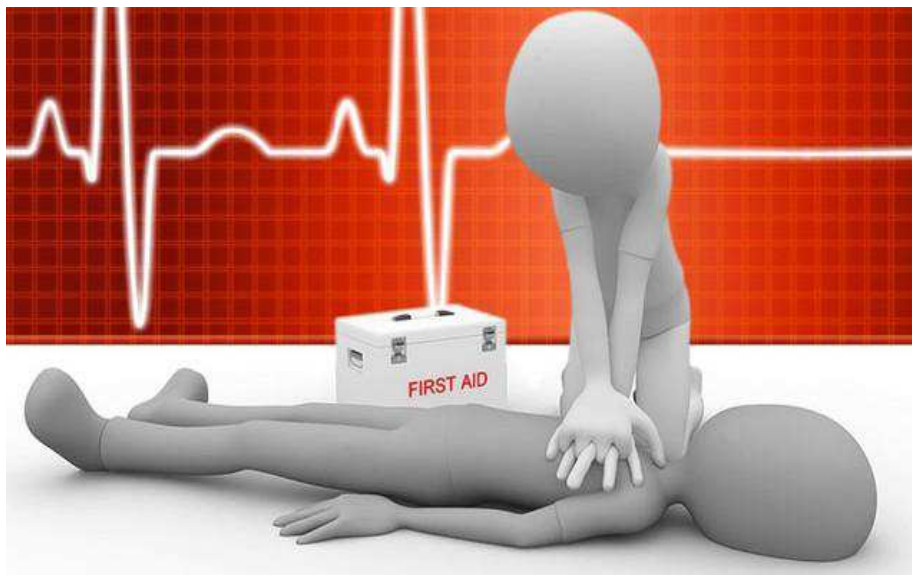




**Laerdal**  
helping save lives

# COMMENT AMELIORER LES TAUX DE SURVIE EN CAS D'ARRET CARDIAQUE ?

## LA MISSION DE TOUTE UNE COMMUNAUTE





Depuis toujours Laerdal aide à sauver des vies. Depuis les années 50, lorsque ResusciAnne est née, la société s'investit dans le développement de produits qui permettent une meilleure formation à la réanimation cardio-pulmonaire ou à une meilleure prise en charge des victimes d'arrêt cardiaque sur le terrain.

Ce sont les avancées scientifiques qui ont toujours représenté le moteur de notre recherche. Au cours des années, de nouvelles études et de nouvelles recommandations nous ont montré le chemin.

Avec ce document, nous souhaitons vous apporter des éléments, notamment scientifiques, qui nous aideront peut-être à vous convaincre que la RCP doit être d'une qualité irréprochable pour sauver davantage de vie. Cela est désormais prouvé et le matériel thérapeutique et pédagogique Laerdal est proposé pour vous aider à l'améliorer. La défibrillation reste évidemment une part importante des gestes à accomplir pour les ACR et elle est indissociable de la RCP de qualité.

Je profite de cette occasion pour vous rappeler que l'équipe Laerdal est disponible pour vous apporter de plus amples informations si vous le souhaitez.

Bonne lecture,



Gérard FERRER  
Directeur Marketing  
Laerdal Médical France

<b>L'ARRÊT CARDIAQUE .....</b>	<b>5</b>
<b>L'arrêt cardiaque et les professionnels du secours.....</b>	<b>5</b>
<b>L'arrêt cardiaque et le grand public .....</b>	<b>5</b>
<b>QUELQUES ETUDES SCIENTIFIQUES .....</b>	<b>6</b>
<b>UNE PRISE DE CONSCIENCE .....</b>	<b>7</b>
<b>DIX ETAPES POUR SAUVER LES VICTIMES D'ARRÊT CARDIAQUE.....</b>	<b>8</b>
<b>a/ Les constats .....</b>	<b>8</b>
<b>b/ La logique des 10 étapes .....</b>	<b>8</b>
<b>c/ Les 7 mantras.....</b>	<b>9</b>
<b>d/ Le « sauvetage » parfait : un défi à relever.....</b>	<b>9</b>
<b>e/ Les dix étapes.....</b>	<b>12</b>
<b>f/Mettre le plan en action.....</b>	<b>18</b>
<b>g/ Une vision du futur .....</b>	<b>19</b>
<b>LAERDAL : AIDER A SAUVER DES VIES.....</b>	<b>19</b>
<b>Ce que nous savons et l'usage que nous en faisons .....</b>	<b>19</b>
<b>La définition d'une RCP de haute qualité .....</b>	<b>19</b>
<b>Mesurer – Accompagner – Améliorer .....</b>	<b>20</b>
<b>Amélioration des mesures et du feedback.....</b>	<b>20</b>
<b>Les classiques de Laerdal, mais en mieux.....</b>	<b>20</b>
<b>Resusci Anne QCPR .....</b>	<b>20</b>
<b>Resusci Baby QCPR .....</b>	<b>21</b>
<b>CPRmeter.....</b>	<b>21</b>
<b>Les défibrillateurs Philips-Laerdal .....</b>	<b>21</b>

## L'ARRÊT CARDIAQUE

L'arrêt cardiaque est une urgence majeure, tous les professionnels du secours et de l'urgence le savent bien. Les professionnels de santé, quand bien même ils ne travaillent pas aux urgences ou en réanimation, en ont pleinement conscience aussi. Ils sont plus ou moins souvent confrontés à l'arrêt cardiaque, mais en tous cas, ils sont à priori tous formés et savent réagir face à cette urgence absolue.



### L'arrêt cardiaque et les professionnels du secours

Les services de secours sont tous assez sophistiqués, du SAMU en France, dont le numéro d'appel est le 15 au SAMUR en Espagne (numéro = 061), du SUEM 118 en Italie au service d'ambulances privées mais avec un seul numéro de téléphone national (999) au Royaume-Uni, ou encore le 144 en Autriche et le 104 en Hongrie, il existe néanmoins un numéro d'appel commun à toute l'Europe, il s'agit du 112.

Les intervenants d'urgence sont différents d'un pays à l'autre. Par exemple, lorsque pompiers et SAMU interviennent en France, les associations caritatives se déplacent en Allemagne. Le SAMU est toujours médicalisé en France comme en Espagne alors qu'au Pays-Bas, le personnel est souvent constitué de « paramedics ».

Nous verrons plus tard que des éléments du système sont perfectibles car les résultats sont loin d'être optimaux, en extra-hospitalier comme en intra-hospitalier. Nous essaierons ainsi de définir les aspects qui fonctionnent tels qu'ils sont et ceux qui peuvent être améliorés.

### L'arrêt cardiaque et le grand public

Revenons sur la notion d'arrêt cardiaque et sur la connaissance par le grand public que les quatre premières minutes sont fondamentales pour la prise en charge de la victime. De multiples campagnes d'information ont été mises en œuvre en Amérique du Nord et dans de nombreux pays européens. Ces avertissements remplissent plusieurs objectifs la plupart du temps :

- Alerter la population sur l'urgence d'une telle situation
- Motiver les premiers témoins d'un arrêt cardiaque à intervenir
- Inciter les individus à suivre une formation aux gestes qui sauvent
- Récolter des fonds pour entreprendre davantage d'actions en faveur de la lutte contre les arrêts cardiaques

Plusieurs stratégies de communication sont apparues pour ces campagnes :

- Clips télévisuels
- Evènements d'information dans des lieux publics ou à l'extérieur
- Actions de sensibilisation comme « Le train du Cœur » par exemple
- Brochures distribuées notamment par les associations de secouristes qui proposent des formations
- Réunions dans les communes, particulièrement lorsqu'elles s'équipent en défibrillateurs.
- Formations de groupe, avec relai médiatique pour inciter les personnes à aller plus loin.



Ces différentes campagnes ont indéniablement eu un effet sur le grand public dans certains pays et aujourd'hui, beaucoup d'habitants savent qu'il est urgent d'intervenir. Il y a bien sûr des différences importantes entre les pays. Ces actions ont été entreprises il y a bien longtemps en Scandinavie où une grande majorité de la population est formée à la pratique du massage cardiaque et des ventilations. En France, l'autorisation pour tous d'utiliser un défibrillateur automatisé externe a permis un développement de cette prise de conscience.

