



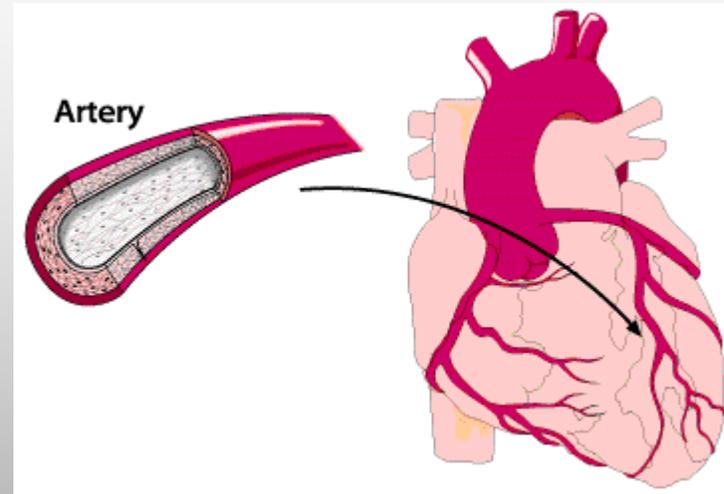
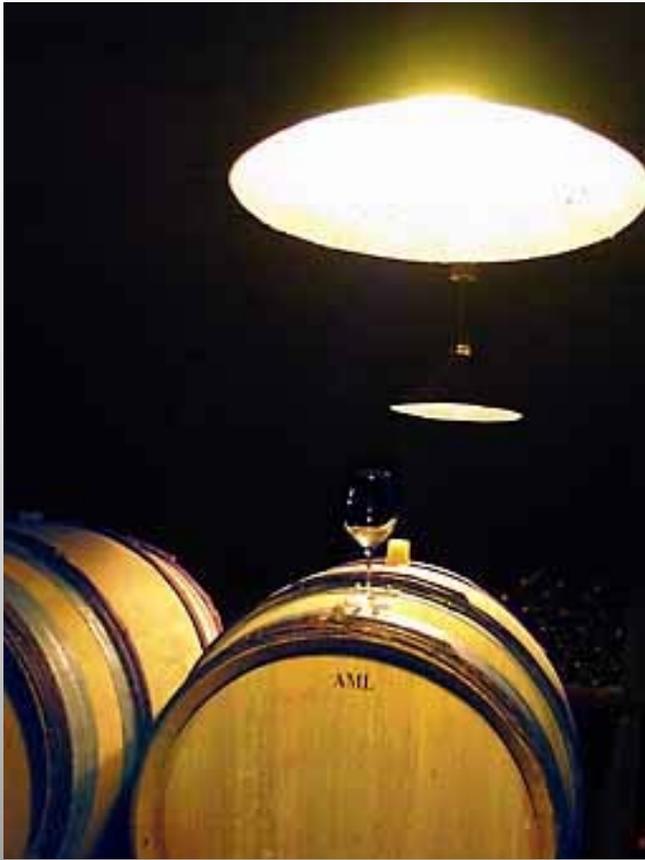
# LA MORT SUBITE EN FRANCE : LE NOUVEAU « FRENCH PARADOX »



Dr J.P. RIFLER MONTELMAR 11 décembre 2006



# « French Paradox »



**RENAUD S, DE LORGERIL M.**  
**Wine, alcohol, platelets and**  
**the French paradox**  
**for coronary heart disease.**  
**Lancet 1992; 339: 1523-26.**





# ***CHAINE DE SURVIE***



Koster RW , J Cardiovasc Electrophysio : 2002 : Jan, S 92-5.

Page RL, N Engl J Med 2000 : 343 : 1210-6.

# SYSTEME ANGLOSAXON

- 911
- Urgentistes dans l'hôpital
- Paramedics en préhospitalier



***SCOOP  
AND  
RUN***



Survie

Seattle :

**31 %** (3376/10879)

# Public Access Defibrillation

## SURVIE



- American Airlines :

**40 %** (76/191)

(Page RL, N Engl J Med 2000;343:1210-6.)

