



La défibrillation en accès public

Questions et axes de réflexion pour une mise en place de défibrillateurs en accès public réussie.



SCHILLER MEDICAL SAS
7 Rue Raoul Follereau
BUSSY SAINT GEORGES
77608 MARNE LA VALLEE CEDEX 3

www.schiller.fr
info@schiller.fr



SCHILLER s'engage auprès de vous pour vous informer et vous conseiller.

Décret n° 2007-705 du 4 mai 2007 :
« Toute personne, même non médecin, est habilitée à utiliser un défibrillateur automatisé externe »

Madame, Monsieur,

Nous vous adressons ce dossier reprenant les principaux points de la défibrillation automatique : son rôle, ses avantages, pourquoi et comment mener une action sur ce thème...

Les défibrillateurs automatisés sont une solution de proximité dans les cas d'arrêts cardiaques, facilement utilisables par des non secouristes.

Le facteur principal de survie en cas d'arrêt cardiaque étant le délai avant des premiers soins efficaces (défibrillation/massage cardiaque) la mise à disposition des ces appareils dans le grand public permettrait de sauver environ 15 000 vies par an en France chaque année en faisant gagner un temps précieux avant l'arrivée des secours.

Depuis le mois de mai 2007 un décret permet à toute personne d'utiliser ces appareils, des initiatives se sont donc multipliées de la part des mairies et collectivités territoriales : Caen, Sevrans, Arcachon, Puteaux... ont déjà mis en place leurs projets de défibrillation en accès public avec SCHILLER.

La société SCHILLER fabrique le matériel de référence utilisé notamment par les SAMU, les pompiers (dont la brigade des sapeurs pompiers de Paris), l'armée et est très réputée auprès des services de cardiologie des hôpitaux français. Son expérience acquise dans la défibrillation durant plus de 30 ans lui permet d'être leader en France.

Nous aimerions réaliser avec vous une étude d'implantation afin de vous informer et vous conseiller pour une prise décision future.

Nous vous prions de croire, Madame, Monsieur, en l'expression de nos salutations les plus respectueuses.

Le Service d'Etude Commerciale

SOMMAIRE

- 1) L'ARRET CARDIAQUE PAR FIBRILLATION VENTRICULAIRE**
- 2) QU'EST CE QUE LA DEFIBRILLATION ?**
- 3) POURQUOI ET COMMENT S'EQUIPER DE DEFIBRILLATEURS ?**
- 4) POURQUOI ET COMMENT INFORMER LES CITOYENS ?**
- 5) QUELLE INSTALLATION ? QUE CHOISIR COMME SYSTEME DE SURVEILLANCE ET DE MAINTENANCE?**
- 6) LE GROUPE SCHILLER ET LA DEFIBRILLATION**
- 7) UN EXEMPLE D'OUTIL POUR PREPARER VOTRE PROJET**



SCHILLER
MEDICAL S.A.S.

La défibrillation en accès public

L'arrêt cardiaque par fibrillation ventriculaire

La fibrillation ventriculaire est la principale cause d'arrêt cardiaque et est due à une mauvaise synchronisation des battements du cœur.

Le Cœur est une pompe constituée de deux ventricules et deux oreillettes qui se contractent de manière coordonnée pour permettre la circulation sanguine, cette coordination se fait grâce à des courants électriques circulant dans les cellules cardiaques. Lors d'une fibrillation ventriculaire, l'activité électrique de ces cellules devient complètement anarchique et les contractions sont alors désordonnées et inefficaces : **le cœur ne peut plus assurer son rôle.**

Les causes de la fibrillation sont diverses :

- ♥ cardiaques : infarctus, état de choc, insuffisance cardiaque...
- ♥ non cardiaques : Noyade, insuffisance respiratoire, électrisation, hypothermie, accident domestique...

Ces arrêts touchent **35 000 personnes par an** en France en milieu grand public (dans la rue, au travail, au domicile...)



Figure 1 enregistrement de l'activité électrique d'un cœur sain

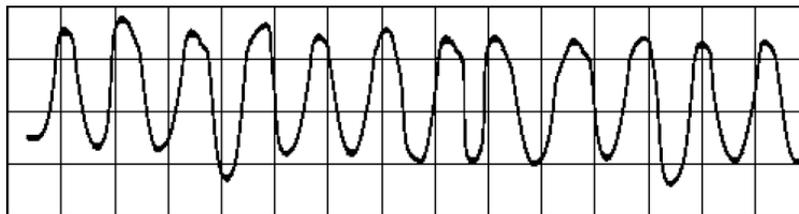


Figure 2 enregistrement de l'activité électrique d'un cœur en fibrillation ventriculaire

Conséquences :

La fibrillation est une cause d'arrêt cardiaque et de mort subite. Dans cette situation la personne s'effondre et ne respire plus, le cerveau, le cœur et les autres organes n'étant plus irrigués **la situation évolue en très rapidement vers le décès de la victime**. En quelques minutes des dégâts neurologiques irréversibles peuvent apparaître.

Traitement :

Un choc électrique externe (défibrillation) doit être réalisé dans les meilleurs délais, dans l'attente d'un défibrillateur il faut pratiquer le massage cardiaque et le bouche à bouche. L'arrêt cardiaque par fibrillation ventriculaire est une urgence médicale, **chaque minute compte...**

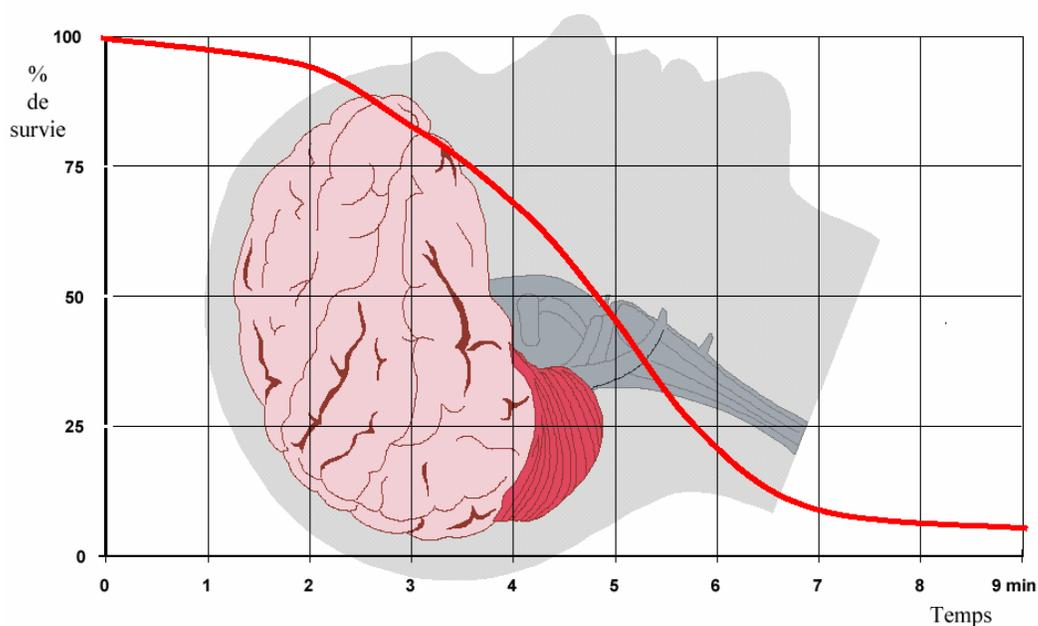


Figure 3 évolution des chances de survie dans le temps en l'absence de soins

La survie :

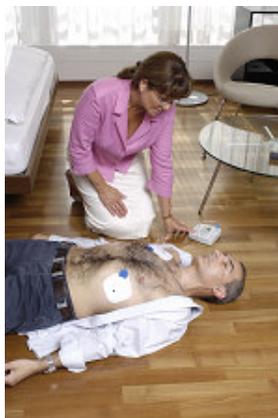
Le taux de survie dépend essentiellement de la rapidité des premiers soins, à chaque minute écoulée 10% de chances de survie sont perdues. Les secours ne pouvant être sur place avant 8 minutes en moyenne (statistiques pompiers) il faut prévoir un nouveau moyen de secourir les victimes très rapidement :

La défibrillation pour des témoins non secouristes grâce à des équipements simples d'utilisation placés en accès public.



La défibrillation en accès public :
L'arrêt cardiaque par fibrillation ventriculaire

Qu'est ce que la défibrillation ?



La défibrillation consiste à envoyer un choc électrique à travers le cœur pour lui permettre de retrouver un rythme régulier.

Le choc électrique réorganise le fonctionnement anarchique des cellules cardiaques. La défibrillation doit être précoce car les chances de survie diminuent de **10% chaque minute**, c'est pourquoi les défibrillateurs automatisés, appareils faciles d'utilisation et accessibles à toute personne formée, prennent de plus en plus de place dans les lieux publics.

Les défibrillateurs cardiaques :

De plus en plus de lieux publics sont équipés de défibrillateurs automatisés, ces appareils sont petits, légers et analysent automatiquement le rythme cardiaque de la personne branchée par le biais d'électrodes spécialement collées sur le thorax de la victime. Le DAE (défibrillateur automatique externe) reconnaît automatiquement si la personne doit bénéficier d'un choc et délivre le choc si nécessaire.

L'utilisateur n'a pas de décision à prendre, il est guidé par l'appareil à travers des messages visuels et sonores.

Définition des sigles utilisés pour les défibrillateurs:

DEA ou DA : défibrillateur entièrement automatique.

Dans la littérature québécoise le terme DEA veut dire défibrillateur externe automatisé (équivalent de DAE pour la France)

DSA : Défibrillateur semi-automatique, l'appareil analyse et si l'appareil donne la possibilité de choquer, l'utilisateur doit appuyer sur un nouveau bouton pour envoyer le choc électrique.

DAE : défibrillateur automatisé externe, regroupant les DSA et DEA



SCHILLER
MEDICAL S.A.S.

La défibrillation en accès public :
Qu'est ce que la défibrillation ?

Le défibrillateur, élément clé de la chaîne de survie :

La chaîne de survie est composée de quatre maillons interdépendants et indispensables à la prise en charge d'une personne en arrêt cardiaque :

- ♥ **Alerte Précoce** (15-18-112)
- ♥ **Réanimation Cardio-pulmonaire Précoce** (Massage cardiaque et bouche à bouche)
- ♥ **Défibrillation Précoce**, maillon crucial qui permet de restaurer une activité cardiaque efficace et la survie de la personne . Nous pensons qu'il est possible de multiplier par cinq le taux de survie à l'arrêt cardiaque en plaçant des défibrillateurs dans des lieux publics. En France, environ **35 000 personnes** sont atteintes, chaque année, d'un arrêt cardiaque en milieu grand public (dans la rue, restaurant, musée, supermarchés, casinos, hôtels, parc, etc. ...). Nous pourrions tous ensemble envisager de sauver entre 10 000 et 15 000 vies par an.
- ♥ **Prise en charge médicale** et transport vers un service hospitalier (Médecin).

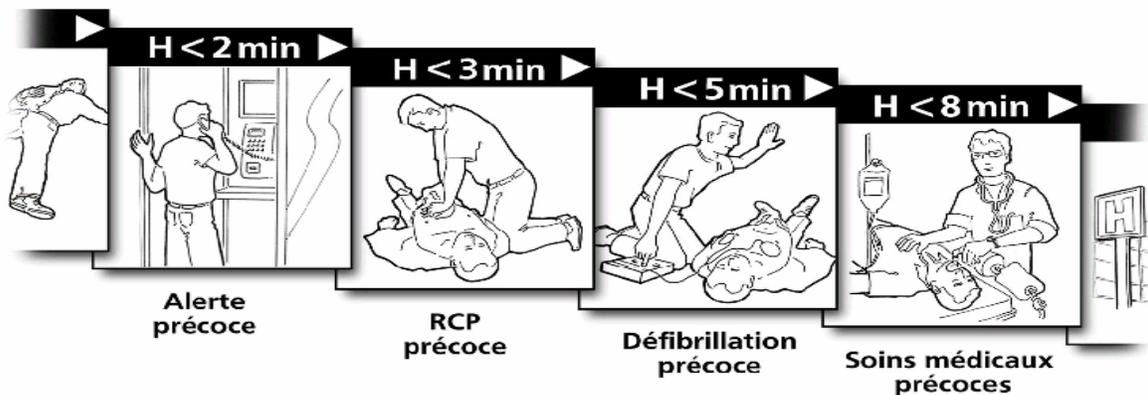


Figure 4 Chaîne de survie



SCHILLER
MEDICAL S.A.S.

La défibrillation en accès public :
Qu'est ce que la défibrillation ?

Historique de la défibrillation :

Depuis les premières expériences en défibrillation les techniques et contextes réglementaires ont petit à petit évolué vers la situation d'aujourd'hui qui nous permet à tous de sauver des vies.

1933

1ers essais réussis de défibrillation sur l'animal (Prevost et Batelli).

Défibrillation sur l'animal (Hooker Kouwenhoven).