A propos de la législation en Europe pour l'utilisation de défibrillateurs par le public il y a aussi de grandes différences. En Espagne, du fait de la décentralisation politique, chaque région a son propre texte réglementaire sur le sujet et certaines sont plus avancées que d'autres, parfois une formation est indispensable parfois tout un chacun peut utiliser le dispositif. La Belgique, l'Italie et les Pays-Bas disposent d'une législation assez similaire à celle de la France. Au Portugal en revanche seuls les médecins sont habilités à utiliser un défibrillateur, qu'il soit manuel ou automatisé. Quelques réticences restent à combattre chez le grand public, comme la peur de faire plus de mal que de bien aux victimes ou encore la crainte d'une éventuelle action en justice par le patient ou sa famille. Souvent nous entendons qu'il y a des services professionnels pour s'occuper des urgences et donc que cela ne relève pas du grand public. La notion de non-assistance à personne en danger a finalement assez peu d'impact sur ce fait. L'information ne doit pas s'arrêter là car il y a encore beaucoup à faire.

Il existe donc des différences entre les pays d'Europe mais en général, on voit que partout la réponse professionnelle à l'urgence s'est développée de manière assez conséquente, notamment en extra-hospitalier. Nous avons vu aussi que le grand public, là encore avec des différences selon les pays, est davantage informé et davantage formé qu'il ne l'était par le passé. Les actions sont entreprises par le premier témoin de plus en plus souvent.

Les statistiques à propos des arrêts cardiaques sont assez disparates et plusieurs nombres sont avancés. Il semblerait qu'en Europe, celui le plus souvent communiqué est de 500 000 décès par arrêt cardiaque extra-hospitalier par an. Le taux de survie était évalué de manière globale entre 3 et 4 %. Aujourd'hui, il serait de 5% voire 10% dans le meilleur des cas ! En regard des moyens mis en œuvre chez les professionnels et le grand public, cette évolution n'est pas vraiment satisfaisante et la question se pose : « Pourquoi ne faisons-nous pas mieux ? » Plus de défibrillateurs, plus de personnes informées et formées, des services d'intervention plus réactifs et équipés, voici des caractéristiques qui devraient permettre de voir s'améliorer significativement les taux de survie et pourtant rien de tel ne se produit, en tout cas pas à l'échelle attendue.

## QUELQUES ETUDES SCIENTIFIQUES

Une des premières hypothèses évoquées par les scientifiques met en cause la qualité de la réanimation cardio-pulmonaire(RCP) pratiquée :

La qualité de la RCP chez les professionnels de santé est discutable, tant en intervention intra-hospitalière qu'en service hospitalier <sup>1,2,3</sup>.

1/ Abella et al.(2005),JAMA, "Quality of Cardiopulmonary Resuscitation During In-Hospital Cardiac Arrest "

2/ Abella et al.(2005),Circulation, "Chest Compressions Rates during Cardiopulmonary Resuscitation are Suboptimal – /A Prospective Study during In-hospital Cardiac Arrest "

3/ Wik et al.(2005),JAMA, "Quality of Cardiopulmonary Resuscitation during Out-of-Hospital Cardiac Arrest "

Et la qualité de la RCP est fondamentale car elle permet de sauver davantage de vies:

Une RCP de bonne qualité permet d'améliorer les taux de survie<sup>4,5</sup>

4/ Bentley J. Bobrow et al. "The Influence of Scenario-Based Training and Real-Time Audiovisual Feedback on Out-of-Hospital Cardiopulmonary Resuscitation Quality and Survival from Out-of-Hospital Cardiac Arrest" - Annals of Emergency Medicine – 2013

5/ *Chest Compression Fraction Determines Survival in Patients with Out-of-Hospital Ventricular Fibrillation*  
Jim Christenson, MD; et.al. *Circulation*. 2009;120:1241-1247

Des pistes pour améliorer la qualité de la RCP ont été explorées en formation :

Un dispositif d'apprentissage avec Feedback permet d'améliorer la qualité de la RCP et la rétention<sup>6,7,8,9,10,11,12</sup>

6/ Wik et al.(2001), *Resuscitation*, "An Automated Voice Advisory Manikin System for Training in Basic Life Support without an Instructor. A Novel Approach to CPR Training "

7/Wik et al.(2002), *Resuscitation*, "Retention of Basic Life Support Skills Six Months after Training with an Automated Voice Advisory Manikin System without Instructor Involvement"

8/Handley and Handley et al. (2003), *Resuscitation*, "Improving CPR performance using an Audible Feedback System Suitable for Incorporation into an Automated External Defibrillator "

9/ Hostler et al.(2005),*Prehospital Emergency Care*, "The Effect of a Voice Advisory Manikin (VAM)System on CPR Quality Among Prehospital Providers "

10/ Chiang et al. (2005), *Resuscitation*, "Better Adherence to the Guidelines During Cardiopulmonary Resuscitation through the Provision of Audio-prompts"

11/ Wik et al.(2005),*Resuscitation*, "Twelve-month Retention of CPR Skills with Automatic Correcting Verbal Feedback "

12/ Joyce Yeung et al. "The use of CPR feedback/prompt devices during training and CPR performance: A systematic review"



Et en intervention :

Un dispositif donnant un feedback lors de l'intervention sur un patient victime d'arrêt cardiaque permet d'augmenter la qualité de la RCP<sup>13,14</sup>

13/ *Quality of out-of-hospital cardiopulmonary resuscitation with real time automated feedback: A prospective interventional study* - Jo Kramer-Johansen et.al. *Resuscitation*. 2006;71:283-292

14/ Benjamin Abella, et al. - *CPR Quality Improvement during in-hospital cardiac arrest using a real-time audiovisual feedback system* *Resuscitation*. 2007; 73:54-61



## UNE PRISE DE CONSCIENCE



Bien évidemment tout le système doit être performant et il semblerait que les personnes influentes sur le sujet mettent l'accent prioritairement sur l'amélioration de la qualité de la réanimation cardio-pulmonaire pour sauver davantage de vies.

Assurément, l'équipement généralisé en défibrillateur est une autre priorité et la formation du public également, mais il apparaît que les formations avec des mannequins donnant un feedback et les interventions avec un feedback en temps réel sont peu compliquées à mettre en œuvre. En effet, pour les professionnels, la formation est une des motivations importantes dans leur activité. Le grand public ou les décideurs

institutionnels (pour l'équipement de défibrillateurs) sont souvent plus difficiles à mobiliser. Il est intéressant de noter comment l'amélioration de la qualité des compressions thoraciques et des ventilations est devenue depuis

quelques temps une préoccupation des acteurs de l'urgence. Auparavant, les professionnels estimaient être performants, en tous cas faire la RCP correctement, s'entraîner et enseigner convenablement. Les preuves scientifiques dont nous venons de parler ont ébranlé ces certitudes et on voit que de plus en plus de chefs de services sont convaincus. Le message est en train de basculer vers les intervenants : « Il faut se former avec un dispositif donnant un feedback en temps réel, les formateurs doivent être en mesure de délivrer un débriefing objectif et possiblement étayé par des chiffres et enfin, lors des interventions sur les patients, il faut être certain de délivrer la meilleure qualité possible de RCP, la survie des victimes d'arrêt cardiaque en dépend !

Voici donc que nous avons démontré à quel point la réanimation cardio pulmonaire est fondamentale et comment sa qualité importe : « Plus de qualité, plus de vies sauvées ! », voilà ce qui pourrait devenir un slogan essentiel pour les professionnels de l'urgence et les secouristes aguerris.

Le propos de ce livret est certes de faire réfléchir sur la nécessaire qualité de la RCP et sur sa mise en place, mais aussi de relayer les travaux qui font avancer la lutte contre l'arrêt cardiaque et ses conséquences sur la santé publique.

## **DIX ETAPES POUR SAUVER LES VICTIMES D'ARRÊT CARDIAQUE**

Parmi les travaux et les initiatives qui ont été menés, l'exemple de King County aux Etats-Unis est très probant. Il y a été institué une stratégie gagnante pour sauver davantage de victimes d'arrêt cardiaque. Le taux de survie dans cette communauté est de presque 60% pour les ACR en fibrillation ventriculaire. Forts de cette expérience, ils ont écrit un petit guide<sup>15</sup> dont nous allons vous présenter les grandes lignes ci-après.

La « Faculté de l'Académie de la Réanimation » (Faculty of Resuscitation Academy), un groupe de travail créé aux Etats-Unis en 2009, a inspiré un écrit rendu par le Dr Mickey Eisenberg dans son livre : « Resuscitate ! How your community can improve Survival from Sudden Cardiac Arrest » ou en français : « Réanimez ! Comment une communauté peut-elle améliorer la survie des arrêts cardiaques ».