- Las Vegas casinos :

**53 %** (56/105)

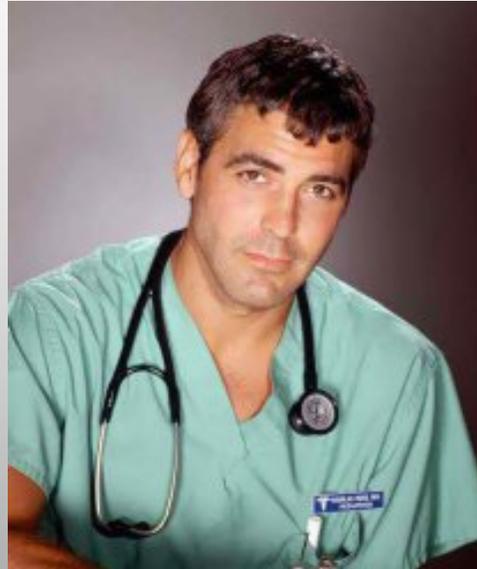
(Valenzuela TD, Acad Emerg Med 1998; 5: 414-415.)

- Chicago airport :

**56 %** (10/18)

(Sherry L Caffrey, N Engl J Med 2002;347:1242-7.)

# Le « French paradox » de la MORT SUBITE





**< 5 % survie** (L. BOSSAERT, 2004, Aout 31, Munich, ESC)

# ***LA CHAINE DE SURVIE à la française***



**6 % de la population formée aux GES**

**Accès au défibrillateur toujours trop long...**

# France

## Pourtant on sait faire mieux

- Versailles : **2 % of survival** (15/736)

*(DEVENIR DE 1 004 ARRÊTS CARDIORESPIRATOIRES (ACR) CONSECUTIFS PRIS EN CHARGE PAR LE SMUR L. Berton, L. Estienne, R. Ruiz, F. Gandon, J.-M. Caussanel, Y. Lambert SAMU des Yvelines, Centre Hospitalier de Versailles. Communication congrès Urgences 2002.)*

- Lyon : **13 % of survival** (46/356)

*(EXPÉRIENCE DE DIX ANS DE DÉFIBRILLATION SEMI-AUTOMATIQUE DANS L'ARRÊT CARDIAQUE EXTRA HOSPITALIER J.M. Laye, F. Guillaumée, L. Raquin, P. Petit SAMU 69, Hôpital E. Herriot, Place d'Arsonval, 69003 Lyon. Communication congrès Urgences 2002.)*

- Air France : **17 % of survival** (2/12)

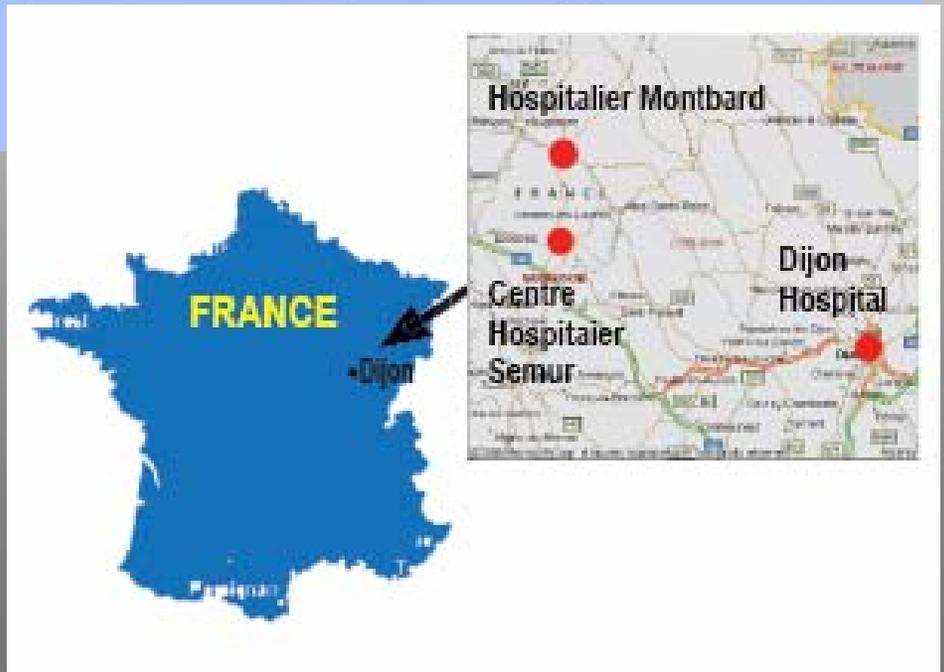
*(Preliminary report on AED deployment on the entire Air France commercial fleet:; A joint venture with Paris XII University Training Programme. Bertrand C, Rodriguez Redington P, Lecarpentier E, Bellaiche G, Michel D, Teiger E, Morris W, Le Bourgeois JP, Barthout M. : Resuscitation. 2004 Nov;63(2):175-181.)*