1947

1ères défibrillations humaines au cours d'une intervention chirurgicale (Beck).

1956

1ères défibrillations défibrillation externes humaine réussie chez l'homme

1962

France : L'utilisation des défibrillateurs est strictement réservée au personnel médical (Circulaire du 6 janvier 1962).

1967

Défibrillateur extrahospitalier mis en place en Angleterre (Pantridge et Geddes).

1975

Bruker Médical (ODAM devenue depuis SCHILLER MEDICAL SAS) avec Albert Cansell réalise le premier défibrillateur-moniteur en vanity-case pour le transport, l'appareil pesait 9 Kg alors que les défibrillateurs existants pesaient 20 à 25 Kg.

1980

1ers défibrillateurs implantables. Intérêt de l'association RCP & Défibrillation.

1989

France : Avis favorable du Comité d'Éthique et de l'Ordre National des Médecins pour la manipulation de ces appareils par des "non-médecins" au vu de l'expérimentation de la D.S.A. mise en place par les Docteurs Petit, Prost et Rebreyend-Colin entre les Sapeurs Pompiers de Lyon et le SAMU 69.

1993

France : 1ères communications des résultats montrant l'intérêt de la défibrillation semi-automatique
France : Autorisation du Ministère de la Santé pour la réalisation d'expérimentations à Lille et à Paris.

1996

France : Avis favorable de l'Académie Nationale de Médecine, sollicitée par le Ministère de la Santé et de l'Action Humanitaire, au vu des différents appareils de défibrillation semi-automatique disponibles sur le marché, pour l'utilisation par des "non-médecins".

1998

France : Parution du décret N° 98-239 du 27 mars 98 qui fixe les catégories de personnes "non-médecins" habilitées à utiliser un D.S.A.

2001

France : Parution de l'Arrêté du 10 septembre 2001 relatif à la formation des secouristes à l'utilisation d'un D.S.A.

2007

Décret d'application relatif à la formation en vue de démocratiser la défibrillation dans le grand public (Cf. page suivante)



SCHILLER
MEDICAL S.A.S.

La défibrillation en accès public :
Qu'est ce que la défibrillation ?

Décret n° 2007-705 du 4 mai 2007 :

« *Toute personne, même non médecin, est habilitée à utiliser un défibrillateur automatisé externe* »

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SOLIDARITÉS

Décret n° 2007-705 du 4 mai 2007 relatif à l'utilisation des défibrillateurs automatisés externes par des personnes non médecins et modifiant le code de la santé publique (dispositions réglementaires)

NOR : SANP0721586D

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de la santé et des solidarités,

Vu le code de la santé publique, notamment son article L. 6311-1 ;

Le Conseil d'Etat (section sociale) entendu,

Décrète :

Art. 1^{er}. – Le chapitre I^{er} du titre I^{er} du livre III de la sixième partie du code de la santé publique (dispositions réglementaires) est ainsi modifié :

1° L'intitulé de la section 2 est remplacé par : « Utilisation des défibrillateurs automatisés externes par des personnes non médecins ».

2° L'article R. 6311-14 est remplacé par les dispositions suivantes :

« *Art. R. 6311-14.* – Les défibrillateurs automatisés externes, qui sont au sens de la présente section les défibrillateurs externes entièrement automatiques et les défibrillateurs externes semi-automatiques, sont un dispositif médical dont la mise sur le marché est autorisée suivant les dispositions du titre I^{er} du livre II de la partie V du présent code et permettant d'effectuer :

1° L'analyse automatique de l'activité électrique du myocarde d'une personne victime d'un arrêt circulatoire afin de déceler une fibrillation ventriculaire ou certaines tachycardies ventriculaires ;

2° Le chargement automatique de l'appareil lorsque l'analyse mentionnée ci-dessus est positive et la délivrance de chocs électriques externes transthoraciques, d'intensité appropriée, dans le but de parvenir à restaurer une activité circulatoire. Chaque choc est déclenché soit par l'opérateur en cas d'utilisation du défibrillateur semi-automatique, soit automatiquement en cas d'utilisation du défibrillateur entièrement automatique ;

3° L'enregistrement des segments de l'activité électrique du myocarde et des données de l'utilisation de l'appareil. »

3° L'article R. 6311-15 est remplacé par les dispositions suivantes :

« *Art. R. 6311-15.* – Toute personne, même non médecin, est habilitée à utiliser un défibrillateur automatisé externe répondant aux caractéristiques définies à l'article R. 6311-14. »

4° L'article R. 6311-16 est remplacé par les dispositions suivantes :

« *Art. R. 6311-16.* – Le ministre chargé de la santé organise une évaluation des modalités d'utilisation des défibrillateurs automatisés externes par le recueil de données transmises par les équipes de secours.

Ces données sont relatives, notamment, à la répartition géographique des défibrillateurs automatisés externes, à leurs modalités d'utilisation ainsi qu'aux données statistiques agrégées sur les personnes prises en charge.

Les modalités de ce recueil et la liste des données statistiques agrégées sont fixées par arrêté du ministre chargé de la santé. »

Art. 2. – La section 2 du chapitre I^{er} du titre I^{er} du livre III de la sixième partie du code de la santé publique, telle que modifiée par le présent décret, est applicable à Mayotte et à Wallis et Futuna.

Art. 3. – Le ministre de la santé et des solidarités est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 4 mai 2007.



SCHILLER
MEDICAL S.A.S.

La défibrillation en accès public :
Qu'est ce que la défibrillation ?

Pourquoi et comment s'équiper de défibrillateurs ?

S'équiper de défibrillateurs automatiques devrait permettre de faire passer le taux de survie de 5 à 40% comme c'est le cas en Amérique du Nord ou certains pays scandinaves.

Cette action, très bien accueillie par la population permet de répondre à plusieurs besoins :

- 🇫🇷 Sauver des vies
- 🇫🇷 Augmenter l'efficacité des secours
- 🇫🇷 Créer une dynamique de prévention santé et de sensibilisation du grand public
- 🇫🇷 Créer un projet fédérateur avec les acteurs locaux.
- 🇫🇷 Répondre aux besoins de sécurité sanitaire des citoyens
- 🇫🇷 Une reconnaissance des efforts de la collectivité pour sauver des vies

Concernant l'arrêt cardiaque le meilleur intervenant est la personne qui est présente, la disponibilité du défibrillateur et une information au citoyen sont des solutions pour fédérer les citoyens autour de l'apprentissage des gestes qui sauvent.

Où installer les défibrillateurs ?

Les emplacements des défibrillateurs sont à définir de manière précise afin de répondre à plusieurs critères :

- 🇫🇷 Une efficacité et une couverture maximale de la zone concernée : Idéalement un témoin doit pouvoir aller chercher rapidement un appareil et le mettre en place en 4 minutes.
- 🇫🇷 Pouvoir donner une priorité aux zones critiques : centre ville, lieux très fréquentés, établissements recevant du public, lieux éloignés des premiers secours...
- 🇫🇷 Assurer une pleine sécurité des lieux recevant des hommes et femmes à risques (cabinet médical, maison de retraite, pharmacie)



La défibrillation en accès public :
Pourquoi et comment s'équiper de défibrillateurs ?

Pour quels utilisateurs ?

L'implantation et le choix du matériel se fait également selon les utilisateurs que l'on destine à ces équipements. Plusieurs villes ont d'ores et déjà fait le choix d'une utilisation multiple :

- ♥ défibrillateurs en accès public pour tous les citoyens, le défibrillateur est accessible en moins de quatre minutes dans les lieux les plus fréquentés.
- ♥ défibrillateurs de poche pour des agents mobiles (police, gardiens...)
- ♥ défibrillateurs à accès restreints à des personnes référentes et formées pour les piscines, stades, plages ou magasins...

Quels partenaires pour se joindre à cette action et comment les impliquer ?

La mise en place peut être réalisée par la mairie ou collectivité territoriale. Cette démarche peut être le fruit d'une concertation avec plusieurs partenaires pour une action globale. Dans cette démarche citoyenne différents acteurs peuvent donc se retrouver impliqués, par exemple :

- ♥ la commune, la communauté de communes, les établissements recevant du public
- ♥ les commerces
- ♥ la police municipale
- ♥ les écoles, collèges et lycées
- ♥ les centres de loisirs et associations
- ♥ les pharmacies

Réunir ces différents acteurs nécessite des accords sur le financement et l'organisation de cette action. Les implications peuvent être diverses : financement, organisation de la formation et de l'information aux citoyens, être un site d'implantation....



La défibrillation en accès public :
Pourquoi et comment s'équiper de
défibrillateurs ?

Partenaires pour la mise en place de défibrillateurs

1) La commune, la collectivité locale, les conseils généraux et régionaux, les administrations et bâtiments recevant du public (la poste, mairie, gare...)

Comment ?

Défibrillateurs placés dans la rue pour un accès public

Avantages :

- Répartition géographique choisie sans contraintes
- à proximité du public
- visibilité : relais d'information important
- communication à grande échelle
- implication des citoyens via les informations et formations grand public
- financement maîtrisé par la collectivité, décideur impliqué

Points à maîtriser pour une action réussie :

- S'assurer de la disponibilité des défibrillateurs sans négliger les risques de vol ou de vandalisme (boîtiers adaptés)
- S'assurer de la maîtrise de votre plan de communication. Schiller, à travers ses expériences avec d'autres municipalités peut vous aider pour cette démarche.
- Imaginer des modes de financement dynamiques et institutionnels



La défibrillation en accès public :
Pourquoi et comment s'équiper de défibrillateurs ?

Partenaires pour la mise en place de défibrillateurs

2) Les commerces : centres commerciaux, supermarchés, commerces de proximité.

Comment ?

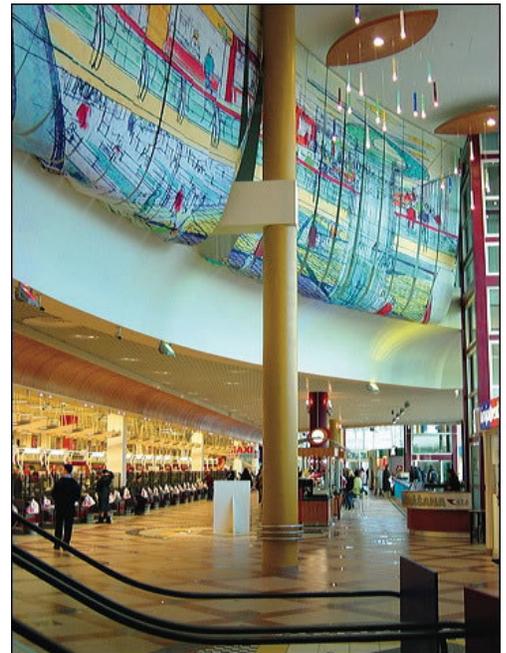
Défibrillateurs placés à l'entrée des magasins, utilisables par du personnel disponible et formé

Avantages :

- utilisation possible par du personnel référent formé (personnel de sécurité, employés)
- visibilité : relais d'information important
- communication positive pour les commerces concernés
- lieux très fréquentés

Points à maîtriser pour une action réussie :

-le rôle de décideur étant partiellement transféré aux commerces, la commune pourra jouer un rôle incitatif ainsi que proposer un cadre pour des décisions plus homogènes entre les sites concurrents.



SCHILLER
MEDICAL S.A.S.

La défibrillation en accès public :
Pourquoi et comment s'équiper de
défibrillateurs ?

3) La police municipale

Code de déontologie des agents de police municipale :

« L'agent de police municipale est tenu, même lorsqu'il n'est pas en service, d'intervenir de sa propre initiative pour porter assistance à toute personne en danger »

« Si la personne placée à la disposition d'un agent de police nécessite des soins, cet agent fait appel au personnel médical et, le cas échéant, prend des mesures pour protéger la vie et la santé de cette personne. »



Comment ?

Défibrillateurs embarqués dans les véhicules ou défibrillateurs fixés à la ceinture, défibrillateur dans les commissariats.

Avantages :

- donner une image positive auprès des populations sensibles.
- Disponibilité des équipements 24/24h
- la municipalité reste décideur
- utilisation par des agents formés

Points à maîtriser pour une action réussie :

- de nombreuses implantations de défibrillateurs ont été réalisées avec le concours de la police municipale
- pensez à vous servir du relais de la police nationale



La défibrillation en accès public :
Pourquoi et comment s'équiper de défibrillateurs ?

Partenaires pour la mise en place de défibrillateurs

4) Ecoles, collèges et lycées

Décret 2006-41 du 11 janvier 2006 :

« Dans les établissements scolaires publics et privés sous contrat sont assurés une sensibilisation à la prévention des risques et aux missions des services de secours, une formation aux premiers secours ainsi qu'un enseignement des règles générales de sécurité. »

Comment ?

Défibrillateur à disposition du personnel formé.

Avantages :

- Une partie du personnel est déjà formée à des gestes de premier secours
- La communication enfant/parent permet une meilleure prise de conscience des adultes.