Dans le document produit, on trouve de nombreuses informations qui encouragent à se mobiliser et à convaincre les acteurs à différents niveaux à se mobiliser pour sauver davantage de vies.

*15/ 10 steps for improving survival from sudden cardiac arrest – resuscitation Academy*

### **a/ Les constats**

Plusieurs constats sont énoncés et là encore est reprise la nécessité de pratiquer une RCP de bonne qualité, mais d'autres aussi comme l'installation de défibrillateurs automatisés externes. Enfin Il est aussi fait mention de tactiques et de stratégies à mettre en œuvre pour atteindre cet objectif, comme faciliter la mise en œuvre d'un programme d'accès public à la défibrillation ou encore l'équipement de la police avec des DAE.

### **b/ La logique des 10 étapes**

En préambule à cet ouvrage, il est rappelé que les taux de survie ne sont pas aussi hauts que ce que nous pourrions penser, mais que l'on trouve dans certaines communautés des résultats tout à fait favorables. Ces expériences très positives sont dues à des pratiques qui sont sans doute reproductibles sur d'autres sites. Cela fait donc la preuve que la prévention, la prise en charge et les soins apportés aux victimes d'arrêt cardiaque par les premiers témoins, les personnes formées et les professionnels de santé sont perfectibles. Puisque certains y arrivent, le propos de ce document est de donner des recommandations pour améliorer les taux de survie par le biais de 10 étapes à développer. Toutes ne sont pas possibles mais la plupart le sont quelle que soit la communauté dont on parle. Il s'agit bien d'étapes, car chacune à son tour, tant qu'elles sont organisées et quel que soit le temps que cela prendra, les résultats sur la survie seront identifiables.



## **c/ Les 7 mantras**

Avant ces 10 étapes, 7 mantras ont été définis pour garantir un élan de « sagesse » à ces recommandations. Avant de reprendre les mantras, voyons quelle est la définition du terme : dans l'hindouisme et le bouddhisme, syllabe ou phrase sacrée dotée d'un pouvoir spirituel<sup>15</sup>. Il s'agit bien de sagesse et de clairvoyance.

*15/ définition du dictionnaire Larousse*

### **1 - Mesurer, améliorer... Mesurer, améliorer... Mesurer, améliorer**

Cela définit l'essence d'une amélioration continue de la qualité.

### **2 - Si vous avez vu UN système de secours... vous avez vu UN système de secours**

Tous sont différents. Tous ont des avantages, tous présentent des inconvénients.

### **3 - Ce n'est pas compliqué... mais ce n'est pas facile**

Les avancées scientifiques qui légitiment les recommandations faites sont simples à comprendre, de même que lesdites recommandations. Les aspects politiques, logistiques, humains, financiers, culturels, syndicaux sont autant d'obstacles potentiels qu'il faut parfois surmonter.

### **4 - Le changement se produit étape par étape**

Les systèmes de secours sont souvent complexes, les changements ne se produiront pas en une nuit. Chacun doit être impliqué et se montrer volontaire. Et à chaque changement, même mineur, le premier mantra doit revenir en tête : « Mesurer, améliorer... Mesurer, améliorer... ».

### **5 - La performance et pas le protocole**

Dans la prise en charge d'un arrêt cardiaque, des protocoles sont souvent définis... mais les performances sont souvent discutables. Dans ce cas-là, les protocoles ne fonctionnent pas. C'est bien de la performance des individus dont on doit parler et si elle est faible ou moyenne, tous les moyens doivent être mis en œuvre pour l'améliorer (formation, feedback, etc.) et encore une fois, en gardant le premier mantra en tête : « Mesurer, améliorer... Mesurer, améliorer... ».

### **6 - Chaque personne en fibrillation ventriculaire (FV) survit**

Evidemment nous savons que toutes les personnes en FV ne survivront pas, mais il faut se convaincre que c'est possible. En gardant ce mantra à l'esprit : « Chaque personne en fibrillation ventriculaire (FV) survit » cela générera une attente de la part des intervenants et tout sera mis en œuvre pour réanimer la victime.

### **7 - Le système entier doit être mobilisé pour sauver une victime d'arrêt cardiaque**

Il ne s'agit effectivement pas seulement du premier témoin ou des premiers secours professionnels ou encore uniquement du service hospitalier mais de la chaîne complète qui intervient sur la victime. Tous ensemble représentent l'enjeu et doivent donner une qualité d'intervention optimale.

## **d/ Le « sauvetage » parfait : un défi à relever**

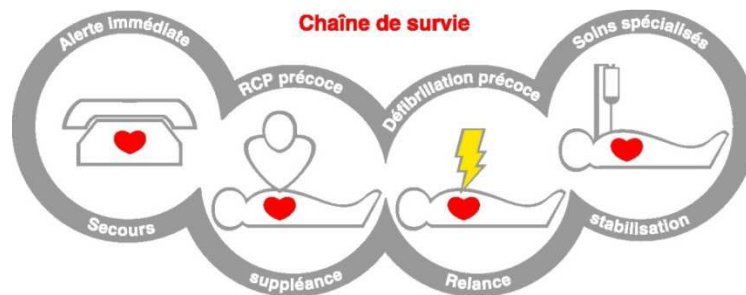
Pourquoi certains sites réussissent mieux que d'autres. Il existe dans le monde des endroits où le taux de survie est à 0, d'autres où on approche des 50%, en cas de fibrillation ventriculaire. Il serait pratique si une seule variable expliquait ces différences mais en fait plusieurs sont concernées.

## 1/ « La vie ou la mort »

Les facteurs déterminant la vie ou la mort d'un patient sont eux aussi multiples, ils incluent le facteur/patient, le facteur/événement, le facteur/système de secours, le facteur/thérapie. Même si le facteur/patient (l'âge ou l'historique médical de la victime) ou le facteur/environnement (l'absence de témoin ou le type de rythme cardiaque initial) sont à n'en pas douter déterminants sur la vie ou la mort. Ces deux facteurs ne seront pas altérés par des changements intervenant sur les deux facteurs suivants (le système de secours et la thérapie délivrée). Les deux premiers sont prépondérants mais ils sont soumis à l'aspect « chance » alors que les deux autres sont tributaires de la volonté et de la réponse aux changements de la communauté considérée. La chaîne de survie, bien connue désormais, décrit la clé pour une réponse rapide en termes de système de secours et de thérapie.

## 2/ « La chaîne de survie »

Si elle est effectivement connue par tous les professionnels de l'urgence et par tous les secouristes formés et recyclés, la chaîne de survie l'est vraisemblablement moins par le grand public. Il y a sans doute une communication à renforcer sur ce sujet. De plus, les quatre maillons de la chaîne représentent des données mesurables d'une manière ou d'une autre. La mesure des soins spécialisés et de la thérapie délivrée peut être quantitative, celle de la RCP ou de la défibrillation est liée au temps : le temps qu'il a fallu avant la pratique de la RCP ou la délivrance d'un choc électrique. La mesure objective et chiffrée est importante, mais suffit-elle à expliquer que certaines communautés connaissent plus de succès que d'autres ? La mesure donne davantage de clarté dans la direction que doit prendre le changement, mais ne suffit pas car les variables sont multiples. Chacune d'entre elles est importante, mais prise seule, elle est insuffisante pour donner l'explication du succès ou de l'insuccès.