C'est le délai d'arrivée du défibrillateur qu'il faut réduire

# Montbard



Buffon  
1707-1788



# MONTBARD

- 1997 : Dr Suzane Tartiere  
Concept FO-UR-MI
- 2001 : partenariat avec  
la croix rouge (IPS)
- 2004 : IPS D  
Dr Pascal Cassan



# MONTBARD

Est ce que ça marche ? De 2002 à 2005

– **Intra hospitalier :** **27 %** survie à 1 mois

- 3 / 10

– **Extra hospitalier :** **16 %** survie à 1 mois

- 5 / 33

- age moyen : 68,47 +/- 15,16

– **6 patients  
vivants à 1 an  
(sans séquelle)**



**Tous défibrillés moins de 6 min après ACR**

# MONTBARD

- **Ruralité = Décès assuré ?**
- Même si plus de 30 % de la population est formée, seulement 16 % de survie après un ACR, c'est trop peu... la formation ne suffit pas
- Le problème c'est la disponibilité du DA



# July 20, 2005



- Accès public aux défibrillateurs automatiques
- Travaux préparatoire
- Assemblée nationale - 1re lecture
- Proposition de loi de M. François Sauvadet tendant à généraliser l'accès public aux défibrillateurs automatiques et la formation à leur utilisation, n° 2486, déposée le 13 juillet 2005 et renvoyée à la commission des affaires culturelles, familiales et sociales



# Les Défibrillateurs Automatisés (AED)

Les Défibrillateurs  
Semi-Automatiques  
(DSA)

Les Défibrillateurs  
Entièrement Automatiques  
(DA)

- **Formation obligatoire**
- **Décret no 98-239 du 27 mars 1998** fixant les catégories de personnes **non médecins** habilitées à utiliser un défibrillateur semi-automatique (infirmiers, masseurs-kinésithérapeutes, secouristes ...)

- **Pas de Formation Obligatoire**
- **Destination:**
  - **Patients à risque** ⇔ **PREVENTION**
  - **Grand public** ⇔ **PRECAUTION**

# OU LES POSITIONNER ?

- Sites sécurisés,
  - 1 pour 1000 habitants
- 
- Hôtel restaurant
  - mairie
  - gare
  - Salle des fêtes
  - 2 gymnases

