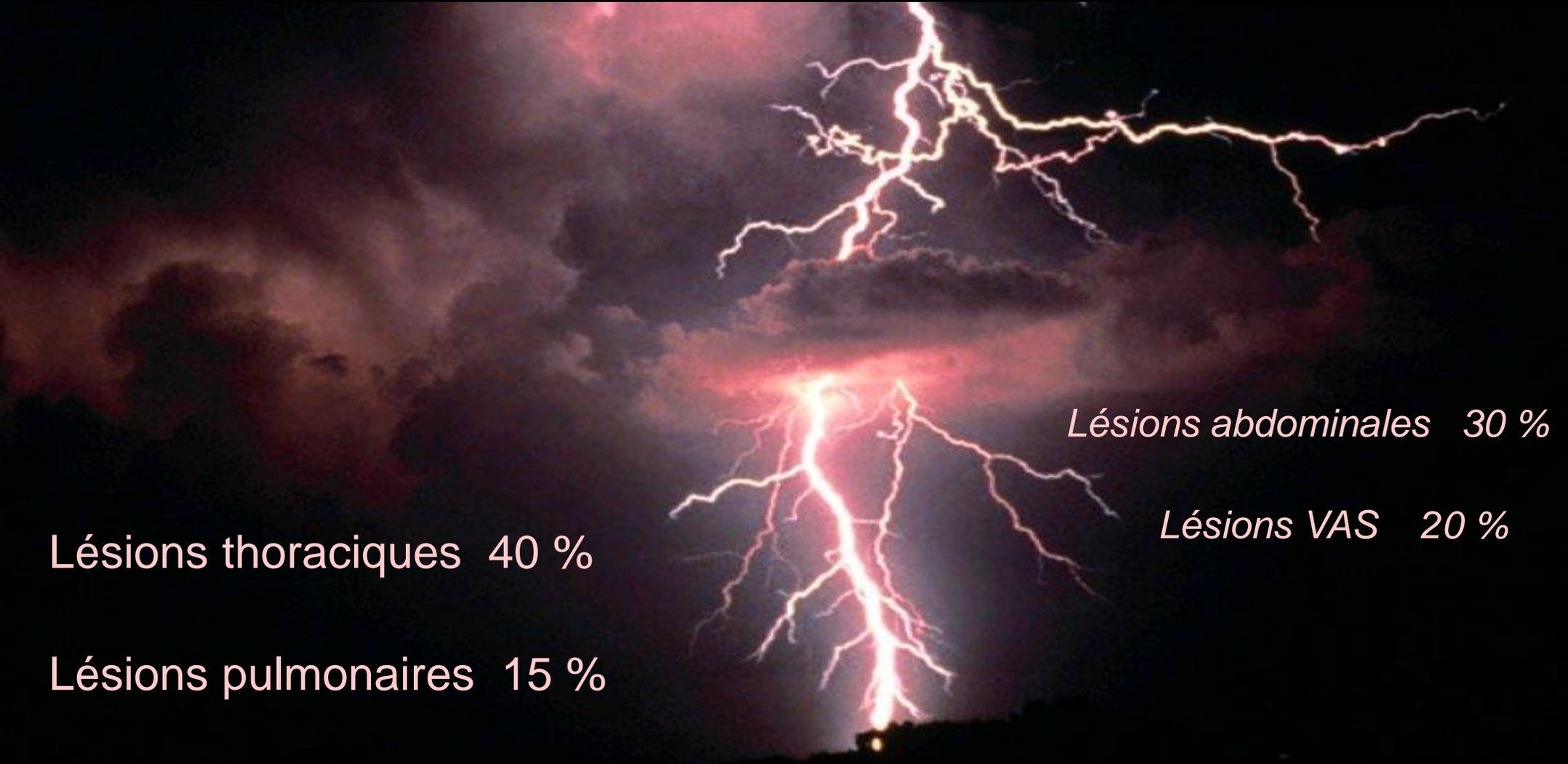
Complications de la réanimation cardiopulmonaire

Lésions thoraciques 40 %

Lésions pulmonaires 15 %

Lésions abdominales 30 %

Lésions VAS 20 %



Prévenu en même temps que le début de la RCP,
le SAMU arrive dans les délais les plus brefs....