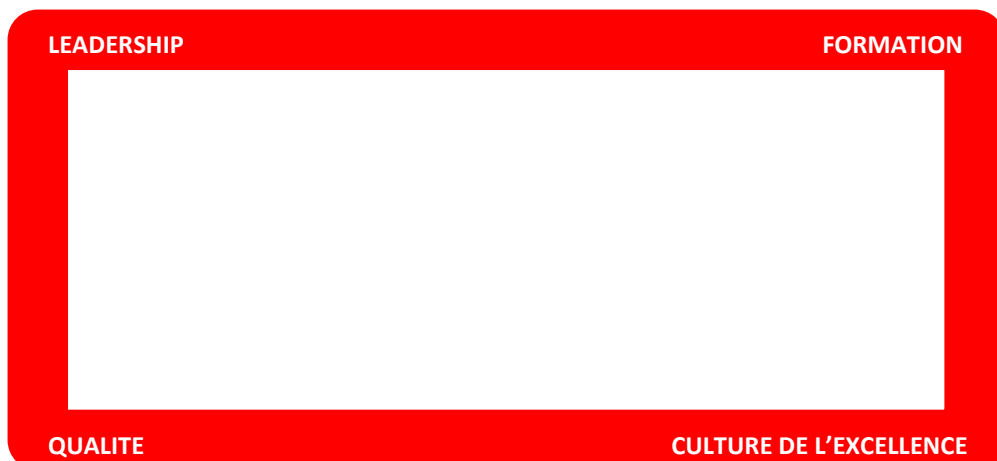


## 3/ Le cadre de survie

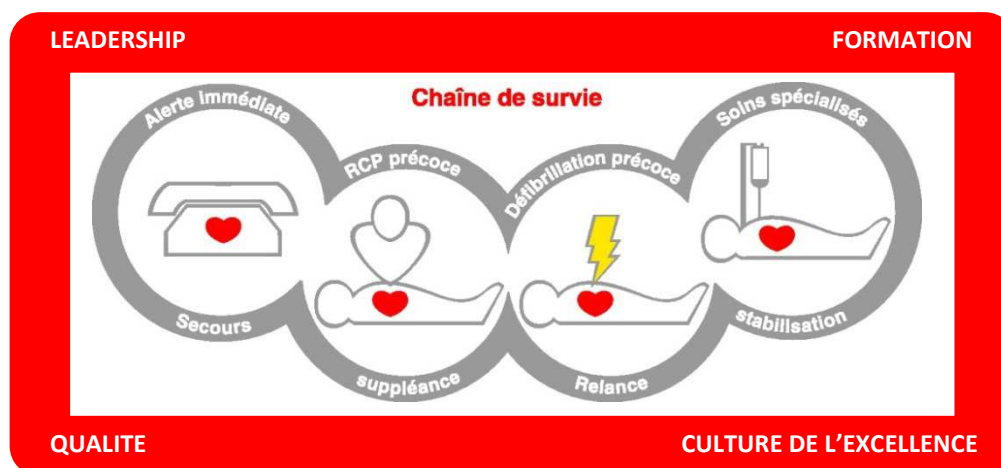
Au-delà de la quantification, il faut aussi intégrer des facteurs qualitatifs, qui sont plus difficiles à mesurer. Ils sont définis par :

- Le fort leadership médical et administratif
- La formation continue pour les acteurs du système de secours
- L'amélioration continue de la qualité
- La culture de l'excellence

Ces quatre éléments constituent un cadre appelé « Le cadre de survie ». Associé à la chaîne de survie, il forme un système complet et compréhensible de soin.



La performance d'un système de soin doit pouvoir être mesurée et avec cet ensemble (Chaîne + Cadre de survie) nous avons une vision de ce qui doit l'être plus précisément. Le quantitatif avec les éléments de la chaîne de survie et le qualitatif avec ceux du cadre de survie. Le système de soin doit rendre des comptes à la communauté qu'il sert.



#### 4/ Les attentes du grand public

Le grand public attend-il la qualité pour son service de secours d'urgence ? Avant de répondre : « oui, évidemment ! » il faudrait que nous soyons un petit peu réalistes, car la plupart de nos concitoyens n'ont aucune idée de la manière dont fonctionnent les services d'urgence. Ils ne savent pas non plus si la qualité de leur service est mesurée et si elle l'est, avec quels critères l'est-elle ? Ils ne savent pas davantage quelle est la répartition des professionnels dans ces structures. Il existe un véritable statu quo de cette indifférence. Si nous souhaitons voir le grand public plus impliqué dans ces considérations, il faudrait un catalyseur pour le changement. Il serait sans doute différent dans chaque communauté, mais ce pourrait être un groupe de patients, de médecins, plus largement de professionnels de santé, une institution étatique, voire locale, etc. Cette implication du grand public vis-à-vis du système de santé qui le sert permettrait d'alerter les décideurs, les politiciens, etc. sur la nécessité d'améliorer les taux de survie des arrêts cardiaques et donc d'améliorer globalement les moyens d'optimiser le système de secours. Des plans d'actions pourraient être élaborés pour mieux répondre aux besoins. Les médias peuvent largement participer à cette action d'information et de prise de conscience par le grand public.

#### 5/ Le leadership

Sans leadership, le changement a bien peu de chances d'aboutir. Il faut que quelqu'un assume cette fonction. Cela peut-être le directeur médical, le médecin-chef des pompiers, mais pourquoi pas le maire d'une ville, le président du conseil général, bref, peu importe mais une personne doit être porteur des projets du groupe. On peut imaginer la création d'un registre des ACR, par une personne politique, ce serait une mission purement administrative. Les médecins du groupe pourraient mettre en œuvre des protocoles de prise en charge et des logisticiens des moyens d'acheminer les équipes et le matériel plus rapidement. Toujours est-il qu'il faut un Chef de projet pour coordonner les actions et les prises de décision.

#### 6/ La volonté et la manière

Les 10 étapes seront décrites ici. L'ouvrage qui y fait référence est américain et toutes ces étapes ne sont pas réalistes pour certains pays d'Europe, car il existe des différences d'infrastructure, d'organisation générale ou encore de mentalités. Toujours est-il que la description de ces étapes a le mérite d'exister et que le but est de permettre d'améliorer significativement les taux de survie en cas d'arrêt cardiaque, comme c'est indiqué dans le fascicule dont nous parlons. Ainsi chacun peut évaluer ce qui est réalisable et les changements qui peuvent être

opérés dans sa communauté à court, moyen ou long terme. Il s'agit ensuite de convaincre, de solliciter, d'impliquer d'autres personnes et de travailler pour atteindre cet objectif.

## e/ Les dix étapes

Le plan d'action : commencer par cueillir les fruits à portée de main.

Quatre de ces étapes sont relativement faciles à mettre en œuvre et ne nécessitent pas beaucoup de ressources. Les 6 suivantes nécessitent davantage de moyens humains ou matériels, un peu ou énormément. Petite étape par petite étape, les choses se mettent en place pour faire qu'au sein de la communauté la culture du changement soit intégrée.

### ETAPE 1 : Etablir un registre de l'arrêt cardiaque

Un registre des ACR est la première chose à mettre en place, c'est l'essence même de la mesure. Souvenez-vous d'un des mantras qui dit : « mesurer, améliorer, mesurer, améliorer,... ». Tenir à jour un registre permet d'identifier les caractéristiques des événements « arrêt cardiaque », d'en tirer les enseignements et de mettre en place les changements nécessaires. La mesure continue (le registre) permettra de déterminer l'impact des améliorations et les étapes suivantes de changement et ainsi de suite. Le registre est le moyen d'identifier le fonctionnement de tout le système de secours. Il prend en considération bien davantage que la survie ou la mort du patient, il s'intéresse à toute la chaîne de soins : la RCP a-t-elle été pratiquée par le premier témoin ? Lors de l'alerte, des conseils ont-ils été donnés par le régulateur ? La RCP des professionnels était-elle de bonne qualité ? Combien de temps avant le premier choc de défibrillation ? Comment s'est passée l'intubation, etc... Après plusieurs arrêts cardiaques enregistrés dans ce registre, un profil des actions se dessine pour la prise en charge et des améliorations peuvent alors être envisagées.



Dans la tenue de ce registre, tous les professionnels de santé intervenants doivent être impliqués, tout comme le personnel administratif. Le point de départ doit sans doute être le Rapport de survie d'Utstein, dont voici un exemple ci-dessous.

Certains utilisateurs de ce rapport aux Etats-Unis se contentent de n'inclure dans le registre que les patients en fibrillation ventriculaire.

Comme on peut le voir, ce rapport prend en compte le statut de la victime et ce qui est pratiqué par les intervenants d'urgence, mais il manque la notion de qualité sur ce formulaire. C'est pourquoi le rapport d'Utstein est un point de départ auquel il faut sans doute ajouter les informations sur la qualité, notamment de la réanimation cardio pulmonaire et les données fournies par le défibrillateur.