Points à maîtriser pour une action réussie :

- Financements municipaux ou départementaux pour les lycées



La défibrillation en accès public :
Pourquoi et comment s'équiper de
défibrillateurs ?

5) Les centres de loisir et associations.

Comment ?

Equipements des clubs de sport et complexes sportifs, parcs, espaces culturels, piscines, villages vacances, campings, casinos...

Avantages :

- Lieux fréquentés
- Visibilité : relais d'information important
- Communication à grande échelle



Points à maîtriser pour une action réussie :

- Le rôle de décideur étant transféré partiellement aux associations et clubs, la commune pourra jouer un rôle incitatif ainsi que proposer un cadre pour des décisions plus homogènes entre les différents sites.



La défibrillation en accès public :
Pourquoi et comment s'équiper de défibrillateurs ?

6) Les pharmacies

Comment ?

Boîtier mural à l'entrée de la pharmacie pouvant être en connexion (Ethernet/wifi) avec le SAMU



Avantages :

- facilité de retenir ou se trouvent les défibrillateurs (repères croix verte)
- professionnels de santé
- bonne répartition géographique (Numerus clausus)
- image positive pour les pharmaciens participant à l'opération

Points à maîtriser pour une action réussie :

- la présentation de ce projet permet une bonne acceptation de la responsabilité aux pharmaciens.



La défibrillation en accès public :
Pourquoi et comment s'équiper de défibrillateurs ?

Pourquoi et comment informer les citoyens ?

Si il n'est pas obligatoire d'avoir suivi une formation spécifique pour pouvoir utiliser un défibrillateur automatique, une sensibilisation, même rapide du grand public permettra d'augmenter considérablement l'efficacité de l'utilisation de ces équipements.

En effet une information permettra de savoir quelle démarche adopter en cas de besoin (alerte aux secours, aller chercher un défibrillateur proche, introduction aux gestes de premiers secours...).

Cette démarche à l'intérêt d'impliquer le citoyen et inciter à suivre les formations dispensées lors des phases d'installation de défibrillateurs ou même en dehors via les associations locales de secourisme.

Plusieurs objectifs sont à poursuivre dans la communication autour d'un tel projet :

- 🇫🇷 faire connaître à la population l'existence de ces équipements, leurs emplacements, leurs rôles...
- 🇫🇷 donner des éléments suffisants pour savoir que faire en cas d'accident cardiaque
- 🇫🇷 Donner un rayonnement régional/national à cette initiative
- 🇫🇷 Créer une dynamique autour du projet.

Quels sont les moyens de communiquer ?

Réunions publiques, courriers, formations en partenariats avec les associations de secourisme comme cela a pu être fait avec la Croix Rouge ou l'Association Nationale des Premiers Secours pour les actions engagées par Schiller. L'information peut également être diffusée par la presse locale et régionale...



Figure 5 La formation à Hyères



La défibrillation en accès public : Pourquoi et comment informer les citoyens?

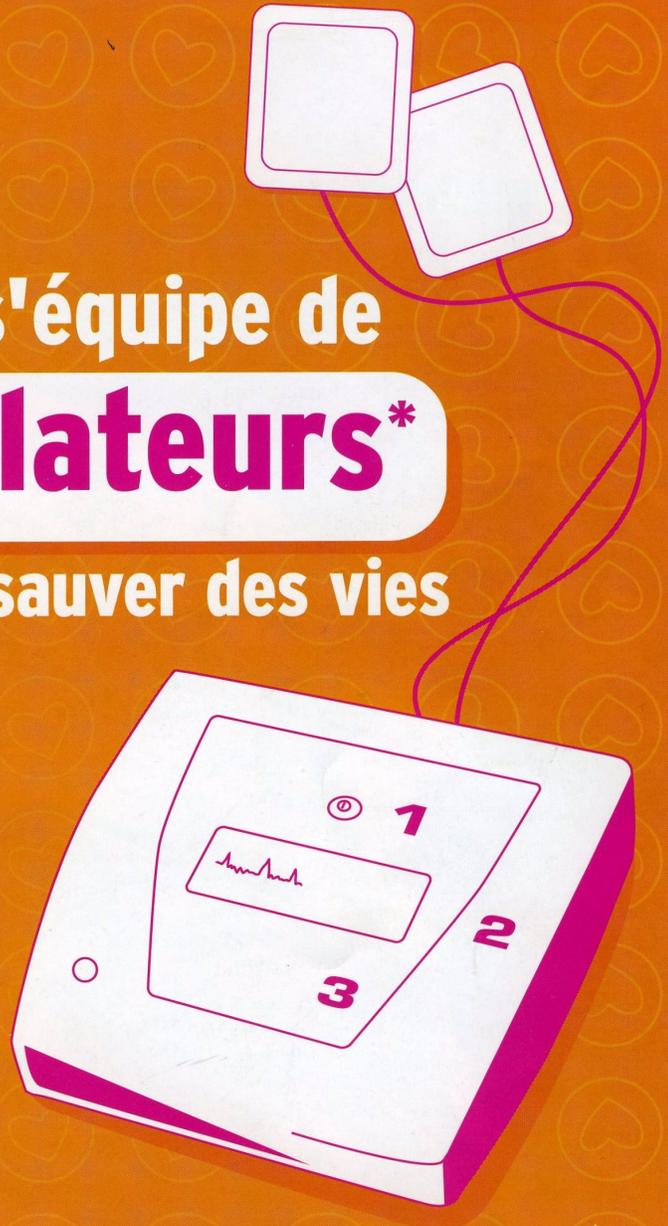
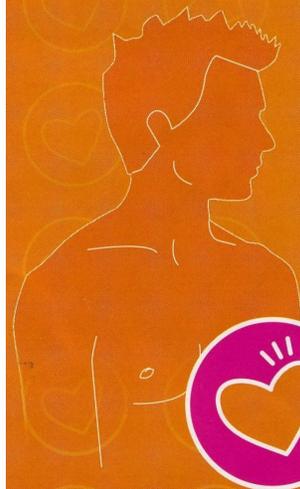
Un exemple de communication sur une installation multi site :
La ville d'Arcachon

Arcachon

Arcachon s'équipe de

défibrillateurs*
automatiques

pour aider à sauver des vies



* Appareil médical permettant de rétablir le rythme cardiaque après un accident cardiaque.

Mairie  **Arcachon**



SCHILLER
MEDICAL S.A.S.

La défibrillation en accès public :
Pourquoi et comment informer les
citoyens?

**Vous aussi,
sauvez des vies !**

Chaque année en France, près de 50 000 personnes sont victimes d'un arrêt cardiaque. Le taux de survie sans séquelle est estimé à 5%, après un tel événement. Seule une intervention rapide, dans un délai de 3 à 5 minutes suivant l'accident cardiaque, permet de sauver des vies et d'éviter de graves conséquences neurologiques.

Où trouver les défibrillateurs en ville ?

- 1 - Centre Administratif Municipal / place Lucien de Gracia
- 2 - Gare SNCF
- 3 - Place Thiers face à la pharmacie
- 4 - Casino
- 5 - Infirmerie du stade Matéo Petit
- 6 - Infirmerie de la salle Omnisport du Cosac
Un défibrillateur mobile suivra la Police Municipale dans ses déplacements.

Du 19 juin au 2 septembre*

- 7 - Poste MNS, plage Thiers
- 8 - Poste MNS, plage Péreire
- 9 - Poste MNS, plage du Mouleau



SCHILLER
MEDICAL S.A.S.

La défibrillation en accès public :
Pourquoi et comment informer les
citoyens?

**1 minute de perdue =
10 % de chance de survie en moins**

Face à une telle situation, offrir aux habitants la possibilité de réaliser immédiatement les gestes qui sauvent, en attendant les secours, fait gagner de précieuses minutes à la victime et permet d'atteindre un taux de survie de 30%.

C'est pourquoi, Arcachon s'équipe dans un premier temps de 10 défibrillateurs automatiques destinés à rétablir le rythme cardiaque. Répartis sur des points clés de la ville, ces appareils sont à la portée de tous, pour un usage optimal.



SCHILLER
MEDICAL S.A.S.

La défibrillation en accès public :
Pourquoi et comment informer les
citoyens?

Les défibrillateurs automatiques permettent à chacun de réaliser immédiatement les gestes qui sauvent dans l'attente des secours.
Utiliser un défibrillateur, c'est faire gagner des minutes précieuses à la victime.

Mode d'emploi

Le premier geste d'urgence est de prévenir les secours.



Le défibrillateur automatique se compose de deux électrodes autocollantes à disposer sur la poitrine de la victime. **Pour s'en servir, il suffit de suivre les explications orales données par l'appareil.**

Le défibrillateur automatique analyse lui-même le rythme cardiaque et détecte la nécessité de déclencher ou non des décharges électriques calibrées permettant au cœur de battre à nouveau normalement.

Il est indispensable de laisser l'appareil en place jusqu'à l'arrivée des secours.



Se former aux gestes qui sauvent !

Pour apprendre à mieux se servir d'un défibrillateur automatique en cas de premiers secours, la Ville organise deux conférences.

Conférences

"Utiliser un défibrillateur automatique pour sauver des vies"

Vendredi 15 juin / 18h

Défibrillateur automatique - mode d'emploi, Espace 150 ans / Place Thiers

Samedi 16 juin / 15h

Défibrillateur automatique - mode d'emploi, Espace 150 ans / Place Thiers



Se renseigner : 05 57 52 98 98
www.arcachon.com

Mairie  Arcachon



SCHILLER
MEDICAL S.A.S.

La défibrillation en accès public :
Pourquoi et comment informer les citoyens ?

Quelle installation ? Que choisir comme système de surveillance et de maintenance?

Le défibrillateur :

Le défibrillateur est à choisir en fonction de l'utilisation qui sera faite de l'équipement. Sur le marché existent :

- Les défibrillateurs entièrement automatiques préconisés pour le grand public par l'académie de médecine (DA ou DEA).
- Les défibrillateurs semi-automatiques dans une partie des villes mais surtout chez les associations de secourisme, les pompiers, le SAMU (DSA).



- Les défibrillateurs communicants (connexion Ethernet, WIFI ou GSM)
- Les défibrillateurs de poche pour un usage à destination d'agents mobile ou des lieux difficiles d'accès.



L'installation de boîtiers (muraux ou sur pied) permet à la fois de protéger les équipements des intempéries et du vandalisme mais aussi de les signaler et mettre en évidence pour plus de visibilité.



SCHILLER
MEDICAL S.A.S.

La défibrillation en accès public :
Quelle installation ? Que choisir
comme système de surveillance et de
maintenance?

La gestion des données médicales

A chaque utilisation des données médicales du patient sont générées, ces données sont capitales et doivent pouvoir être récupérées rapidement par des moyens de communication standards.

La gestion des données de maintenance

Les défibrillateurs automatisés ont leur propre système d'autotest, la maintenance préventive consiste donc simplement à récupérer le résultat de ces test qui inclut la capacité de la batterie et la qualité des composants électroniques (en pratique il s'agit généralement de vérifier la diode témoin qui signale que l'appareil est prêt à fonctionner).

D'autres paramètres restent à vérifier : la date de péremption des électrodes (en moyenne trois ans selon les fabricants).



Cette récupération des données est un des éléments majeurs de la gestion du parc, en effet la vérification par des agents de plusieurs défibrillateurs sur toute une ville et l'export des données médicales peut être très coûteuse en termes de temps et de moyens.

De plus les informations obtenues par le simple relevé du test (diode témoin) ne permet d'avoir qu'une information binaire (prêt à fonctionner ou non) et permet difficilement une exploitation qualitative des données comme les prévisions à l'avance des batteries à changer...

SCHILLER a donc mis au point un système intelligent de récupération des données, la solution FRED ONLINE.



SCHILLER
MEDICAL S.A.S.