SAMU / 15 📞





RCP spécialisée



A - Défibrillation précoce

B - Réanimation respiratoire

C - Thérapeutique médicamenteuse



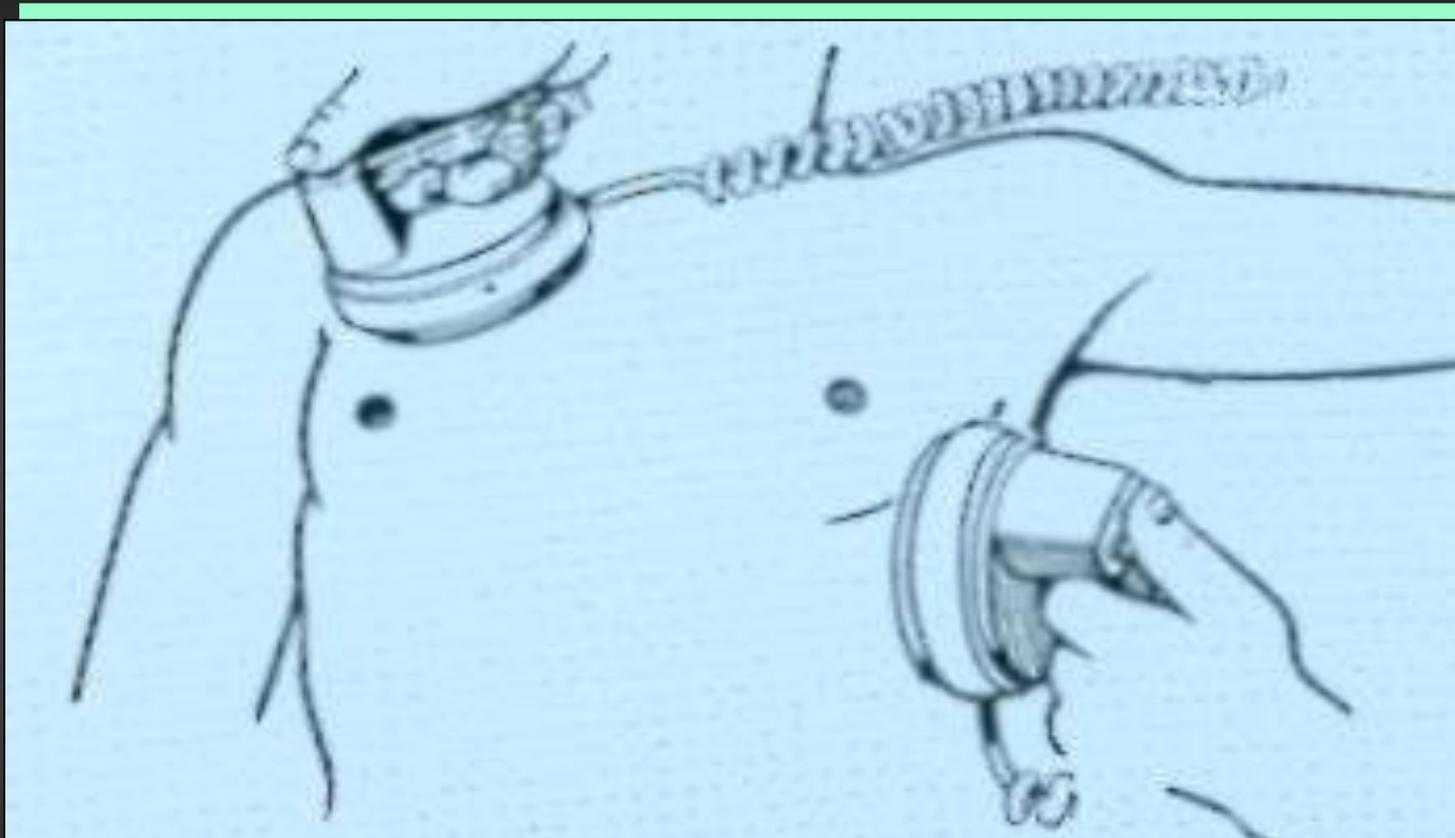
Arrêt cardiaque = absence de battements cardiaques

Plus de 90% des cœurs arrêtés gardent pendant quelques minutes une activité électrique

LA FIBRILLATION VENTRICULAIRE



La défibrillation









Défibrillation

Défibrillation semi-automatique (DAE)

= Progrès N° 1 / RCP

– ↑ Survie: 2 % → 6 %

– Paramédicaux professionnels

- Extra-hospitalier: SP (France), Police ... (USA)

- Intra-hospitalier: IDE, MK, manip. Radio

(cf décret du 17/03/1998 et décret de compétence IDE du 11/02/2002)

- Toute personne le désirant (décret mai 2007)

Organisation de la défibrillation à bord



La défibrillation Automatisée Externe

Association internationale des
transport aériens : pas
d'obligation de DSA

Mais beaucoup de compagnie
sont équipées avec PN formé
(AF, Corse air)



INDICATIONS DSA

- Plus de 12 ans ou 36 kg
 - électrodes adultes
- Depuis oct. 2004: enfants de 1 ans à 8 ans:
 - avec DSA onde biphasique
 - électrodes « pédiatriques »
 - si pas: électrodes adultes en antéro-postérieur??