RAPPORT D'INTERVENTION STYLE D'UTSTEIN pour arrêt cardiaque extra-hospitalier		version 2010
<b>INTERVENTION / HORAIRE</b>		CANTON [ ] [ ] [ ] [ ]
Date [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] (JJMM/AA)	N° FIP [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	N° service d'ambulances : [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
Lieu d'intervention	<input type="checkbox"/> Domicile <input type="checkbox"/> Voie publique <input type="checkbox"/> Lieu public	<input type="checkbox"/> Lieu de travail/formation <input type="checkbox"/> Sports et loisirs <input type="checkbox"/> Cabinet médical
	<input type="checkbox"/> Permanence <input type="checkbox"/> EMS <input type="checkbox"/> Etablissement de soins	<input type="checkbox"/> Autre
Adresse exacte de l'intervention		
Rue et N° .....	Localité .....	N° de commune [ ] [ ] [ ] [ ]
Patient(e) <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	Date de naissance [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] (JJMM/AA)	Médecin ttt .....
Heure de l'arrêt circulaire	<input type="checkbox"/> inconnue <input type="checkbox"/> connue ou <input type="checkbox"/> estimée .....	Heures Minutes [ ] [ ] [ ] [ ]
Heure du 1 <sup>er</sup> appel au 144 .....		[ ] [ ] [ ] [ ]
Heure d'alarme de l'ambulance .....		[ ] [ ] [ ] [ ]
Heure de l'arrivée sur le site .....		[ ] [ ] [ ] [ ]
Heure de l'arrivée des ambulanciers auprès du patient .....		[ ] [ ] [ ] [ ]
<b>ETIOLOGIE / TÉMOIN</b>		
Cause de l'arrêt	<input type="checkbox"/> Cardiaque <input type="checkbox"/> Non cardiaque	<input type="checkbox"/> Inconnue
Si cause non cardiaque	<input type="checkbox"/> Trauma <input type="checkbox"/> Noyade	<input type="checkbox"/> Respiratoire <input type="checkbox"/> Autre non cardiaque
ACR en présence de	<input type="checkbox"/> Témoins profanes <input type="checkbox"/> Professionnels de la santé	<input type="checkbox"/> Ambulanciers/SMUR <input type="checkbox"/> Arrêt sans témoin
RCP avant arrivée ambulance	<input type="checkbox"/> Aucune mesure <input type="checkbox"/> RCP par témoin :	<input type="checkbox"/> Compressions thoraciques <input type="checkbox"/> Ventilation
Heure estimée début des compressions thoraciques avant arrivée ambulance .....		[ ] [ ] [ ] [ ]
AED avant arrivée ambulance	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> AED sans choc <input type="checkbox"/> AED avec choc	<input type="checkbox"/> Défibrillateur implantable
Heure estimée 1 <sup>er</sup> choc AED avant arrivée ambulance .....		[ ] [ ] [ ] [ ]
<b>SOINS PROFESSIONNELS</b>		
Tentative de réanimation	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
Si oui	<input type="checkbox"/> Compressions thoraciques <input type="checkbox"/> Ventilation <input type="checkbox"/> Défibrillation <input type="checkbox"/> Médication	
Si non	<input type="checkbox"/> Directives anticipées <input type="checkbox"/> Jugée inutile .....	
Rythme cardiaque initial	<input type="checkbox"/> FV <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/> Asystolie	<input type="checkbox"/> AESP <input type="checkbox"/> Inconnu
Défibrillation	<input type="checkbox"/> Manuelle <input type="checkbox"/> Semi-automatique	Heure 1 <sup>er</sup> choc [ ] [ ] [ ] [ ]
Intubation	<input type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Intubation	Heure intubation [ ] [ ] [ ] [ ]
Hôpital de destination .....	<input type="checkbox"/> Transport hélicoptéré <input type="checkbox"/> Sans transport	
<b>EVOLUTION</b>		
Reprise de circulation spontanée	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Inconnu <input type="checkbox"/> Oui .....	[ ] [ ] [ ] [ ]
	<input type="checkbox"/> Décès sur site <input type="checkbox"/> Décès aux urgences <input type="checkbox"/> Admis en soins intensifs/division	
<b>REMARQUES</b>		
Fin de la saisie par l'ambulancier-ère responsable de l'intervention		Signature .....
<b>DEVENIR</b>		
A la sortie de l'hôpital :	<input type="checkbox"/> En vie [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] (JJMM/AA)	<input type="checkbox"/> Décédé [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] (JJMM/AA)
	Destination : .....	
A 1 année :	<input type="checkbox"/> En vie CPC <input type="checkbox"/> 1-2 <input type="checkbox"/> 3-4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> Décédé [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] (JJMM/AA)
		<input type="checkbox"/> cardiaque <input type="checkbox"/> non cardiaque

## ETAPE 2 : Implémenter le « coaching RCP » par la régulation avec du personnel formé

Voilà un concept qui est assez peu développé en Europe, sauf peut-être au Royaume-Uni. Aux Etats-Unis, la plupart des services de régulation affirment disposer de ce qu'ils appellent « Dispatcher-assisted CPR », c'est-à-dire l'assistance téléphonique pour la RCP. Ce rapport sur les 10 étapes à mettre en œuvre affirme quant à lui que le plus souvent ces conseils de RCP ne sont pas donnés. Il faut admettre disent-ils qu'il est stressant pour un régulateur d'obtenir la certitude qu'il s'agit bien d'un ACR et de donner des instructions de RCP. Il est bien plus simple de rassurer la personne qui a appelé en lui disant que les secours arrivent rapidement.

Dans les services où cela fonctionne, la culture de la chaîne de survie complète et efficace est prioritaire. Le personnel de permanence au téléphone est très régulièrement formé et ces formations se font par un instructeur qui a écouté tous les enregistrements des cas précédents. Nous sommes toujours sur la dimension : mesurer-améliorer, mesurer-améliorer. Le permanencier doit faire preuve d'assertivité, c'est-à-dire



que les messages doivent passer sans passivité mais aussi sans agressivité. Il faut entendre le stress de l'appelant, le rassurer et être directif. C'est un équilibre difficile à trouver mais qui facilite vraiment la démarche.

Evidemment les permanenciers doivent poser les bonnes questions pour aboutir à la presque certitude qu'il s'agit bien d'un ACR et lors du coaching RCP, les messages doivent être simples et explicites. L'accompagnement doit être de tous les instants.

Il semblerait que le « Coaching téléphonique de RCP » est efficace sous certaines conditions, comme la formation continue et intense des permanenciers.

### **ETAPE 3 : Implémenter une RCP de haute qualité avec une formation continue et un contrôle qualité**

Une RCP de qualité donne des résultats favorables pour les patients. Le site de King County aux USA d'où est issu ce rapport a constaté que depuis que le personnel est formé pour délivrer une RCP de grande qualité, le taux de survie a considérablement augmenté. La réanimation cardio-pulmonaire de haute qualité est autant une construction continue qu'une compétence mesurable. Cette compétence peut être atteinte par la formation et par le débriefing obtenu après les interventions. Les auteurs considèrent que les mannequins avec feedback sont satisfaisants pour la formation des intervenants.

Les éléments de la haute qualité de RCP sont :

- La position correcte des mains
- Un rythme de compressions entre 100 et 120 par minute
- Une profondeur de compression entre 5 et 6 cm
- Un relâchement complet entre chaque compression
- 50% compression-50% relâchement
- Des ventilations de 1 seconde chacune
- Des interruptions minimales de RCP (pas de pause supérieure à 10 secondes)
- Intubation et pause de cathéter veineux sans pause des compressions thoraciques



Un élément absolument fondamental et peut-être le plus important est le développement de moyens pour mesurer la qualité de la RCP et son évolution.

### **ETAPE 4 : Implémenter une régulation rapide**

Evidemment, la situation idéale est lorsque les secours arrivent dans les quelques secondes qui suivent l'arrêt cardiaque. Ce n'est pas toujours réalisable. Rappelons que ces recommandations sont issues des Etats-Unis et que dans certaines villes, le système pour la prise en charge des arrêts cardiaques est très sophistiqué et performant, comme à Seattle par exemple. Ils mentionnent tout de même que le personnel de la régulation (qu'ils appellent « Dispatch ») est formé à déclencher les moyens rapidement s'il entend des mots clés comme « effondrement », « ne respire pas », « crise cardiaque » ou encore « inconscient ». Sachant que chaque minute passée depuis l'effondrement de la victime réduit de 10% ses chances de survie, la rapidité accrue de la régulation permet d'augmenter de 5 à 10% le taux de survie, sans ressource supplémentaire. C'est plutôt bien non ?



## EVALUATION DES QUATRE PREMIERES ETAPES

Ce tableau offre une mesure simple et rapide que chacun peut intégrer dans son système de secours. Il serait intéressant de mesurer la corrélation entre le nombre de points obtenus dans la communauté concernée et le taux de survie.

Il y a un total possible de 10 points dans ce tableau. Un site avec un score de 8 ne veut pas nécessairement dire qu'il est deux fois meilleur qu'un autre où l'on trouve un score de 4.