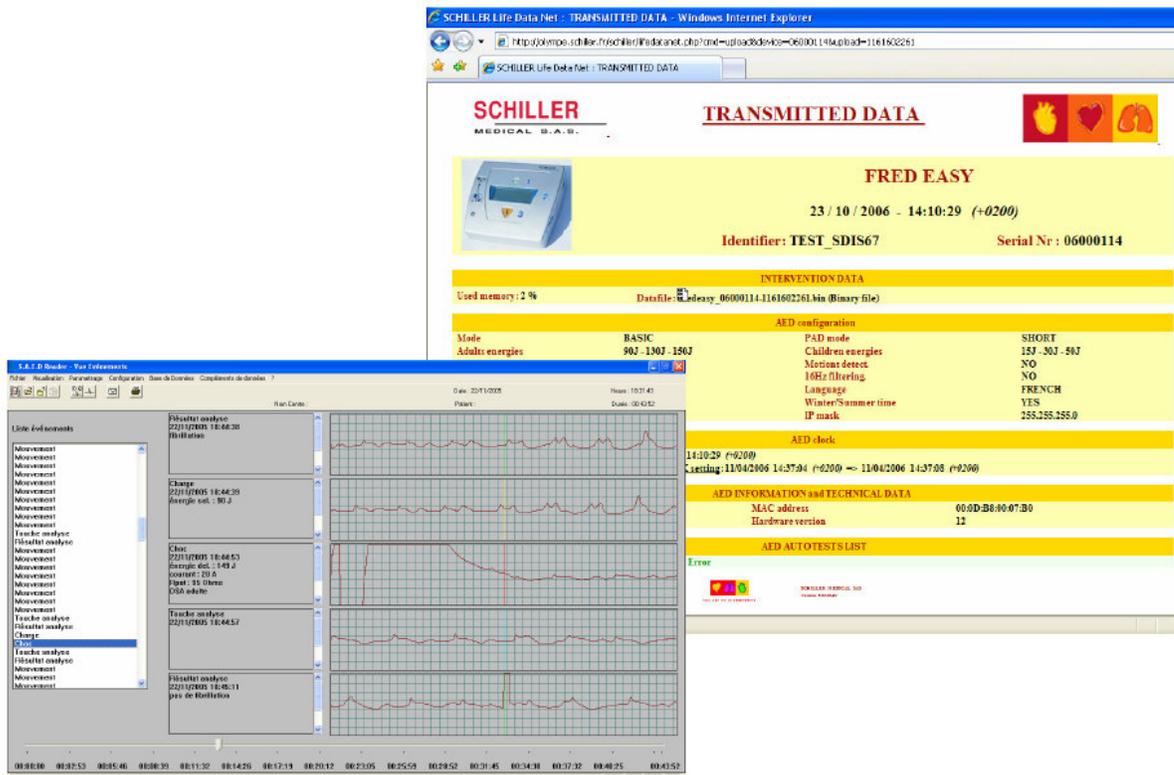
La défibrillation en accès public :
Quelle installation ? Que choisir
comme système de surveillance et de
maintenance?

Un exemple de système complet de gestion: FRED EASY ONLINE

Via le système **ONLINE** le défibrillateur, connecté à un réseau peut mettre à disposition, en temps réel des données comme :

- Les données enregistrées pendant une intervention: ECG et évènements
- Données d'entretien : niveau de batterie, version du logiciel, configuration de l'appareil
- L'heure est automatiquement synchronisée à l'heure du serveur à chaque connexion

Plusieurs personnes peuvent avoir accès en même temps aux données (ECG, évènements, données d'entretien) transférées par un FRED easy Online connecté au réseau à partir de n'importe quel endroit)

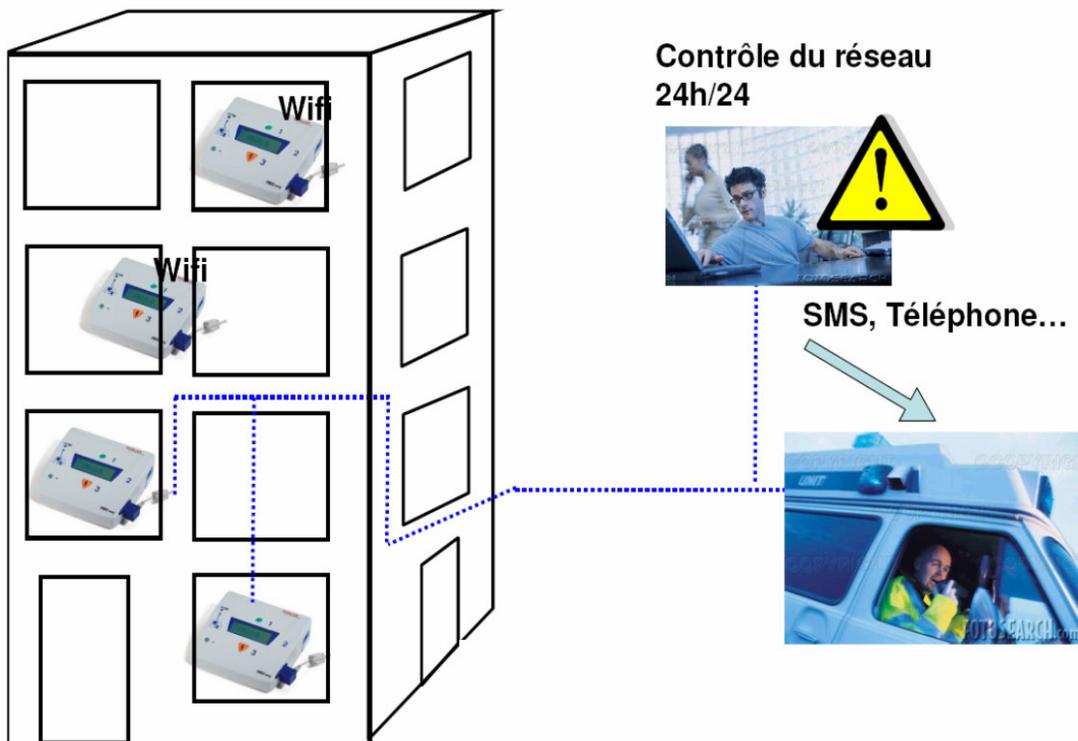


SCHILLER
MEDICAL S.A.S.

La défibrillation en accès public :
Quelle installation ? Que choisir
comme système de surveillance et de
maintenance?

FRED EASY ONLINE

- Le FRED easy OnLine est connecté en permanence au réseau.
- Il est totalement et en permanence sous contrôle
- Il peut être mis à jour directement depuis le réseau
- Connectivité :
 - Ethernet
 - Wifi ou Wimax



WIMAX WHAT IS THIS ?

- Connection sans fil à un réseau à très haut débit 70 Mbit/s par **voie hertzienne** : Regroupement des standards de réseaux auparavant indépendants Couverture pouvant atteindre plusieurs dizaines de kilomètres
- Transfert des données pouvant être cryptées



SCHILLER
MEDICAL S.A.S.

La défibrillation en accès public :
Quelle installation ? Que choisir
comme système de surveillance et de
maintenance?

Qu'est ce qui est contrôlé en permanence ?

A la différence d'une simple lecture optique de la diode de fonctionnement par un boîtier communiquant la solution Ethernet/OnLine permet des contrôles multiparamétriques qualitatifs et quantitatifs :

- Défibrillateur connecté à la borne d'accueil. Si déconnection, possibilité d'alarme automatique
- Niveau de batterie en temps réel (avec alarme automatique)
- Résultats des autotests en temps réel
- Visualisation on line des défibrillateurs toujours disponibles à l'utilisation Mise à jour du logiciel et réglages effectués à distance via le réseau informatique



Comment cela fonctionne-t-il ?

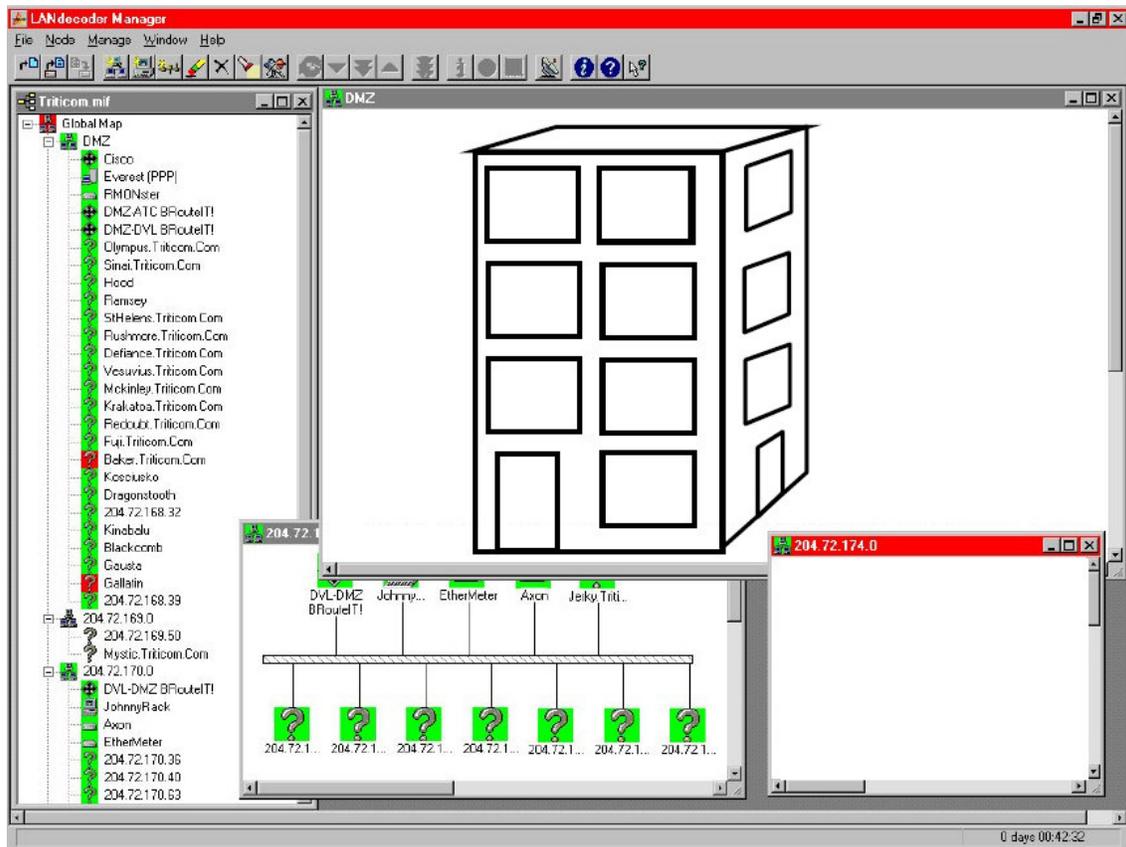


- FRED easy OnLine travaille dans le respect du protocole SNMP (Simple Network Management Protocol). Tout logiciel gestionnaire de réseau compatible SNMP peut être utilisé grâce au fichier MIB fourni par Schiller.
- Ex de logiciel gratuit : “Loriot Pro” ou “Net Whistler”)



SCHILLER
MEDICAL S.A.S.

La défibrillation en accès public :
Quelle installation ? Que choisir
comme système de surveillance et de
maintenance?



Pourquoi une solution OnLine ?

- Surveillance facile et en temps réel de l'ensemble du parc DA : une personne gère un nombre illimité d'appareils à partir d'un seul endroit.
Capacité d'alerte rapide : par exemple, envoi d'un SMS quand l'appareil est déconnecté.
- Transfert des données facile, rapide et sécurisé
- Données centralisées
- Accès aux données aux utilisateurs multiples (Internet)
- maîtrise des coûts de surveillance et de maintenance



SCHILLER
MEDICAL S.A.S.

La défibrillation en accès public :
Quelle installation ? Que choisir
comme système de surveillance et de
maintenance?

Contrats de maintenance

Une fois les équipements installés la maintenance et la surveillance sont des points cruciaux à maîtriser, une réflexion précoce sur ce sujet permet d'optimiser la gestion de votre parc de défibrillateurs. Différents aspects peuvent être pris en charge par l'utilisateur de la solution ou bien le fournisseur :

Défibrillateurs classiques :

- déplacements sur site pour les vérifications et interventions si nécessaire (remplacement du consommable...)

Défibrillateurs OnLine :

- assurer la gestion des consommables via le système OnLine
- assurer la maintenance technique à distance (déplacement en cas de besoin seulement)
- centraliser la surveillance des installations et les appels des secours.

Tout ces aspects de récupérations des données médicales et données de maintenances ont été étudiés (voir article pages suivantes) par la Brigade des sapeurs pompiers de Paris afin d'optimiser les moyens de gérer des parcs entiers de défibrillateurs.



SCHILLER
MEDICAL S.A.S.

La défibrillation en accès public :
Quelle installation ? Que choisir
comme système de surveillance et de
maintenance?

Hervé DEGRANGE - Jean-Emmanuel COSTA - Daniel JOST - Claude PILATRE - Stéphane BERGEROT - Claude FULLA

Télétransmission et centralisation des données enregistrées au cours d'un arrêt cardiaque à la BSPP

En France, l'utilisation de défibrillateurs par du personnel non médical a été assujettie à un contrôle rigoureux de leur utilisation. Ce contrôle imposé par la loi a confirmé le bien-fondé de la défibrillation par le personnel non médical.

Le défibrillateur semi-automatique (DSA) n'est pas qu'une « *boîte à choquer* », mais aussi une « *boîte à stocker* » les événements survenant au cours d'un arrêt cardiaque (AC). La brigade de Sapeurs-pompiers de Paris (BSPP) a mis en place une nouvelle infrastructure pour la transmission et le traitement des données DSA.

DESCRIPTION DU SYSTÈME DE TRANSMISSION DES DONNÉES DSA

L'infrastructure actuelle s'appuie sur le réseau intranet de la BSPP et un serveur dédié au DSA.

SUR SITE :

Le DSA est connecté, après chaque utilisation, au réseau intranet au moyen d'un adaptateur spécifique. Cet adaptateur s'insère à la place de la carte mémoire et lance la transmission des données mémorisées par l'appareil vers le serveur.