A - Défibrillation précoce

(*FV > 90 % des ACR*)

Electrodes

- . *Sous-claviculaire droite*
- . *sous-axillaire gauche*

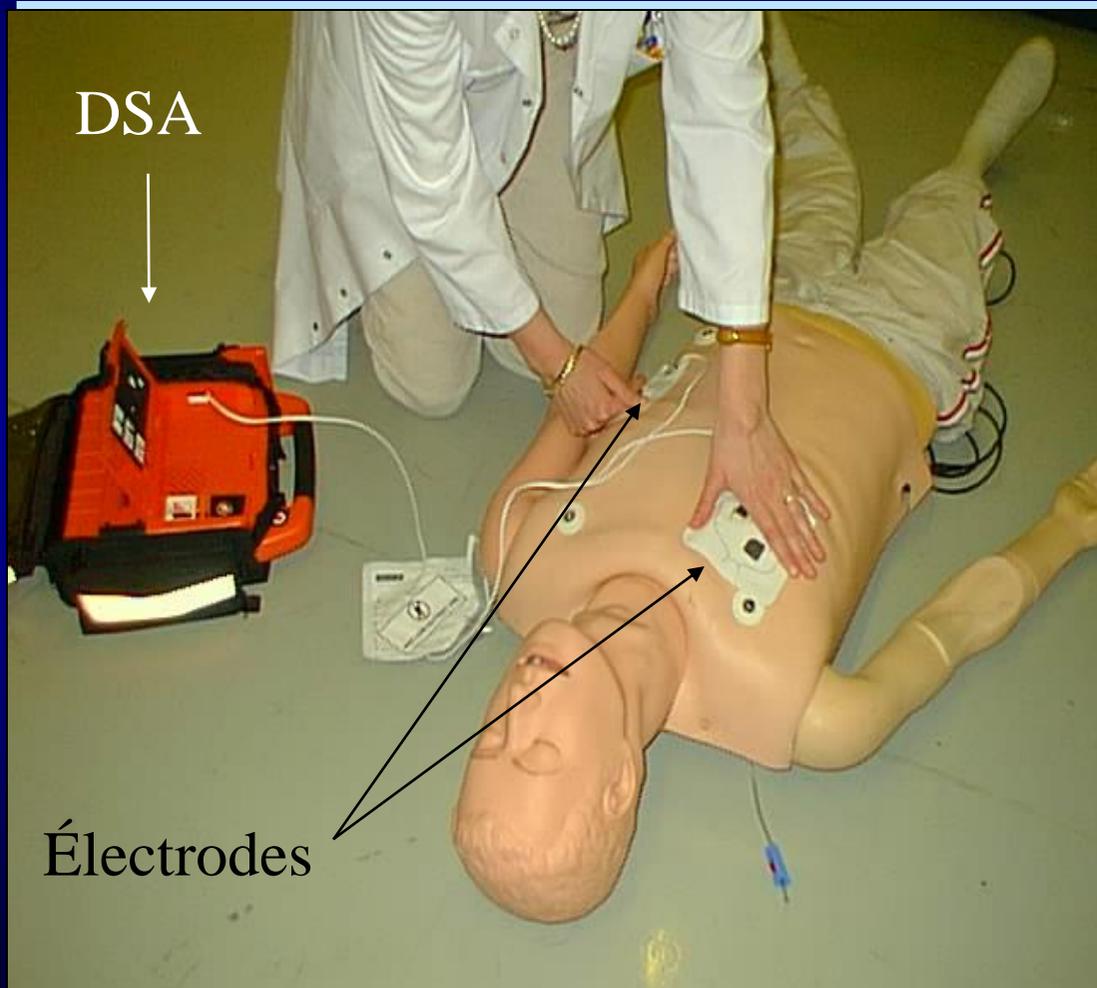
choc en fin d'expiration

Dépolarisation d'une masse critique suffisante de myocarde

Un seul choc puis MCE pendant 2 min et analyse



La défibrillation semi-automatique



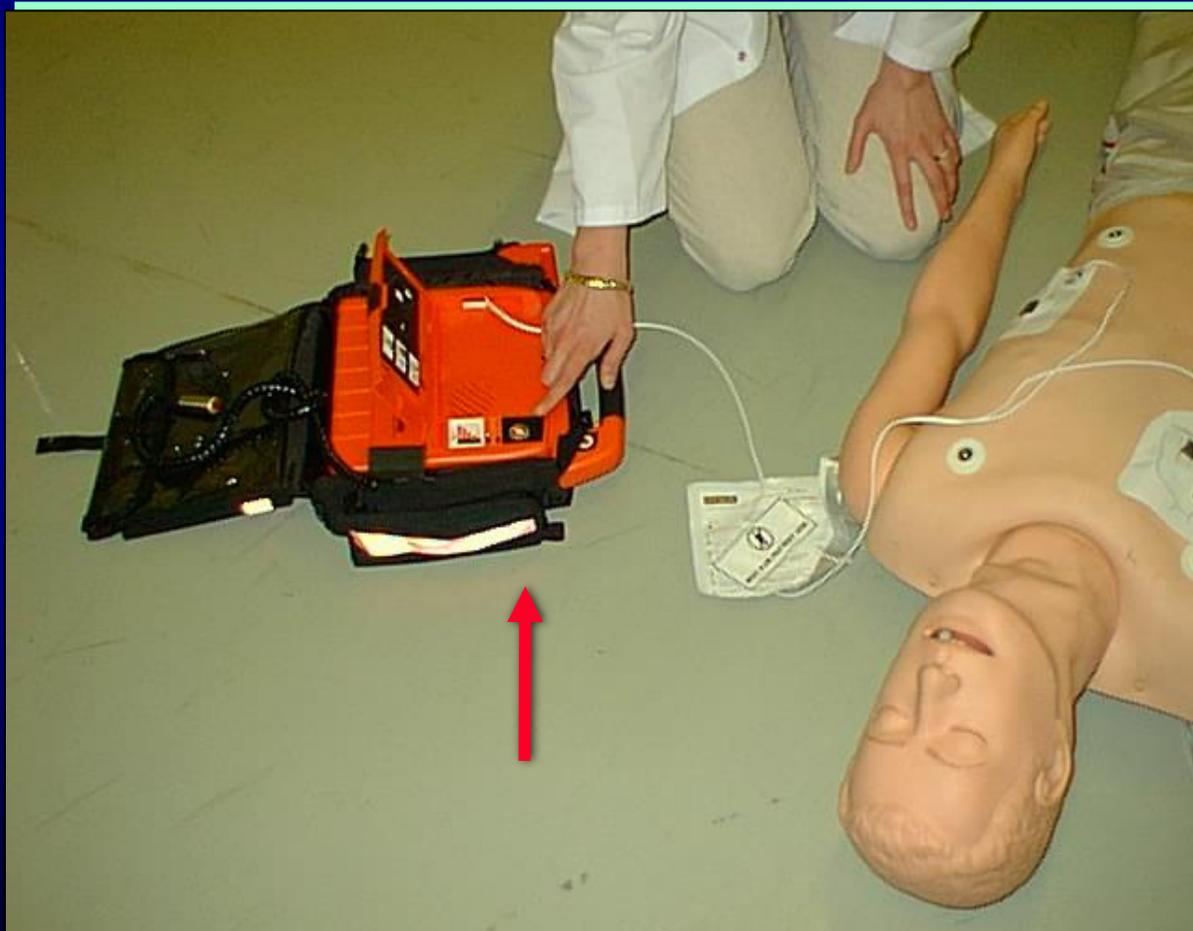
- **Placer les électrodes**
sous-claviculaire droite
sous-axillaire gauche

La défibrillation semi-automatique



- Ne pas toucher le patient
- Attendre l'analyse
- Ecouter les consignes du DSA

La défibrillation semi-automatique



En fonction des consignes :

**appuyer sur le bouton
clignotant**

ou

faire les premiers gestes

Défibrillation 2020

- Si l'AC survient devant les secouristes ou chez un patient monitoré en cardiologie chez un patient conscient on délivre 3 chocs successifs avant la RCP
- Dans les autres cas un choc puis RCP
- L'énergie du 2^{ème} choc reste en 150 et 200 J biphasique , elle peut être augmentée si le défibrillateur le permet.