Registre des ACR	Score	Assertivité Défibrillation et RCP	Score
Registre en cours de tous les arrêts cardiaques qui ont reçu des soins d'urgence (1 point)		Formation spécifique incluant la reconnaissance du rythme agonique (1 point)	
Détermination des bénéfiques /patients (sorti vivant de l'hôpital) (1 point)		Une personne dédiée pour écouter tous les enregistrements de prise en charge d'ACR et pour mesurer la performance comme : Reconnaissance d'un ACR (en posant 2 questions) Quand a-t-il été reconnu ? Première compression après combien de temps ? (1 point)	
Possibilité de mesure sur le rapport d'Utstein (survie après FV) (1 point)		Fourniture de feedback au permanencier/régulateur (1 point)	
RCP de haute qualité	Score	Régulation rapide	Score
Formation spécifique et évaluation avec un dispositif fournissant du feedback et du débriefing (1 point)			
Une personne dédiée pour mesurer la performance lors d'événements réels (1 point)		Programme de régulation rapide avec envoi de l'équipe dans les 30 secondes suivant le début de l'appel téléphonique (1 point)	
Fourniture de feedback et de débriefing pour l'équipe d'urgence (1 point)			

Voici le moment d'envisager les étapes les plus complexes.

### ETAPE 5 : Enregistrer le son lors de toutes les tentatives de réanimation



Il faut rassurer le personnel en confirmant que ces enregistrements n'ont pas de vocation disciplinaire mais qu'ils sont faits pour « revivre » l'événement avec le maximum de précision. Ecouter l'enregistrement sonore de l'événement en regardant le tracé cardiaque du patient rend la situation très saisissante. Ainsi, vous pouvez identifier à quel moment le DAE a été mis en place, quand les ventilations ont été délivrées, etc. Vous pouvez déterminer les raisons d'éventuels retards dans la thérapie. La fonction de cette caractéristique rejoint un petit peu celle de la boîte noire dans un avion. Le tracé cardiaque sur lequel on voit la délivrance des chocs est très utile mais l'enregistrement sonore de l'environnement est imbattable. Certains suggèrent d'utiliser la vidéo au lieu de l'audio, mais cela peut être perçu comme très intrusif et comme une violation de la vie privée. Il se passerait sans doute peu de temps avant que certaines de ces vidéos soient sur Internet.

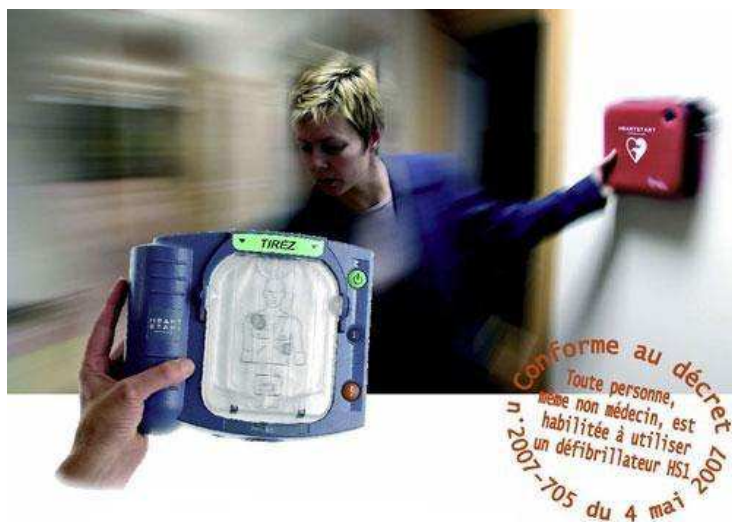
Avec l'audio, on a suffisamment d'éléments qui permettent un débriefing très performant et les « acteurs » de ces événements auront à cœur de faire mieux les fois d'après. Les enregistrements sonores sont parfois utilisés en formation pour les équipes.

## **ETAPE 6 : Mettre en œuvre un programme de défibrillation dans la police**

N'oublions pas encore une fois que ces recommandations sont américaines et que cela est peut-être plus simple à mettre en place qu'en Europe. Dans cette même Europe, c'est sans doute plus compliqué dans certains pays que dans d'autres. L'idée paraît séduisante car en effet la police est en permanence sur le terrain, souvent là où il y a des concentrations de population, mais il y a beaucoup de contraintes à prendre en compte : la formation des policiers, l'équipement en DAE, la réglementation, l'intégration de la police dans le dispositif de régulation, etc. Certains sites aux Etats-Unis ont développé ce type de programme et les leçons tirées peuvent nous renseigner pour d'éventuels projets européens - La formation doit être simple : appliquer le DAE si la victime ne répond pas et si elle ne respire pas, laisser se faire l'analyse et délivrer le choc si le dispositif le demande. Suivre ensuite les instructions du DAE pour le massage cardiaque. Ne demander que la pratique des compressions et pas les ventilations car les policiers sont récalcitrants à la pratique du bouche à bouche. Ne pas faire d'enregistrement sonore car les policiers trouvent que c'est une grande diversion. La police doit être déclenchée en même temps que les équipes médicalisées en cas d'arrêt cardiaque.



## **ETAPE 7 : Mettre en place un programme d'accès public à la défibrillation**



Il s'agit de mettre des défibrillateurs automatisés externes à disposition du public qui pourront alors les utiliser pour prendre en charge une victime d'arrêt cardiaque. Dans la plupart des cas où ce programme a été mis en œuvre, on a noté une amélioration significative des taux de survie. C'est néanmoins un défi de réaliser un tel projet, pas à cause d'une éventuelle difficulté pour l'utilisation des DAE, mais plus parce cela implique beaucoup de personnes comme les décideurs, les financeurs, les potentiels formateurs, le personnel de maintenance, la sécurité, etc. et d'autres acteurs dans la communauté. Evidemment il faut placer les défibrillateurs dans les endroits où il y a une importante

concentration de population, comme les bâtiments administratifs, les centres commerciaux, les gares et aéroports, etc.

## **ETAPE 8 : Trouver des fonds pour la formation et l'évaluation de la qualité**

C'est aussi une recommandation américaine et ce qui est appelé là-bas le « fund raising » est souvent efficace. Il s'agit de lever des fonds de la part d'industriels ou du grand public. En Europe, c'est là encore souvent plus compliqué. Néanmoins, le mécénat peut être envisagé pour la formation mais surtout du grand public, rarement pour les professionnels et d'autant moins que ce sont souvent des services publics.



## **ETAPE 9 : Mettre en œuvre l'hypothermie pour tous les patients réanimés et reçus à l'hôpital**

Cela devrait être systématique pour tous les patients qui arrivent à l'hôpital survivants à une FV, dans le coma. Placer ces patients en hypothermie pour une durée de 24 heures permet d'améliorer les chances de survie, même si c'est modestement. De plus, cette pratique n'a révélé aucune contre-indication à ce jour. Le bénéfice du refroidissement du patient est que cela inhibe beaucoup des réactions destructives associées à la re-perfusion et à la réintroduction de l'oxygène. Aujourd'hui, la question se pose à propos de l'hypothermie dès la phase pré-hospitalière. Il n'y a pas de données qui peuvent raisonnablement orienter vers une hypothermie dès la prise en charge de la victime ou lors de son arrivée à l'hôpital. Néanmoins, la mise en œuvre d'une telle pratique est assez simple. Il faut aussi former le personnel et avoir des dispositifs de refroidissement, qui peuvent aller de la bouteille d'eau congelée aux dispositifs de refroidissement central.

## **ETAPE 10 : Travailler vers « la culture de l'excellence »**

C'est vraisemblablement l'étape la plus difficile. Qu'est-ce que la culture de l'excellence ? C'est la reconnaissance implicite par tous les membres d'une organisation que des attentes élevées et une grande performance constituent le standard du soin.

En pratique, pour motiver les participants à intégrer la culture de l'excellence, il faut que les acteurs du système de secours se réunissent régulièrement, les administratifs et les soignants. Il faut créer un plan d'action pour atteindre cet objectif.

La formation continue et la recherche de qualité doivent être au cœur du système. L'excellence nécessite l'adhésion de toutes les ressources du système de secours, du grand public aux personnels médicaux d'urgence, des chefs de services aux ambulanciers.

Il semblerait qu'un système où prédomine la culture de l'excellence doive être institué sur un modèle médical. En effet, un chef de projet qui est médecin apporte son expertise clinique et peut ainsi évaluer les ressources nécessaires pour être le plus opérationnel possible. Il peut aussi déterminer le mode d'évaluation et les systèmes de mesure. Il doit néanmoins utiliser tout le support apporté par un administratif, un technicien, un logisticien ou encore les ressources humaines.