AU NIVEAU DU SERVEUR :

Le serveur a pour vocation prioritaire de lutter contre les tentatives de piratage du réseau. Les données sont décryptées, décompressées puis stockées dans une base de données. À l'issue du processus de transfert et de vérification, la mémoire interne du DSA est automatiquement effacée.

LA CELLULE BIOMÉDICALE :

Lors de la transmission d'une intervention, le DSA transmet également l'ensemble des autotests en mémoire et le niveau de charge de la batterie. L'équipe biomédicale accède en permanence à ces informations, ce qui assure une maintenance préventive (*changement de l'appareil, envoi d'une batterie de rechange, etc.*).

LES « CELLULES DSA » :

Elles sont constituées de personnels qui ont reçu une formation spécifique. Elles comptent 6 secrétaires pour gérer 210 DSA soit 3300 dossiers patients par an.

Élément à traiter	Problème	Mesure correctrice
Fiabilité des modems	Nombreux échecs liés au modem ou à son alimentation. Coût de remplacement	Suppression des modems
Problèmes de lignes téléphoniques	Qualité de ligne parfois insuffisante. Mélange de lignes privées et publique.	Utilisation du réseau intranet
Temps nécessaire à la télétransmission	De 56 kbit/sec à 24 kbit/sec soit 2 min en moyenne hors échecs	100 Mbit/sec soit moins de 30 sec.
Problème de sécurité des sessions utilisateurs	Le système de transmission exige une session ouverte en permanence. Le changement de session implique soit l'arrêt de l'ordinateur, soit les échanges de mots de passe. La maintenance nécessite des droits administrateurs ...	La transmission et la maintenance sont gérés au niveau du serveur.
Sécurisation du réseau intranet	Les modems peuvent être une porte d'entrée pour un pirate depuis l'extérieur.	Une seule entrée sécurisée. Pas de lien avec l'internet.
Sécurisation des données patients	aucune	Cryptage des données, authentifications identiques aux connexions bancaires.
Travail via des équipes locales mais nécessité de centralisation	3 cellules indépendantes, synchronisation des données difficiles et ponctuelle	Transmission centralisée, accès indépendant pour chaque cellule
Sauvegardes	Sur DVD nécessite l'intervention humaine	serveur de sauvegardes automatisées
Maintenance des logiciels sur site	Difficile et coûteuse	aucune
Gestion des batteries	Lors d'une panne. L'engin n'est plus opérationnel.	Remplacement anticipé.
Prise en compte des autotests	aucune	Traçabilité totale, maintenance préventive
Mise à jour du paramétrage des DEA	Sur site. Logistique lourde	Automatique, rapide, via le réseau.
Partage de la charge de travail entre les différentes équipes	impossible	L'accès à l'ensemble des données permet de répartir le travail sur plusieurs sites.

Tableau 1. Sur la période 1998 - 2004 nous avons mis en évidence les difficultés quotidiennes rencontrées par les équipes de gestion des données DEA et les mesures correctrices envisagées.



Le dossier patient comporte trois types de données : les données transmises par le DSA, les informations reçues au centre de traitement des appels (CTA), les informations recueillies sur le terrain. Les personnels chargés du dossier accèdent en temps réel à ces informations.

Grâce à l'automatisation de nombreuses tâches, les opérateurs DSA sont libérés d'une grande partie de la saisie fastidieuse des données. Leur travail est ré-axé sur la « DSA-vigilance » et le suivi des patients.

L'ÉTAT-MAJOR SANTÉ :

La cellule arrêt cardiaque - bio statistiques accède à la totalité des dossiers.

Les différents responsables : groupe de travail sur l'AC, groupe biomédical, service informatique peuvent être prévenus automatiquement de la survenue d'un événement indésirable (patient blessé par le DSA, panne d'un appareil, problème réseau, etc.).

DISCUSSION

Avant de mettre en service le nouveau système de transmission de données, le problème le plus fréquent était l'échec de télétransmission obligeant à renouveler la procédure d'envoi. La transmission simultanée par deux DSA

était impossible. Nous avons effectué des séries de tests qui ont permis de vérifier que le système accepte le transfert d'un volume de données dix fois supérieur à la moyenne quotidienne.

Le nouveau système permet la transmission simultanée sur un site unique de l'ensemble des interventions quotidiennes. En cas d'interruption de transmission, les données sont conservées dans l'appareil et sauvegardées sur le serveur. Lors de la session de transfert suivante, les données tronquées sont complétées.

■
« transmission
simultanée de
l'ensemble des
interventions
quotidiennes »
■

En termes de maintenance informatique, il n'est plus nécessaire d'installer de logiciel sur les ordinateurs des cellules DSA. Ce qui économise des licences, simplifie les mises à jour et augmente la sécurité.

Les secrétaires DSA ont accès au dossier patient, aux tracés, et aux données techniques à l'aide d'un simple navigateur internet.

Même si les tracés DSA n'ont pas les mêmes qualités diagnostiques qu'un tracé ECG, nous avons choisi de développer un visualiseur de tracé selon les mêmes normes qu'un tracé ECG (définition, échelles, couleurs, etc.). La précision de notre visualiseur permet une analyse à la fois plus simple, mais aussi plus précise que les tracés DSA habituels auxquels nous avons pu être confrontés.

Le suivi du pourcentage de charge de la batterie permet de changer celle-ci préventivement. Jusqu'à ce jour, le réglage ou la maintenance d'un appareil rendait un engin (secours indisponible). L'autre alternative était l'envoi sur site de techniciens, ce qui imposait la mobilisation de nombreux personnels. Une deuxième phase de déploiement du système prévoit la possibilité de reprogrammer à distance l'ensemble des DSA avec un contrôle automatique de cette procédure.

CONCLUSION

Le projet de modernisation de la chaîne de données DSA ainsi que le renouvellement de DSA de la BSPP ont été possibles grâce à un travail en commun entre le service médical, la cellule biomédicale et le service télécommunication et informatique. Le nouveau système permet de fiabiliser la démarche de transmission de données, d'assurer une vigilance permanente et d'optimiser le travail d'une équipe nécessairement réduite, et cela quel que soit le nombre de DSA à gérer ou l'étendue géographique du réseau.

Hervé DEGRANGE * ; Jean-Emmanuel COSTA ** ;
Daniel JOST * ; Claude PILATRE *** ;
Stéphane BERGEROT *** ; Claude FUILLA *
Brigade de Sapeurs-pompiers de Paris

* Service de Santé et de Secours Médical

** Cellule biomédical

*** Service Télécommunications Informatique

Courriel : herve.degrange@pompiersparis.fr



SCHILLER
MEDICAL S.A.S.

La défibrillation en accès public :
Quelle installation ? Que choisir
comme système de surveillance et de
maintenance?

Le groupe SCHILLER et la défibrillation



C'est en 1974 que Monsieur Alfred E. Schiller, un physicien suisse, développa ce qui était alors le plus petit électrocardioscope de poche. Il fonda ensuite la société SCHILLER AG pour poursuivre le développement d'autres dispositifs dédiés au diagnostic médical. Ceci permit de créer le premier électrocardiographe Schiller, MS1. Plusieurs innovations suivirent et imposèrent SCHILLER comme l'un des leaders dans ce secteur d'activité.

Aujourd'hui, forte de 600 employés à travers le monde et d'un réseau de distribution étendu, la Société SCHILLER regroupe des installations de production de haute technologie et des laboratoires de recherche & développement modernes à travers l'Europe.

SCHILLER MEDICAL France

SCHILLER France est fondée par Christian MARTIN et Alfred SCHILLER en 1993. Quelques années plus tard, SCHILLER FRANCE devient leader sur le marché français de l'électrocardiographie et obtient plus de 40% des parts de marché en 1997.

C'est en 2000 que SCHILLER France acquiert la société BRUKER Médical (ODAM) et devient une filiale phare du groupe Schiller.

En 2002, le groupe Schiller décide de faire un centre d'excellence dans la défibrillation en faisant construire une unité de production et un centre R & D de 5000 m² à Wissembourg dans le nord de l'Alsace.

Entre 2002 et 2004, le centre de distribution "France" double son personnel commercial et technique et réalise les plus fortes croissances du marché.

Défibrillateurs SCHILLER

Fabriqués en Alsace les défibrillateurs SCHILLER sont présents sur l'ensemble du marché :

Accès public, pompiers, secouristes, SAMU, grandes et moyennes entreprises, armée française et sont retenus au marché de l'UGAP (FRED EASY Automatique et OnLine).



La défibrillation en accès public :
Le groupe Schiller et la défibrillation

Actions engagées par SCHILLER MEDICAL SAS dans le grand public :

Octobre 2004

Schiller implante les premiers défibrillateurs dans une ville.
La ville de Hyères installe 8 défibrillateurs et organise un plan de formation pour 500 personnes. Celles-ci suivent une formation accélérée de 3 H

2005 – 2006 – 2007

De nombreuses entreprises privées, mairies, et conseils généraux s'équipent de défibrillateurs automatisés

Eté 2005

Nous équipons toutes les plages du VAR

début 2006

Les galeries Lafayette installent des défibrillateur automatisé avec des boites Murales au sein même de ses magasins du Boulevard Haussmann.
Un projet national est en route.

Juin 2006

Schiller est retenu au marché UGAP pour les DA et en plus des commerciaux Schiller, 700 commerciaux de l'UGAP propose les DA dans toutes les administrations françaises.

Décembre 2006

La ville de Sevran s'équipe.

Janvier 2007

La Ville Teste de la Busche installe 8 défibrillateur et veut équiper **tout le bassin d'Arcachon.**

Janvier 2007

Le Conseil Générale des Alpes maritimes achète **60 défibrillateurs** qui seront installés dans tout le département.
Un plan de communication est lancé pour rassembler autour de ce projet unique.

Février 2007

La ville de Puteaux (92) achète 8 défibrillateurs.

Mars 2007

La ville de Caen s'équipe en défibrillateurs Schiller



SCHILLER
MEDICAL S.A.S.

La défibrillation en accès public :
Le groupe Schiller et la défibrillation

FRED® easy automatique

Vous aussi, sauvez des vies!

En France, l'arrêt cardiaque est responsable de 60 000 décès par an. Le taux de survie est estimé à seulement 3 ou 4 %. Les professionnels de l'urgence sont équipés, mais hélas, ils arrivent généralement trop tard. Le délai d'intervention des équipes d'urgence est en moyenne de 7 à 8 minutes. Or, dans l'idéal, la défibrillation devrait être réalisée dans les 5 premières minutes suivant l'accident, afin d'augmenter les chances de survie. «1 minute perdue = 10% de chance de survie en moins.»

L'arrêt cardiaque

Un arrêt cardiaque est dû à un dysfonctionnement de l'activité électrique du cœur, le plus fréquemment associé à un rythme cardiaque anormal appelé fibrillation ventriculaire. Les impulsions électriques du cœur deviennent subitement chaotiques, les cellules musculaires ne sont plus synchronisées, cela provoque l'arrêt soudain de la fonction de pompe du cœur. La victime s'effondre et perd très rapidement connaissance, la plupart du temps sans alerte préalable.

Le seul traitement est la défibrillation

La défibrillation est un choc électrique pour re-synchroniser l'activité électrique du cœur. L'appareil analyse automatiquement le rythme cardiaque de la victime et délivre un choc si nécessaire.

Les défibrillateurs automatisés sont aujourd'hui accessibles à tous, car très simples à utiliser, en toute sécurité et en tous lieux: à la maison, dans la rue, les salles des fêtes, supermarchés, piscines, centres sportifs, hôtels, aéroports, gares, transports en commun ...

La défibrillation devrait pouvoir être réalisée par les proches de la victime ou les témoins immédiats: parents, collègues, gendarmes, agents de sécurité, etc.

> Une utilisation simple

1. Allumez l'appareil
2. Placez les électrodes sur la poitrine comme indiqué sur le sachet
3. Suivez les instructions orales et les indications écrites sur l'appareil



> Un appareil autonome d'une fiabilité exceptionnelle

> Toujours disponible en cas d'urgence

- Un auto-test régulier permet de vérifier le bon fonctionnement de l'appareil
- Pile longue durée (fonctionnement 5 ans en veille)
- Pas de maintenance

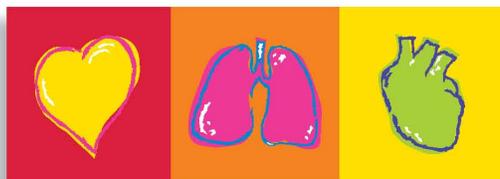
«Ça n'arrive pas qu'aux autres»

Joan (13 ans)

«Tandis qu'elle jouait sur son PC, un soir de Noël, Joan a été victime d'une malaise subit et ramenée à la vie grâce à la mise en oeuvre rapide d'un défibrillateur. Cet événement se produisit sans aucun signe précurseur. Le cœur de Joan s'était arrêté en raison d'une inflammation du myocarde non décelée, due à une infection virale. En l'absence de mesures de réanimation immédiates et de l'utilisation rapide d'un défibrillateur, la jeune fille n'aurait eu aucune chance de survie.