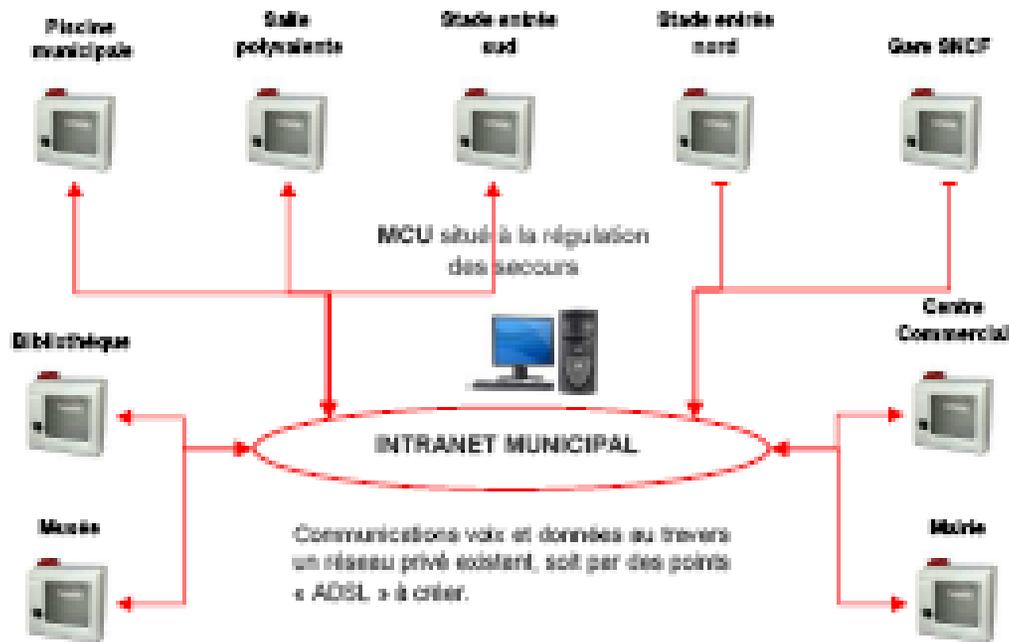


- A - Tennis
- B - Centre nautique Amphitrite
- C - Camping \*\*\*\*
- D - Mini-chalets
- E - Cabinet de travail de Buffon
- F - Musée de l'ancienne Orangerie
- G - Hôtel Buffon - Place Buffon - Statue de Buffon
- H - Tennis couvert
- I - MJC Centre social
- J - Espace Colisée (Cinéma - Bibliothèque)
- K - Salle des fêtes Paul Eluard - Place Gambetta
- L - Halte nautique
- M - Musée des Beaux-Arts
- N - Gymnase St Roch
- O - Gymnase Jo Garret
- P - Parking
- Q - Office de tourisme
- R - Gare

- 1 - Hôtel de Ville
- 2 - Sous-préfecture
- 3 - Gendarmerie
- 4 - Hôpital
- 5 - La Poste
- 6 - Centre de secours
- 7 - Centre Social
- 8 - Lycée professionnel
- 9 - Hôtel de l'Écu
- 10 - Hôtel "La Sirène"
- 11 - Restaurant grill de l'Aubespain
- 12 - Hôtel de la Gare
- 13 - Pizzeria "Le Calypso"
- 14 - Hôtel "Le Neptune"
- 15 - Hôtel "Le Marronnier"
- 16 - Restaurant "Le Marmagne"
- 17 - Hôtel "Le château de Malaisy"
- 18 - Hôtel - restaurant "Le Voltaire"
- 19 - Bar PMU "Le Colisée"



## Schéma de réseau municipal



## Solution : bornes intelligentes

- Appel automatique au 15
- Surveillance de l'état du DA
- Géolocalisation



# Quelle formation ? Pour Qui ?

- **Le meilleur réanimateur, c'est celui qui est présent !**
- **Mieux vaut un témoin non formé avec un DEA, qu'un professionnel formé sans défibrillateur...**

# AHA 2005 Dallas

- **Formation courte vidéo 20 minutes pour la RCP**

*LR Roppolo, K Ohman, PP Pepe, AH, Idriss, abstract n° 1627*

*The effectiveness of a short cardiopulmonary resuscitation course for Laypersons.*

- **Formation accélérée 5 minutes pour le DAE**

*AH Idris, LP Roppolo, H Kulkami, K Ohman, PP Pepe, abstract n° 1628*

*A five-minutes training program for automated external defibrillator use is more effective than a 4-hour course.*