La culture de l'excellence suppose aussi une recherche continue de l'amélioration de la qualité. Ainsi, des audits réguliers doivent être menés.



De plus, dans ce rapport cette phrase est mise en avant :

*« Si chaque intervenant a dans l'esprit que chaque cas de fibrillation ventriculaire doit survivre, lorsque le patient ne survit pas la question devient : Pourquoi ? »*

Cette question motive la recherche de réponse et le système s'améliore à mesure que ces fameuses réponses sont trouvées. Mais le système ne doit jamais être totalement satisfait de lui, il y a toujours des opportunités d'amélioration. La chaîne de survie avec chacun de ses maillons forme un bon cadre pour se poser les questions suivantes :

Qui a débuté la RCP ?

Combien de temps s'est-il passé avant la RCP ?

Combien de temps avant le 1<sup>er</sup> choc de défibrillation ?  
Combien de chocs en tout ?  
Le régulateur a-t-il reconnu la respiration agonique ?  
Le secours a-t-il été déclenché rapidement ? Avec quel délai ?  
Quel était l'intervalle de temps entre l'arrivée des secours et la délivrance du 1<sup>er</sup> choc ?  
Quel était le temps de RCP entre deux chocs ?  
Après la délivrance du 1<sup>er</sup> choc, combien de temps a-t-il fallu pour reprendre la RCP ?  
Le patient a-t-il été intubé ? (Combien d'essais avant la réussite de l'intubation ?)  
Un dispositif de voie de ventilation alternatif a-t-il été utilisé ? (Masque laryngé par exemple)  
Une voie veineuse a-t-elle été placée ? (VVP, VVC, IO ?)  
Quand l'hypothermie a-t-elle été débutée ?  
Etc.

Les compétences de tout le personnel confondu doivent être améliorées et maintenues. C'est la formation à l'excellence ! Dans le rapport, il est fait mention de certification pour les « paramedics » par exemple : ils doivent effectuer 12 intubations et 36 poses de voie veineuse par an afin d'être certifiés. Ce n'est pas le cas dans la plupart des pays d'Europe, mais des pistes sont explorées et parfois en cours de validation, comme la formation continue pour les professionnels et notamment en utilisant la simulation médicale et paramédicale.

## f/Mettre le plan en action

### Le défi

Nous venons de couvrir les dix étapes recommandées par ce guide. Les quatre premières sont plutôt simples à mettre en place, les six suivantes plus compliquées. Certaines sont très (trop ?) américaines et difficilement importables en Europe. Toutefois, il est du ressort de chaque système de mettre en œuvre un dispositif qui lui convient, au rythme qui lui convient, avec le développement de certaines étapes et l'oubli de certaines autres. En tous cas ce guide donne des pistes qui, dans le contexte où elles ont été écrites, fonctionnent. Elles doivent être adaptées à votre propre environnement et l'amélioration de la prise en charge des victimes d'arrêt cardiaque devrait intervenir grâce à cette démarche.

### L'implémentation

Certaines communautés réussissent à mettre en œuvre les dispositifs d'amélioration, d'autres non. Pourquoi ces différences alors que chacune d'elles dispose des mêmes informations ? Une réponse formelle et définitive serait illusoire et les explications possibles sont sans fin : Est-ce dû au charisme du chef de projet ? A son sens du leadership ? A la complémentarité des personnalités ? A une réglementation particulière ? Aux ressources allouées ? Etc. L'implémentation se fait ou ne se fait pas à cause de l'absence ou de la présence d'un ou plusieurs de ces facteurs, mais il existe 3 caractéristiques qui de toutes manières devraient la faciliter :

Premièrement les composants clés doivent être en place (registre de l'ACR, la RCP assistée par téléphone, la RCP de haute qualité, le déclenchement rapide des secours)

Deuxièmement il faut être fidèle à ces composants clés et les évaluer régulièrement avec une mesure objective. Il y a une différence importante entre la perception de la performance et la performance telle qu'elle est réellement.

Troisièmement le programme de secours doit être adapté localement. Une bonne réalisation d'un tel programme doit se faire avec l'adhésion de tous et de la motivation sur place.

### Les cinq actions

Le changement est difficile à mettre en œuvre et ce guide donne des pistes pour le réaliser. En conclusion, il donne aussi des actions à mettre en place rapidement pour amorcer le virage. Les voici ici :

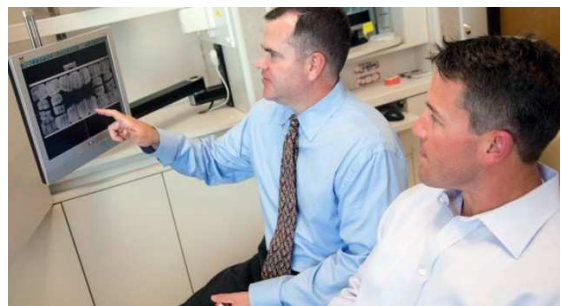
- Former un comité consultatif, dont le leader devrait sans doute être le directeur médical de la structure hospitalière la plus importante de la communauté. Toutes les organisations de secours doivent être représentées (pompiers, associations de Secouristes, Santé au travail, etc.). Les institutions réglementaires et les politiques doivent aussi en faire partie. La communauté a besoin d'un soutien institutionnel. Le comité consultatif doit inclure un rapporteur qui sera aussi en charge de mesurer les actions et les progrès du groupe.

- Déterminer si ce changement est réalisable dans sa propre communauté et si oui, comment ? Avec quelles implications et quelles ressources ?
- Définir des objectifs spécifiques au groupe, à la communauté, etc. Ils doivent être réalistes en fonction de ce que l'on doit mobiliser pour y parvenir.
- Etablir des standards de performance : il en existe peu au niveau national, aussi il est bon de les définir localement. Il faut informer tout le monde de ces standards et expliquer pourquoi ils sont importants. Ces standards pourront différer d'un endroit à un autre. En voici des exemples :
  - Le taux de survie des ACR avec FV et témoin est de 25%
  - La RCP par le premier témoin est réalisée dans 60% des cas
  - Il faut moins de 5 minutes après l'appel pour que l'équipe soit auprès du patient
- Mesurer, améliorer – Mesurer, améliorer – Mesurer, améliorer - ...

Clairement les maillons de la chaîne de survie et la qualité dans le cadre de survie sont intégralement reliés. Il faut articuler tout cela ensemble et plus de vies seront sauvées.

## g/ Une vision du futur

En conclusion de ce guide, il est mentionné que les auteurs croient qu'un taux de survie à 60% est atteignable dans la plupart des communautés et certaines d'entre elles approchent déjà de 50% (Seattle ou Las Vegas). A King County d'où est issu le guide des 10 étapes pour améliorer les taux de survie, on arrive à près de 60%. Il est évident qu'avec un point de départ à 5%, 10% ou même 30%, ce n'est pas du jour au lendemain que les taux de survie atteindront 60%. Il n'en reste pas moins que les volontés, l'organisation, la formation et le savoir-faire permettent de sauver plus de vies, si la mise en œuvre est réussie. Il ne s'agit pas d'un rêve, c'est possible.



## LAERDAL : AIDER A SAUVER DES VIES

### Ce que nous savons et l'usage que nous en faisons

L'amélioration du taux de survie dépend de ce que nous faisons de nos connaissances.

Les meilleures pratiques suggèrent que les performances en RCP sont améliorées par le recours aux systèmes de feedback en temps réel et par l'exploitation des données issues des sessions de formation afin de fournir des conseils objectifs.

Fort de l'expérience de plus de cinquante ans et leader sur le marché des solutions de formation à la réanimation cardio pulmonaire, Laerdal collabore avec des scientifiques et des clients pour s'assurer que ses produits sont conçus pour fournir une formation optimale aux méthodes de RCP et contribuer ainsi à sauver des vies.

### La définition d'une RCP de haute qualité

- Démarrage des compressions dans les 10 secondes suivant l'identification du problème
- Compressions d'une profondeur et d'une fréquence appropriées
- Ré-expansion complète du thorax
- Ventilations d'un volume et d'une fréquence corrects
- Minimisation des temps sans compression

Il existe des preuves que l'utilisation du feedback lors de la formation aux compétences psychomotrices améliore à la fois l'acquisition et la conservation desdites compétences.