Des massages cardiaques et une ventilation aussitôt pratiqués par une voisine ainsi que le secours immédiat d'une équipe d'aide d'urgence munie d'un défibrillateur permirent d'assurer le maintien des fonctions vitales de Joan.

Le médecin d'urgence intervenant par la suite put transférer la jeune fille à la clinique pour enfants dans un état stable. L'opération de secours s'était déroulée dans de parfaites conditions.»



SCHILLER

The Art of Diagnostics

LE PREMIER DÉFIBRILLATEUR
DE POCHE AU MONDE :
FRED® EASYPORT® DE SCHILLER

Un chef-d'œuvre de
précision suisse :

Ce nouveau défibrillateur externe est si petit et si léger qu'il trouve sa place dans une poche ou une mallette. Malgré sa petite taille, il répond à toutes les exigences d'un DSA moderne et les dépasse même.

- Léger - 490 grammes (pile incluse)
- Petit 133 x 126 x 35 mm
- Ecran à cristaux liquides haute résolution



LE FRED® easyport® de SCHILLER ouvre une nouvelle ère dans l'histoire de la défibrillation précoce. Grâce à ses dimensions réduites et à sa légèreté, le FRED® easyport® accompagne fidèlement et personnellement les médecins, infirmiers urgentistes, personnels des services de santé ainsi que tous ceux qui ont été formés à la défibrillation précoce. Les patients à haut risque cardio-vasculaire peuvent porter constamment leur appareil sur eux, après que leurs proches aient reçu une formation adaptée. Le délai d'intervention pour le traitement des fibrillations ou tachycardies ventriculaires est ainsi considérablement réduit, ce qui augmente fortement les chances de survie.



SCHILLER

www.schiller.ch

The Art of Diagnostics

Boîtiers Muraux AIVIA



Famille LAN - modèle 320

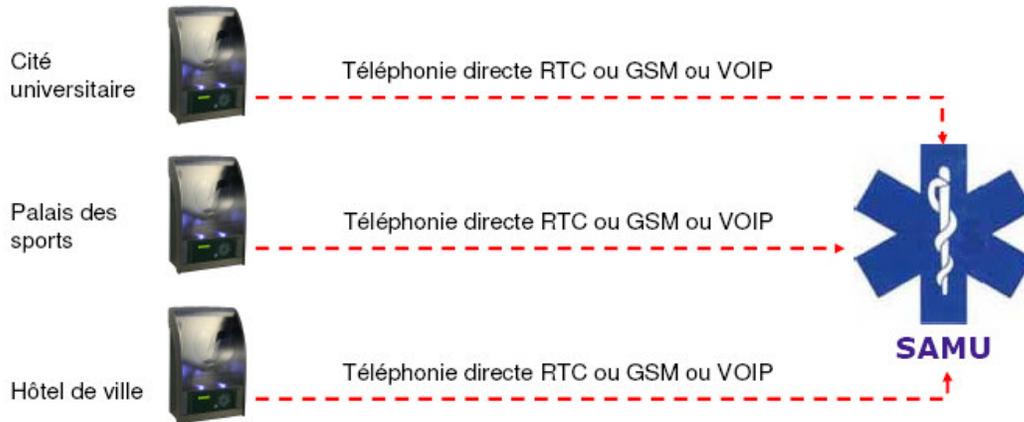




Famille LAN - modèle 320



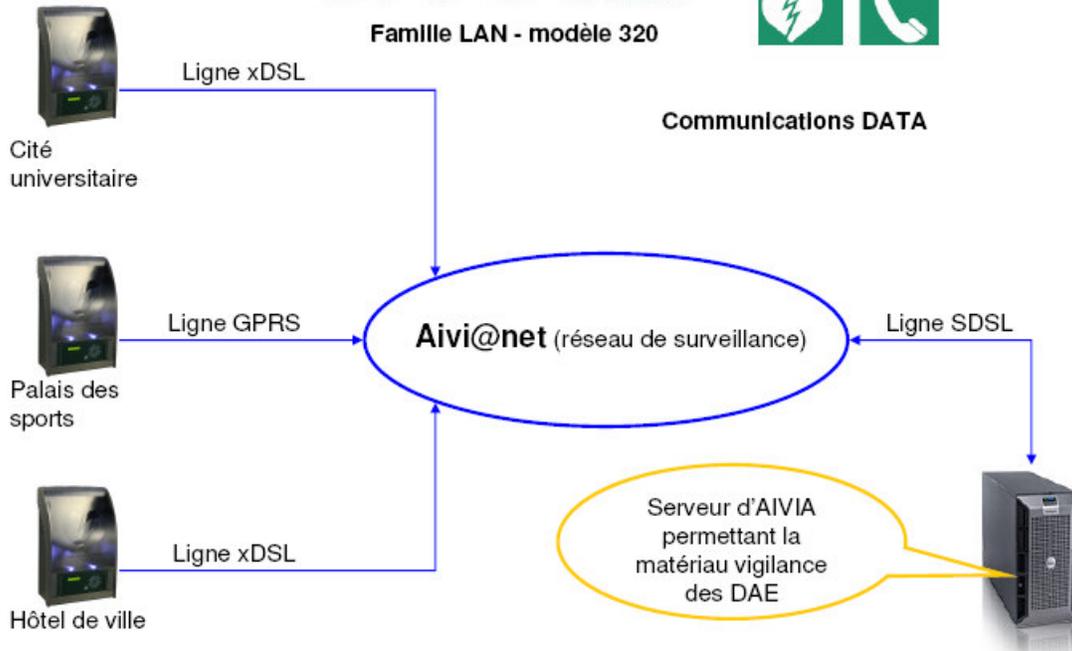
Communications VOCALES



Famille LAN - modèle 320



Communications DATA





Famille LAN - modèle 320



Alertes et alarmes

En local :

- Déclenchement sirène (si option active)
- Clignotements leds rouges
- Message clair sur écran AIVIA
- Mise en route du chauffage (si option active)

A distance :

- Envois automatique de l'évènement au serveur
- Changement d'état sur explorateur
- Routage automatique de mails ou SMS

Téléphonie :

- Appels automatiques des secours
- Géo localisation

Traçabilité :

- Etat DAE
- N° Lot électrodes
- Température compartiment DAE
- Surveillance du réseau
- Utilisation du DAE
- Maintenances

Statistiques :

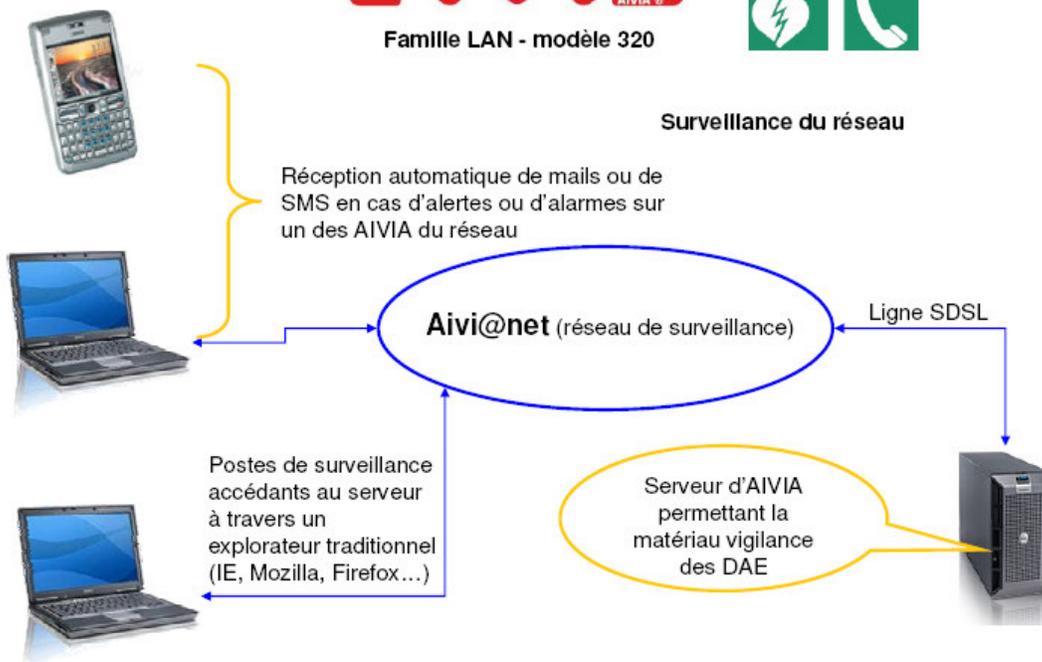
- Traçabilité sur tous les évènements
- Recherche multicritères
- Module d'extraction vers tableur
- Gestion hiérarchique des droits



Famille LAN - modèle 320



Surveillance du réseau



Un exemple d'outil pour préparer votre projet

Résumé des points importants pour la mise en œuvre de votre projet :

- ♥ Définir les lieux d'implantation, les partenaires et les utilisateurs.
- ♥ Définir les rôles des partenaires et acteurs locaux (pharmacies, écoles, associations, POMPIERS, SAMU...)
- ♥ Choix de la solution technique (Défibrillateur, Boîtier, système de surveillance, maintenance)
- ♥ Prévoir les formations, l'information aux habitants, la communication (médias, réunions publiques...)
- ♥ Préparation logistique à l'installation et aux formations

Partenaires volontaires :

- | | |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Pharmacies | <input type="checkbox"/> Centre commerciaux |
| <input type="checkbox"/> Médecins | <input type="checkbox"/> Police municipale |
| <input type="checkbox"/> Piscines | <input type="checkbox"/> Police nationale |
| <input type="checkbox"/> Ecoles | <input type="checkbox"/> Centres de loisirs |
| <input type="checkbox"/> Collèges | <input type="checkbox"/> Associations |
| <input type="checkbox"/> Lycées | <input type="checkbox"/> Autres structures |
| <input type="checkbox"/> Poste | participantes : |
| <input type="checkbox"/> Gare | |



SCHILLER
MEDICAL S.A.S.

La défibrillation en accès public :
Un exemple d'outil pour préparer
votre projet

Lieux à implanter :

Un bon choix d'implantation est capital, où mettre les défibrillateurs et de quelle manière sont ils à disposition des utilisateurs ?
Afin de définir les meilleurs emplacements il faut lister les emplacements possibles et effectuer le choix en fonction du maillage voulu et des avantages que procure chaque emplacement.

♥ Lieux sensibles (activité à risque ou forte fréquentation):

- | | |
|---|---|
| - | - |
| - | - |
| - | - |
| - | - |
| - | - |

♥ Lieux éloignés des secours (accès difficile ou lent par des véhicules de secours, nombreux étages...):

- | | |
|---|---|
| - | - |
| - | - |
| - | - |
| - | - |
| - | - |

♥ Sites des partenaires :

- | | |
|---|---|
| - | - |
| - | - |
| - | - |
| - | - |
| - | - |



SCHILLER
MEDICAL S.A.S.

La défibrillation en accès public :
Un exemple d'outil pour préparer
votre projet

♥ Lieux stratégiques (proximité de plusieurs lieux sensibles, partenaires a proximité d'un lieu sensible...)

-		-
-		-
-		-
-		-
-		-

♥ Lieux d'implantation retenus :

-		-
-		-
-		-
-		-
-		-

Communication :

👤 Formation des utilisateurs référents :

- Formation professionnelle (Maîtres nageurs, police....)
- Via association partenaire (croix rouge....)