# ERC 2006 Stavanger

- **Skills retention is enhanced after a previous short CPR training**

*HUBERT V<sup>1</sup>, CASSAN P<sup>1</sup>, RIFLER JP<sup>2</sup>*

*Abstract P0061*

- **BLS and fully AED Assessment of skills retention of the general public**

*Pascal Cassan 1 – Vincent Hubert 2 – Jean-Pierre Rifler 3*

*Abstract P091*

# SFAR 2006 Paris

S  
F  
A  
R  
2  
0  
0  
6

- **Formation courte DSA 3 heures**  
Grand public (age moyen 40 ans)

*LAMHAUT L.\*1, KORTCHINSKY T.2, MATHIEU D.3, HYRIEN JP.4,  
SEGURA P.3, CARLI P.2 . ; Urgence, R265*

*Contrôle des acquis à 6 mois d'une cohorte de 355 personnes (grand public) après une formation  
courte au défibrillateur semi-automatique (D.S.A.)*

- **Formation courte DEA 1 heure 30**  
Collégiens et lycéens

*CASSAN P.\*1, HUBERT V.1, RIFLER JP.2 ; Urgence, R270*

*Formation courte à la Réanimation Cardio-Pulmonaire (RCP) avec Défibrillation Entièrement  
Automatique (DEA) : évaluation de la mémorisation du grand public*

**27-sept.-06, 30-sept.-06, Paris, Palais des Congrès**

# La formation courte « Montbard »

- Chaîne de survie
  - Reconnaître l'inconscience
  - Reconnaître l'absence de respiration
  - Manipuler le DA
  - MCE sur mannequin
- 
- 1 heure
  - nouvelles recommandations



**Information pour tous et formation courte pour les scolaires**

# Evaluation de la formation

**43 enfants < 10 ans**  
**Formation courte en 1 H ;**  
**(Evaluation avant et 4 mois après)**



Appel : 17 (39,5%) vs 42 (97,6%) ;  $p < 0.0001$

Bouche à bouche : 10 (23,2%) vs 25 (58,1%) ;  $p < 0.01$

MCE : 12 (27,9%) vs 41 (95,3%) ;  $p < 0.0001$

Utilisation du DA : 23 (53,4%) vs 41 (95,3%) ;  $p < 0.0001$

Temps d'application des électrodes :

136,9 s +/- 123,21 s vs **55,5 s +/- 22,7 s** ;  $p < 0.0001$

Evaluation de la pertinence d'une formation au DA pour les enfants de moins de 10 ans  
*JP Rifler et Coll ; la Revue des SAMU Médecine d'urgence ; 2006 - 88*

# Public Access Defibrillation



## AED premier témoin

- Témoin non formé **23 % survival** (30/128)

*(Public-access defibrillation and survival after out-of-hospital cardiac arrest. Hallstrom AP, Ornato JP, Weisfeldt M, Travers A, Christenson J, McBurnie MA, Zalenski R, Becker LB, Schron EB, Proschan M; Public Access Defibrillation Trial Investigators. N Engl J Med. 2004 Aug 12;351(7):637-46.)*

- Témoin formé **50 % survival** (25/50)

*(Public access defibrillation in out-of-hospital cardiac arrest: a community-based study. Culley LL, Rea TD, Murray JA, Welles B, Fahrenbruch CE, Olsufka M, Eisenberg MS, Copass MK. Circulation. 2004 Apr 20;109(15):1859-63.)*

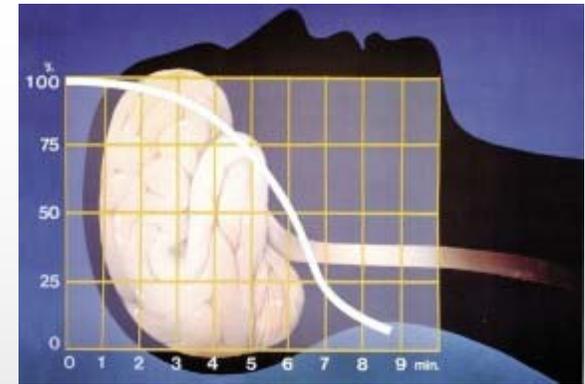
**La formation double les chances de survie**