Les apprenants bénéficiant d'un feedback en temps réel sur leurs performances ont une « sensation » précise des compressions qui ont la bonne profondeur, la fréquence appropriée et qui s'accompagnent d'une ré-expansion complète du thorax. Une mesure objective des performances donne aux apprenants et à leurs formateurs toutes les informations nécessaires à l'amélioration des performances.

## Mesurer – Accompagner – Améliorer

La mission de Laerdal est de contribuer à sauver des vies. Nos solutions de formation à la réanimation cardio pulmonaire sont mises au point justement dans ce but. Désormais, avec la gamme de mannequins Resusci QCPR, les apprenants bénéficient d'un feedback sur les points qu'ils doivent améliorer et nous offrons aux formateurs des outils de mesure objective afin de les aider à guider leurs élèves vers la maîtrise des techniques.

Les résultats sont stockés à des fins de comparaison et de suivi du développement des compétences en RCP dans le temps.

La nouvelle gamme de mannequins Resusci QCPR de Laerdal a été conçue pour fournir des mesures objectives et précises des aptitudes en RCP et donne aux formateurs le moyen de procéder à un débriefing des performances pour une efficacité optimale de la formation.

## Amélioration des mesures et du feedback

Laerdal a perfectionné sa ligne de produits de réanimation avec des fonctionnalités de mesure et de feedback améliorées. Des graphiques intuitifs, des conseils faciles à suivre, une vue multi-mannequins ou des données de performances en RCP détaillées pour un débriefing approfondi sont parmi les améliorations de produits.

Les solutions vont de simples dispositifs de feedback permettant de mesurer les performances en temps réel et de faire un débriefing, à des systèmes avancés permettant de surveiller et de conseiller plusieurs étudiants à la fois. Les sessions peuvent être identifiées et enregistrées afin de suivre la progression de plusieurs étudiants dans le temps.

Ces fonctions et d'autres encore permettent de s'exercer et de simuler plus facilement divers scénarios dans une équipe, y compris sur la défibrillation et les techniques de gestion des voies respiratoires supra-glottiques.

La gamme de mannequins Resusci QCPR propose des versions adultes et bébés avec des options de feedback de base ou avancées, incluant des modèles compatibles avec les outils d'apprentissage de la RCP-D et du DAE, afin de répondre à tous vos besoins en formation. Pour une formation plus avancée, des versions corps entier et des options avec tête de gestion des voies aériennes sont également disponibles.

## Les classiques de Laerdal, mais en mieux

Au cours des 50 dernières années, les mannequins de réanimation cardio pulmonaire de Laerdal ont été utilisés afin de former plus de 300 millions de personnes à travers le monde. Nous sommes partis de notre gamme classique, de grande qualité et éprouvée de mannequins de réanimation cardio pulmonaire, et y avons ajouté des fonctions de mesure et de feedback améliorées afin d'optimiser les performances en RCP, toujours pour contribuer à sauver des vies.

*Bienvenue dans un niveau supérieur de qualité de RCP de la part du leader de la formation en réanimation cardio pulmonaire.*

## Resusci Anne QCPR

Plus de 300 millions de personnes à travers le monde ont été formées à l'aide de notre mannequin vedette, Resusci Anne. Désormais dotée de plusieurs options de feedback, Resusci Anne QCPR avec SimPad SkillReporter permet une mesure objective des performances de RCP et l'indexation des sessions à des fins de débriefing au terme de la formation.

On a aussi une vue d'ensemble complète de six mannequins (1 à 6) utilisés simultanément.



## Resusci Baby QCPR

Le mannequin Resusci Baby QCPR permet une formation à la RCP complète et réaliste.

L'amélioration de la mesure des compressions et des ventilations permet quant à elle d'orienter les étudiants de manière détaillée et précise. Le feedback détaillé et les fonctionnalités de débriefing permettent aux étudiants d'apprendre et d'améliorer leurs performances de RCP mieux que jamais.



## CPRmeter

CPRmeter est un dispositif médical qui, appliqué sur le thorax du patient, guide l'intervenant d'urgence afin qu'il délivre une RCP de qualité optimale. Il fournit un feedback dynamique en temps réel, sur les paramètres essentiels de la RCP :

- La profondeur des compressions
- La fréquence
- Le relâchement entre chaque compression
- Les périodes sans RCP

En intervention, le secouriste est ainsi aidé dans la réalisation des gestes de réanimation cardio-pulmonaire et donne plus de chances de survie aux victimes d'arrêt cardiaque.

CPRmeter est très fiable et précis grâce aux technologies d'un capteur de pression et d'un accéléromètre intégrés dans le dispositif.



## Les défibrillateurs Philips-Laerdal

### Philips Hearstart FR3

Le meilleur des défibrillateurs automatisés externes (DAE) Philips à usage professionnel, le HeartStart FR3, a été conçu pour accélérer, faciliter et optimiser les interventions de réanimation.

Leader mondial de la technologie de défibrillation, Philips a contribué à la généralisation des DAE chez les réanimateurs professionnels avec les dispositifs innovants ForeRunner et HeartStart FR2

Le HeartStart FR3, améliore encore ces références.

#### Plus rapide, Plus facile, Plus efficace

- Le DAE Professionnel FR3 vous permet d'intervenir plus rapidement en réduisant significativement le temps de mise en œuvre du matériel et en éliminant des étapes pour délivrer le traitement adéquat, RCP ou défibrillation.
- Les mêmes électrodes SMART III pour l'adulte et l'enfant, avec une clé pédiatrique. Pré-connectées, sans enveloppe à retirer.
- Fonction Quick Shock
- Le plus petit et léger des défibrillateurs professionnels de grande marque
- Robuste, fiable et prêt à être utilisé : Autotests automatiques, voyant de bon fonctionnement
- IP55, il est résistant dans les environnements exigeants
- Ecran couleur LCD lumineux
- Bilingue (à configurer)
- Aide à la RCP (métronome)
- Batterie longue durée : délivrance de 300 chocs ou 12 heures de surveillance.
- Extrêmement configurable pour intégrer les améliorations Philips d'aujourd'hui et de l'avenir.
- Il contribue à soutenir une culture d'amélioration continue avec des



solutions de gestion des données avec les logiciels : HeartStart Event Review (version de base), HeartStart Event Review Pro (version complète), HeartStart Data Messenger.

La technologie reconnue et validée du dispositif QCPR par Laerdal peut désormais être intégrée au défibrillateur Philips FR3. En effet, le **DAE Philips HeartStart FR3 existe en version couplée avec le dispositif QCPR**. Ainsi, les intervenants peuvent bénéficier des nombreux avantages du défibrillateur et pratiquer une RCP parfaite avec le QCPR qui donne un feedback immédiat lors de la réanimation cardio pulmonaire et des éléments de débriefing a posteriori.

### Philips HeartStart FRx –

Le HeartStart FRx est conçu pour les premiers intervenants : Robuste, étanche (IP55), avec aide à la RCP interactive exclusive. Il s'adapte à toutes les situations : dans les lieux publics, les piscines, les stades, les entreprises, les véhicules de secours. Le HeartStart FRx est le défibrillateur automatisé de choix pour permettre une défibrillation précoce chez l'adulte ou l'enfant dans les meilleures conditions de sécurité. La clé spéciale pédiatrique permet de configurer l'appareil pour une utilisation chez l'enfant et le nouveau-né avec les mêmes électrodes. Comme tous les défibrillateurs Philips, il intègre la technologie QuickShock.



### Philips HeartStart HS1

Défibrillateur grand public, le HeartStart HS1 vous donne confiance car vous savez que vous pouvez sauver une vie même avant l'arrivée des secours. Conçu pour être utilisé par tout le monde, à tout moment, n'importe où, le HeartStart HS1 accompagne le sauveteur grâce à son aide interactive pour la pratique de la RCP. Le HS1 dispose aussi de la technologie QuickShock.



Tous ces dispositifs ont été imaginés et conçus pour vous permettre de sauver davantage de vie parmi les victimes d'arrêt cardiaque. Chez Laerdal, notre vocation est depuis toujours d'aider à sauver des vies. Notre volonté est de vous accompagner dans votre mission.



[www.laerdal.com](http://www.laerdal.com)

Laerdal Médical France  
Bât 5B – 1, rue des Vergers  
69760 Limonest – France  
Tel : 04.72.52.02.52  
Courriel : [info@laerdal.fr](mailto:info@laerdal.fr)



**Laerdal**  
helping save lives