👤 Outils de communication/information à la population

- Médias
- Réunions publiques d'information/formation
- Envoi de courrier à la population
- Campagne d'affichage
- Autres supports :



La défibrillation en accès public :
Un exemple d'outil pour préparer
votre projet

Lieu d'implantation N°.. :

 Type d'implantation :

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> dans la rue | <input type="checkbox"/> en façade/ à l'entrée du bâtiment |
| <input type="checkbox"/> dans les bâtiments choisis par vos soins | <input type="checkbox"/> appareil portable |

 Utilisateurs :

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Personnel référent formé | <input type="checkbox"/> Agent se déplaçant avec l'appareil |
| <input type="checkbox"/> Accès public | |

 Organisation de la surveillance (vérification de l'appareil, relevé des auto-tests....):

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Technologie OnLine | <input type="checkbox"/> Vérification sur place |
|---|---|

 Maintenance :

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Pas de contrat | <input type="checkbox"/> Contrat maintenance préventive et remplacement du consommable |
| <input type="checkbox"/> Contrat maintenance préventive | <input type="checkbox"/> Contrat maintenance préventive et corrective |

 Récupération des données :

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Technologie OnLine | <input type="checkbox"/> Carte flash |
|---|--------------------------------------|

 Défibrillateur choisi :

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Entièrement automatique | <input type="checkbox"/> Défibrillateur de poche |
| <input type="checkbox"/> Semi automatique | |



La défibrillation en accès public :
Un exemple d'outil pour préparer
votre projet

ANNEXES

 Rapport de l'académie nationale de médecine concernant la prise en charge extrahospitalière de l'arrêt cardiocirculatoire

 Etude sur la défibrillation en accès public

 La défibrillation dans la presse

 Les actions de Schiller Medical SAS dans la presse

- les arrêts cardiocirculatoires extrahospitaliers surviennent beaucoup plus souvent au domicile (75 à 80% des cas) que sur la voie publique (10% des cas), sur le lieu de travail (1 à 2% des cas) ou dans les stades, gymnases, piscines, tennis, golfs (1 à 2% des cas) ; d'autres lieux sont aussi à prendre en considération : les maisons de retraite, les cabinets médicaux et centres de soins, les pharmacies, les hôtels, restaurants et cafés, les marchés, supermarchés et grands magasins, les mairies et salles des fêtes, les gares et aéroports, les trains et avions [2, 3] ;
- ils surviennent devant témoin dans 70% des cas ; mais, en France, moins de 20% des témoins entreprennent des manœuvres de réanimation [2, 3] ;
- le délai moyen d'appel aux unités mobiles de secours reste encore trop long (5 minutes) ; il s'ajoute au délai nécessaire d'arrivée des secours (en moyenne 10 minutes, le temps d'intervention étant deux fois plus long au domicile que sur la voie publique) [2, 3] ; or, les premières minutes sont essentielles et chaque minute perdue diminue les chances de survie de près de 10% [4, 5, 6] ;
- les recommandations actuelles concernant les manœuvres immédiates de réanimation ont été simplifiées : le massage cardiaque externe (compressions thoraciques répétées 100 fois par minute) est prioritaire et doit être le plus continu possible ; la ventilation "bouche-à-bouche" est secondaire (2 insufflations pour 30 compressions cardiaques) ; si le "bouche-à-bouche" rebute les témoins, il peut même être différé [4, 5, 6] ;
- l'application la plus rapide possible d'un choc de défibrillation automatisée externe est recommandée : soit défibrillation semi-automatique (par les personnes formées et autorisées) [7, 8, 9], soit défibrillation entièrement automatique (d'utilisation très simple, accessible à tous) [10, 11, 12], avec reprise immédiate du massage cardiaque ;
- des formations courtes mais répétées ont fait la preuve de leur efficacité [13, 14].

Pour assurer une meilleure prise en charge extrahospitalière des arrêts cardiocirculatoires, l'Académie Nationale de Médecine recommande :

- 1 La formation, indispensable, urgente et répétée, du plus grand nombre de personnes, aux premiers secours :
 - 1-1 accès renforcé et facilité pour les formations officielles aux premiers secours (SAMU, SDIS, Croix-Rouge Française, Diplômes d'Université tel, par exemple, celui de l'UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de l'Université Paris 5,...) ;
 - 1-2 formation obligatoire, initiale et continue, pour les médecins, pharmaciens, paramédicaux et pour les agents de la fonction publique (Attestations de Formation aux Gestes de premiers Secours et d'Urgence) ;
 - 1-3 formation courte et répétée (avec support audiovisuel) pour un public élargi, avec délivrance d'une attestation, notamment :
 - dans les centres de soins,
 - dans les écoles, collèges et universités,
 - lors de la journée citoyenne,
 - dans les centres sportifs,
 - dans les lieux publics,
 - pour les proches des sujets à risque,
 - lors de la préparation à l'examen du permis de conduire et des stages de récupération des " points ".

RAPPORT

au nom d'un Groupe de travail* de la Commission IV (Maladies cardiovasculaires)

Recommandations de l'Académie Nationale de Médecine concernant la prise en charge extrahospitalière de l'arrêt cardiocirculatoire

MOTS-CLES : MORT SUBITE, ARRET CARDIAQUE, FIBRILLATION VENTRICULAIRE, REANIMATION, DEFIBRILLATEURS AUTOMATISES EXTERNES

Recommendations of the "Académie Nationale de Médecine" for the management of cardiocirculatory arrest outside hospital

KEY-WORDS: SUDDEN DEATH, CARDIAC ARREST, VENTRICULAR FIBRILLATION, RESUSCITATION, AUTOMATED EXTERNAL DEFIBRILLATORS

André VACHERON et Louis GUIZE**

RÉSUMÉ

Les arrêts cardiocirculatoires inopinés sont responsables d'environ 50 000 morts subites par an en France. Plus de la moitié d'entre eux sont liés à une fibrillation ventriculaire. Le taux de survie observé à 1 mois est actuellement inférieur à 3%. Un appel immédiat aux unités mobiles de secours, des manœuvres simples de réanimation à la portée de tous (massage cardiaque externe en particulier), une défibrillation cardiaque très précoce, devraient pouvoir faire passer ce taux de survie à plus de 30%. L'apparition des défibrillateurs externes entièrement automatiques doit permettre leur utilisation par l'ensemble de la population informée.

SUMMARY

The unexpected cardiocirculatory arrests are responsible for approximately 50,000 sudden deaths per year in France. More than half of them are related to ventricular fibrillation. The survival rate at 1 month is actually below 3%. An immediate call to the emergency mobile units, simple resuscitation techniques which can be done by everyone (especially chest compressions), and the earliest possible cardiac defibrillation, should increase the survival rate to more than 30%. The entirely automated external defibrillators could be used by any and all informed individuals.

Les arrêts cardiocirculatoires inopinés sont responsables d'environ 50 000 morts subites par an en France [1, 2, 3]. Plus de la moitié d'entre eux sont liés à une fibrillation ventriculaire ou à certaines tachycardies ventriculaires avec disparition du pouls, pour autant que l'enregistrement de l'électrocardiogramme soit précoce. L'âge moyen des victimes d'arrêt cardiocirculatoire extrahospitalier est d'environ 67 ans, avec une prépondérance masculine (2 fois sur 3). Le taux de survie observé à 1 mois est inférieur à 3% [2, 3]. Le pronostic est d'autant meilleur que le sujet est plus jeune et que l'arrêt cardiocirculatoire survient dans un lieu public et devant témoin. Un appel immédiat aux unités mobiles de secours (SAMU¹ et SDIS²), des manœuvres simples de réanimation à la portée de tous, une défibrillation cardiaque très précoce, devraient pouvoir faire passer ce taux de survie à plus de 30% (comme à Seattle) [4, 5].

Afin d'orienter la stratégie d'information de la population, de formation des personnes et le choix des lieux d'implantation des défibrillateurs automatisés externes, il est important de préciser que :

* Constitué de : **Membres de l'Académie** : MM. BOUNHOURE, CARA, DREUX, GUIZE, VACHERON (Président).

Membres extérieurs : Mme CALLAIS, MM. ALIOT, CARLI, JOUVEN, RIFLER.

** Membres de l'Académie nationale de médecine

¹ Service d'Aide Médicale Urgente

² Service Départemental d'Incendie et de Secours

- 2 Une grande diffusion des défibrillateurs automatisés externes (avec maintenance périodique obligatoire des appareils), préférentiellement défibrillateurs entièrement automatiques, reliés à un appel au SAMU et facilement accessibles, notamment dans :
 - les lieux publics,
 - les lieux de forte densité résidentielle,
 - les lieux de travail,
 - les centres commerciaux,
 - les pharmacies,
 - les centres sportifs,
 - les aéroports et les gares,
 - les moyens de transport (avions, bateaux, trains).

- 3 L'information et l'éducation du grand public, très largement diffusées et répétées, utilisant le maximum de supports, écrits (affiches, cartes...) et audiovisuels (principalement la télévision) :
 - avec un message simple : “ *appeler, masser, défibriller* ” ;
 - et des démonstrations schématiques :
 - o reconnaissance rapide de l'arrêt cardiocirculatoire,
 - o appel immédiat aux unités mobiles (SAMU et SDIS : 15, 18, 112),
 - o massage cardiaque externe le plus continu possible,
 - o utilisation aussi précoce que possible du défibrillateur automatique.

- 4 L'élargissement des autorisations existantes pour l'utilisation du défibrillateur automatique, permettant l'emploi des appareils par le grand public :
 - 4-1 les autorisations retenues dans le projet de décret relatif à l'utilisation des défibrillateurs automatisés externes par des personnes non médecins (modification de l'Article R. 6311-15 du Code de la Santé Publique), notamment :
 - *les personnels administratifs et techniques exerçant au sein d'un établissement de santé ou d'une structure médico-sociale et les professionnels de santé inscrits dans la quatrième partie du présent code titulaires de l'attestation de formation aux gestes et soins d'urgence, définie par arrêté du ministre chargé de la santé ;*
 - *les personnels des armées ayant reçu une formation délivrée dans les conditions définies par arrêté du ministre chargé de la défense ;*
 - *les personnels des services publics de secours ou des associations agréées de sécurité civile ayant reçu une formation dans le cadre de leur formation initiale ou continue aux emplois considérés, définie par arrêté du ministre chargé de la sécurité civile.*

 - 4-2 toute personne ayant connaissance de l'utilisation du défibrillateur entièrement automatique (acte citoyen), faute de quoi la diffusion de ces appareils risque d'être insuffisamment opérante [15]. Ce serait comme si une personne témoin d'un incendie ne pouvait pas utiliser l'extincteur disponible faute de formation agréée.

- 5 L'évaluation des stratégies, sur plusieurs années, par le SAMU et les centres hospitaliers en coordination avec les autres professionnels, avec mise en place d'un registre national :
 - évaluation de l'information et de la formation des personnes,
 - pratique de la réanimation rudimentaire par les témoins,
 - diffusion et utilisation des défibrillateurs automatiques,
 - délais et modalités des diverses interventions extrahospitalières et hospitalières,
 - efficacité de la prise en charge globale des arrêts cardiocirculatoires (chaîne de survie) [16].

BIBLIOGRAPHIE

- [1] NICOLAS G., LECOMTE D. – La mort subite d'origine cardiaque. Epidémiologie. *Bull. Acad. Natle Méd.*, 1999, 183, 1573-1580.
- [2] MUNTEAN C., PAVIN D., MABO P., KERHARO J.Y., BOULMIER D., MALLEDANT Y., DAUBERT J.C. - Arrêt cardiaque extrahospitalier: prise en charge initiale puis en milieu cardiologique. *Arch. Mal. Cœur*, 2005, 98, 87-94.
- [3] POCHMALICKI G., LE TARNEC J.Y., FRANCHI J.P., EMPANA J.P., GENEST M., VINCENT B., GRIPPON P., FOUCHER R., JOUVEN X., LARDOUX H., GUIZE L. - Prise en charge de la mort subite dans un département semi rural, la Seine et Marne: Etude DEFI 77. *Arch. Mal. Cœur*, 2007, 100 (sous presse)
- [4] International Liaison Committee on Resuscitation. - 2005 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. *Circulation*, 2005, 112, III-1-III-136.
- [5] ACC/AHA/ESC 2006 Guidelines for Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death. *Eur. Heart J.*, 2006, 27, 2099-2140.
- [6] Recommandations formalisées d'experts (coordonnateur : P CARLI – Société Française d'Anesthésie et de Réanimation, Société de Réanimation de Langue Française, Conseil Français de Réanimation Cardiopulmonaire) pour la prise en charge de l'arrêt cardiaque. *Ann. Fr. Anesth. Réa.*, 2007, (sous presse)
- [7] CARA M. – Rapport : Sur l'utilisation des défibrillateurs semi-automatiques par des non-médecins. *Bull. Acad. Natle Méd.*, 1993, 177, 243-245.
- [8] Décret n° 98-239 du 27 mars 1998 fixant les catégories de personnes non médecins habilitées à utiliser un défibrillateur semi-automatique. Journal Officiel de la République Française n° 79 du 3 avril 1998 page 5154.
- [9] Décret n° 2000-648 du 3 juillet 2000 modifiant le décret no 98-239 du 27 mars 1998 fixant les catégories de personnes non médecins habilitées à utiliser un défibrillateur semi-automatique. Journal Officiel de la République Française n° 159 du 11 juillet 2000 page 10498.
- [10] PAD Trial Investigators. - Public-access defibrillation and survival after out-of-hospital cardiac arrest. *N. Engl. J. Med.*, 2004, 351, 637-646.
- [11] RIFLER J.P. - Réanimation cardiopulmonaire : c'est l'accès au défibrillateur qui compte. L'expérience de Montbard. *Responsabilité*, 2006, 6, 23.
- [12] RIFLER J.P. - DEA pour le public, DSA pour les secouristes. *Rev. SAMU*, 2006, 28 n° spécial, 261-263.
- [13] ROPPOLO L.P., OHMAN K., PEPE P.P., IDRIS A.H. - The Effectiveness of a short Cardiopulmonary Resuscitation Course for Laypersons. *Circulation*, 2005, 112 (Suppl II), II-325.
- [14] IDRIS A.H., ROPPOLO L.P., KULKAMI H., OHMAN K., PEPE P.P. - A Five-Minute Training Program for Automated External Defibrillator Use is More Effective Than a 4-Hour Course. *Circulation*, 2005, 112 (Suppl II), II-326.
- [15] Défibrillateur cardiaque. Question d'actualité au gouvernement n° 0750G de M. Alex TÜRK (Nord - NI). Journal Officiel du Sénat du 17 novembre 2006 page 8260.
- [16] PETIT P. – Mort subite d'origine cardiaque : la chaîne de survie en France. *Bull. Acad. Natle Méd.*, 1999, 183, 1581-1594.