**Sans formation mais avec un AED les résultats sont 5 fois meilleurs que le système français actuel**

**Le meilleur intervenant c'est celui qui est présent !**



# Conclusion

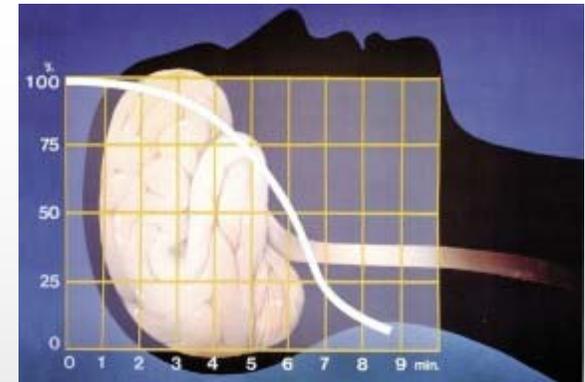


- 5 ' pour agir
- **La mort subite devient « mort évitable »**
- La disponibilité des DA est le point à améliorer  
(dans les zones d'habitation : 70 % des ACR au domicile!)
- Continuer la formation de masse (école !)  
(obligation : décret du 24 mai 2006)
- **Il vaut mieux faire, même mal, que ne rien faire**





# Conclusion



- Le défibrillateur ne guérit pas, il fait repartir le cœur en attendant les secours
- **Il faut améliorer les maillons faibles sans affaiblir le seul maillon fort actuel = le SMUR**



# La formation du public ne doit pas retarder la mise à disposition des da

- **Public non formé** ; 53 personnes /19 femmes  
âge moyen 42 ans  
délivrance du premier choc : 1 min 30

## intérêt de la défibrillation naïve

*B Zarouala, JP Rifler*

*Utilisation du défibrillateur automatique par le public, évaluation de la rapidité de mise en service : Congrès Urgences 2006 R036*



Question d'actualité au gouvernement n° 0750G de M. Alex Türk (Nord - NI)  
Défibrillateur cardiaque

M. Xavier Bertrand, ministre de la santé et des solidarités.

je souhaite favoriser une plus grande mise à disposition de défibrillateurs,  
une meilleure information et une formation complémentaire

Cela dit, **il n'est pas question de soumettre l'utilisation des défibrillateurs à une formation préalable**, mais d'assurer une formation supplémentaire afin que les personnels soient encore plus efficaces.

il sera toujours nécessaire **d'appeler le Centre 15**,  
de façon à faire intervenir le plus vite possible les équipes d'urgence

Défibrillateurs automatiques dans la Cité :

# un acte citoyen

et demain...



Pour une égalité  
des chances  
devant la mort subite

# Programmes de DAE par le public

- *Pas n'importe comment :*
- **Coordination efficace avec les secours organisés**
- **Formation courte des intervenants potentiels**
- **Information de tous les citoyens (en profiter pour délivrer un message d'éducation pour la santé)**
- **Procédure de maintenance des appareils (idéal = bornes intelligentes : appel automatique au 15)**
- **Evaluation de la qualité du programme et de ses résultats (registre régional voire national des ACR)**



**Mise en place avec information – Formation courte obligatoire à l'école**

# Comment diffuser l'information ?

- Journées « capitale de la défibrillation »
- Formation de formateurs relais
- Rassemblements de foules (ex téléthon 2006)





« *Le génie n'est qu'une plus grande aptitude à la patience.* »

1752 : Buffon travaille sur  
l'électricité avec Benjamin Franklin

2005 : Montbard première ville  
française équipée de DA  
accessibles au public



(1707-1788)



<http://defibrillateur.free.fr/>