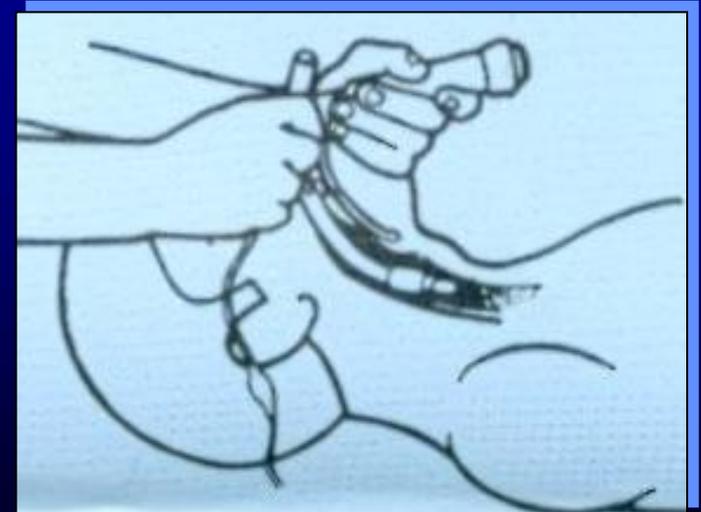
B – Réanimation respiratoire

*Apport d'O₂
le plus tôt possible*

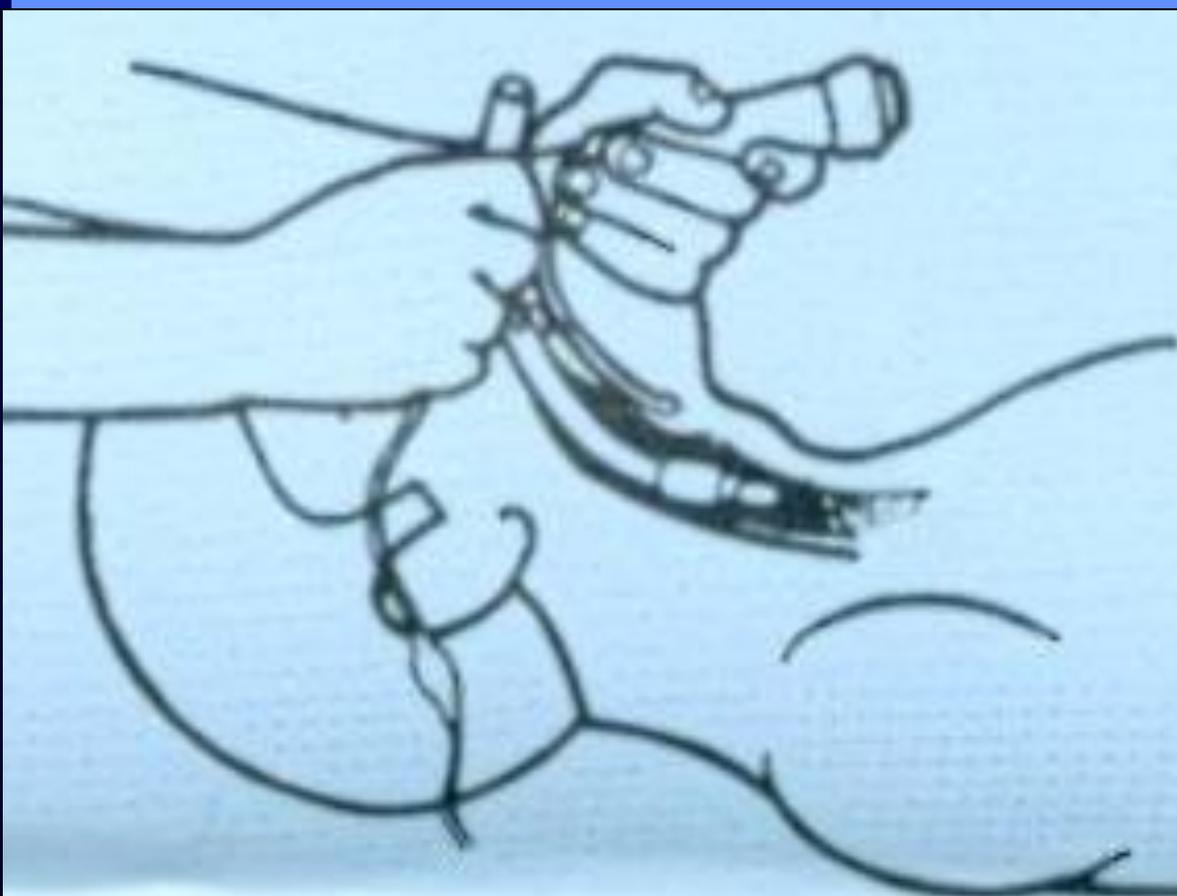


Ventilation et Airway 2020

- La ventilation doit être faite par la technique habituelle des secouristes.
- Pour les anglo-saxons danger de l'intubation si le personnel n'est pas entraîné
 - Elle est définitivement remplacée par des alternatives plus simple pour les « Paramedics »
 - En France, l'intubation endotrachéale est la technique de référence pour contrôler les voies aériennes
- Après intubation l'alternance 30 : 2 est inutile , MCE en continu
- Importance du monitoring de la capnographie : ROSC



Intubation oro-trachéale



Protection des VA

$FIO_2 = 1$
 $Vt = 8 \text{ ml kg}^{-1}$
 $FR = 12$

Pas d'alternance compression thoracique / insufflation

C - Thérapeutique médicamenteuse

Voie veineuse périphérique en première intention

Voie centrale sinon *(plus dangereuse)*



Remplissage et sérum physiologique

- *Remplissage obligatoire :*

**AC = hypovolémie
500 ml de cristalloïdes**

- *Pas de glucosé car hyperglycémie :*

risque d'acidose intracellulaire cérébrale

Voie d'abord vasculaire 2010

- Voie veineuse périphérique reste le standard en Europe
- La voie intra osseuse est équivalente
- Voie intra trachéale est abandonnée



Adrénaline en 2020

- Pour la FV et la TV
 - 1 mg d'adrénaline IV après le 3ème choc avant la Cordarone
 - 1mg toutes les 3 à 5 minutes ensuite si le trouble du rythme persiste.
- Rythme sans pouls et asystolie :
 - 1 mg d'Adrénaline IV dès qu'une voie vasculaire est obtenue
 - réinjecter toutes les 3 à 5 minutes jusqu'à ce qu'il y ait le retour à une circulation spontanée.

Pas de changement car manque de preuve scientifique !

Pas d'alcalinisation systématique

Aucune étude n'a montré l'efficacité des alcalinisants
(risque d' acidose tissulaire)

Reste 3 indications *1 mmol.kg⁻¹/ 10 minutes (250 ml bicar 14) :*

acidose métabolique pré-existante
hyperkaliémie
arrêt prolongé

Les antiarythmiques en cas de FV-TV

- **Lidocaïne** 1,5 mg Kg⁻¹ bolus IV/10 min
(efficacité non démontrée)
- **Amiodarone** 300 mg IV puis 150 mg
(efficacité non démontrée)

Traitements divers, tous inutiles

- **Atropine** → **C'est fini !**

Isuprel = 0

Calcium = 0 (sauf intoxication inhibiteurs calciques)

Entraînement Electro-Systolique = 0

Monitoring

$Sp\ O_2 = 94 \text{ à } 98\%$

$ET\ CO_2 > 10\ \text{mmHg}_2$

Scope

TA

La capnométrie (**ET CO₂**)

*L'apparition de CO₂ dans
l'air expiré est le meilleur
témoin de reprise de
l'activité cardiaque*



ETCO₂ DURING PREHOSPITAL CARDIAC ARREST RESUSCITATION

CARLI AND ROZENBERG ASA 1990



Arrêt de la réanimation cardiopulmonaire ?

Etat neurologique

Durée

ATCD

**Asystolie de plus de
30 minutes à
température normale**



Thrombolyse et arrêt cardiaque 2005 et 2010

- Thrombolyse pendant la RCP seulement si l'arrêt cardiaque est du à une embolie pulmonaire
- Sinon contre-indication
- Le fait que la RCP soit en cours n'est pas une contre-indication à la thrombolyse.
- La thrombolyse post ROSC reste d'actualité

Contrôle en 2010

- De l'hyperoxie ,
 - Dès le ROSC et dès que l' hypoxie est corrigée diminution de la $F_i O_2$ pour éviter un hyperoxie favorisant la création de radicaux libres
- De la glycémie ,
 - Normo glycémie seulement à l' hôpital pour éviter une hypoglycémie thérapeutique accidentelle

Fin