31/01/2007

La survie après arrêt cardiaque extrahospitalier peut être multipliée par deux grâce à des défibrillateurs automatiques externes

Date de création : 16 août 2004

La survie après un arrêt cardiaque extrahospitalier est encore très limitée, même en milieu urbain. La vitesse d'intervention étant un élément essentiel du pronostic, l'apprentissage des gestes de réanimation cardio-respiratoire (RCR) par le grand public est à l'évidence une des pierres angulaires de l'amélioration de la survie, la RCR permettant d'attendre l'arrivée des équipes de secours professionnelles équipées.

Les résultats sont-ils améliorés lorsque des défibrillateurs automatiques externes (DAE) sont mis à la disposition du public ce qui permet de délivrer très rapidement un choc électrique externe (CEE) en cas de fibrillation ventriculaire (FV), éventualité la plus favorable à un retour à la conscience ?

Pour répondre à cette question qui a des enjeux économiques et de santé publique majeurs, un groupe multicentrique américain a utilisé les grands moyens. Appuyé par toutes les grandes institutions de la cardiologie nord-américaine, ce groupe a initié une vaste étude prospective randomisée. Neuf cent quatre vingt treize sites de deux types (centre commerciaux et ensembles résidentiels) ont été choisis sur le territoire américain et randomisés en deux groupes.

Dans le premier groupe de sites, des volontaires étaient recrutés pour assumer la RCR en cas d'arrêt cardiaque dans l'attente de l'arrivée des secours professionnels. Ces volontaires étaient formés selon les directives de l'American Heart Association. Dans le deuxième groupe de sites, en plus de cette formation, 1600 DAE étaient mis à la disposition des volontaires pour délivrer des CEE en cas de FV avant l'arrivée des secours.

Plus de 19 000 volontaires ont été recrutés dans le cadre de cette étude !

Les résultats montrent l'intérêt médical indiscutable de la mise à disposition de DAE dans les lieux publics.

Sur le plan de la sécurité, aucun CEE n'a été délivré à tort selon une analyse rétrospective des dossiers.

235 arrêts cardiaques certains sont survenus sur les sites au cours de la durée de l'étude (21,5 mois en moyenne). Sur les 128 arrêts intervenus dans les sites équipés de DAE, 30 patients ont pu quitter l'hôpital après un séjour en soins intensifs contre 15 seulement sur les 107 arrêts survenus dans les sites ayant seulement bénéficié de la formation de volontaires (risque relatif de survie : 2, avec un intervalle de confiance à 95 % entre 1,07 et 3,77 ; P=0,03). L'état neurologique des sujets à la sortie de l'hôpital était identique dans les deux groupes.

Il est à noter de plus, que seuls deux arrêts survenus dans un ensemble résidentiel ont pu quitter l'hôpital (un dans chaque groupe). Ces résultats négatifs sont bien sûr dus en partie aux délais d'intervention nettement plus longs lorsqu'un arrêt circulatoire survient à domicile.

Sur le plan de l'efficacité médicale, la mise à disposition de DAE dans les lieux publics fréquentés (et non dans les ensembles résidentiels) a ainsi prouvé son intérêt.

Selon les auteurs de l'étude, la généralisation de ce type de mesure à l'ensemble des Etats Unis permettrait de sauver de 2000 à 4000 vies chaque année, mais sans résoudre pour autant le problème des arrêts cardiaques survenant à domicile qui représentent environ 80 % des morts subites.

Cependant il faut insister sur le fait que ces résultats ne peuvent être obtenus que si une éducation du grand public est associée à l'installation des DAE et qu'ils ne sont valables que dans des sites pour lesquels le délai d'intervention moyen des équipes de secours se situe entre 3 et 15 minutes.

L'opportunité de la mise en place de DAE dans tous les lieux publics fréquentés répondant à ces critères relève maintenant d'un choix économique et politique. La question se résume en fait à savoir si pour sauver une vie en deux ans, le coût de 100 DAE nous semble acceptable...

Dr Anastasia Roublev

The Public Access Defibrillation Trial Investigators: "Public-Access Defibrillation and Survival after Out-of-Hospital Cardiac Arrest." N Engl J Med 2004 351:637-646. © Copyright 2004 <http://www.jim.fr>

21/11/2006

« Des défibrillateurs pourraient sauver des milliers de vies »

La Croix

Pierre Bienvault s'intéresse dans *La Croix* à ces communes qui « ont décidé de s'équiper de **défibrillateurs** automatisés, qui permettent aux témoins d'un arrêt cardiaque de porter les premiers secours ».

Le journaliste précise que « ce défibrillateur peut être utilisé par n'importe quel témoin d'un accident cardiaque, qui pourra ainsi intervenir dans les 5 premières minutes décisives ».

Pierre Bienvault rappelle en effet qu'en France, « le délai d'intervention des équipes d'urgence est en moyenne de 7 à 8 minutes. Chaque année, de 40 000 à 60 000 personnes meurent ainsi d'un arrêt cardiaque ».

Le journaliste note que « la 3^{ème} édition du Forum de l'urgence, qui débute ce matin à Lille à l'initiative du Conseil français de réanimation cardio-pulmonaire, va largement insister sur la nécessité pour les communes françaises de s'équiper de ces appareils de défibrillation ».

Sciences & Santé

CARDIOLOGIE Offerts par la Fédération des secouristes et formateurs policiers

Défibrillateurs sur la voie publique : une expérience pilote à Hyères

Hyères : Bernard Oustrières

[02 novembre 2004]

Deux dames à cheveux blancs, un quadragénaire et une jeune fille se penchent en même temps sur le torse nu d'un mannequin. Un appareil à écran, pesant moins de deux kilos et d'une taille inférieure à celle d'un ordinateur portable, donne un ordre bref : «*Branchez les électrodes.*» La manoeuvre n'étant pas effectuée sur le champ, la voix enregistrée réitère. Le ton n'a rien d'impératif, se veut même pédagogique. Le robot répétera la consigne autant de fois que nécessaire. Quand les électrodes seront en place, l'appareil analysera la situation du patient virtuel. S'il justifie d'un traitement par électrochoc, il ordonnera : «*Choc !*» Il suffira alors d'appuyer sur le bouton gravé d'une flèche zigzagante symbolisant le feu jupitérien.

Nous sommes dans les locaux de la police municipale de Hyères (Var) dévolus ce dernier week-end à une séance de secourisme. La ville a été choisie pour une expérience pilote qui va consister à l'équiper de huit défibrillateurs semi-automatique (DSA) offerts par la Fédération française des secouristes et formateurs policiers (FFSFP). Quatre de ces appareils seront installés sur la voie publique ; les autres seront placés, prêts à servir, dans différents services. «*Ces DSA sont d'une utilisation très simple, explique le docteur Lionel Lamhaut. Encore faut-il que le public apprenne à s'en servir. Nous organisons donc, avec la FFSFP, une petite formation d'environ trois heures.*»

Anesthésiste réanimateur à l'hôpital Necker, le praticien estime que le développement du «*parc*» des défibrillateurs en France permettrait de sauver des milliers de vies : «*On enregistre entre 60 000 et 80 000 morts subites chaque année dans notre pays, la plupart par crise cardiaque. Les DSA sont très efficaces. Grâce à eux le taux de survie passe de 4 à 40%. C'est évidemment énorme.*» David Mathieu, président de la FFSFP, présent à Hyères, observe que, statistiquement, on arriverait à des chiffres très supérieurs aux résultats obtenus en matière de sécurité routière. «*Or, relève le docteur Lamhaut, un défibrillateur coûte trois fois moins cher que la réalisation d'un dos d'âne.*» Le sous-équipement de la France par rapport aux États-Unis ne saurait donc se justifier longtemps par des considérations strictement économiques.

Hyères a été choisie en tant que ville moyenne connaissant une affluence estivale considérable et parce que les retraités représentent une proportion importante de sa population. «*Or, poursuit le docteur Lamhaut, les accidents cardiaques concernent surtout les plus de cinquante ans. La commune a été particulièrement réceptive. Un simple communiqué dans la presse locale nous a valu de multiples demandes de formation.*» Une formation qui va s'étendre au personnel du... casino (grosses pertes ou gros gains pouvant provoquer des infarctus !) et à celui d'un hypermarché.

Les quatre appareils installés sur la voie publique seront placés dans des armoires métalliques équipées d'un système d'alerte visant un double objectif : d'abord prévenir les services de secours, ensuite empêcher le vandalisme.

A lire également

- Un usage qui n'est plus réservé aux seuls médecins
-

Faut-il défibriller son conjoint ?

De la même manière que les gares, les aéroports, les casinos, les hôtels, et autres lieux publics sont peu à peu équipés de défibrillateurs cardiaques déclenchés par des opérateurs formés, le Conseil français de réanimation cardio-pulmonaire voudrait voir proposer des boîtiers défibrillateurs intelligents, entièrement automatiques, aux conjoints des malades à risque. Pour défibriller le mari ou la femme à la maison.

Jean-Michel Bader

Juxtaposons deux faits : 70 % des arrêts cardiaques surviennent à domicile, et la majorité des Français n'ont aucune notion de secourisme. Dans ces conditions, une vieille idée « à la française » ressurgit du passé : utiliser les capacités d'analyse et de décision des machines pour remplacer les témoins humains impuissants, effrayés et ignorants des morts subites cardiaques de leurs proches, quand elles surviennent à la maison. Autrement dit, tout sujet à risque aurait chez lui ou chez elle un automate de la taille d'un téléphone de bureau, muni de deux électrodes à se faire coller sur la poitrine, et qui déciderait tout seul de déclencher ou non le choc électrique salvateur.

Le professeur Pierre Carli (Conseil français de réanimation cardio-pulmonaire) a présenté la semaine dernière à la Défense devant le Congrès Urgences coronaires cette idée susceptible de sauver à la maison les 35 000 morts subites cardiaques de l'adulte survenant chaque année en France. Une étude parue en 2000 dans le *New England Journal of Medicine* sur le travail des agents de sécurité des casinos américains, munis de DSA (défibrillateurs semi-automatiques), montre que 74 % des victimes survivent s'ils sont « cho-

qués » par la machine dans les trois minutes suivant l'arrêt cardiaque. Et ce, que le bouche-à-bouche et le massage cardiaque aient été ou non utilisés sur eux. Une autre étude de la société européenne de cardiologie, en septembre 2003, a montré que des volontaires italiens non secouristes, mais formés à l'utilisation du défibrillateur, peuvent en cinq minutes brancher la machine et obtenir des taux de survie des arrêts cardiaques doubles de ceux des patients pris en charge par les urgentistes. Pour le professeur Pierre Carli, « ceci ouvre la voie à l'usage d'une défibrillation très précoce, à domicile. Comme il n'est pas possible de former tout le public aux gestes qui sauvent, il y a une place pour une machine qui fasse mieux et plus vite ».

Car aujourd'hui, les défibrillateurs semi-automatiques (DSA), présents dans les avions d'Air France, les aéroports, les gares

quement ont rapidement cédé la place : en effet, le risque était non nul que l'appareil ne choque, en même temps que le patient, les intervenants qui toucheraient la victime ! Le site Internet de la société Laerdal (filiale de Philips Medical Systems) proclame que « certains constructeurs à l'heure actuelle essaient de faire passer cette nouveauté comme un progrès. Nous pourrions parler plutôt de retour en arrière... La loi française est sur ce point très claire : les seuls appareils autorisés pour une utilisation par des non-médecins sont des défibrillateurs semi-automatiques. » Et comme la différence entre un DSA et un automatique pur n'est que dans le programme informatique, tous les fabricants pourraient en produire. Conclusion de Laerdal : « Seuls ceux pour qui l'intérêt marketing est plus fort que le respect de la législation et l'intérêt de la victime le font aujourd'hui en France. »

Autre critique plus médicale, celle du professeur Pierre-Yves Gueugniaud (hôpital Lyon-Sud) : « Sauf

L'appareil se branche en cinq minutes et double le taux de survie après arrêts cardiaques

ou les casinos, s'ils se multiplient, restent d'un usage restreint. Aux termes du décret n° 98-239 du 27 mars 1998 qui autorise les non-médecins à en déclencher la salve électrique de sauvetage en cas de fibrillation ou de tachycardie ventriculaire, seuls les DSA sont autorisés. Il y a donc un vide juridique pour les défibrillateurs automatiques. A la différence du DSA qui obéit à la commande de l'opérateur, dans la version automatique, c'est la machine qui déclenche le choc.

Tous les spécialistes ne sont pas convaincus de l'intérêt de ce que les industriels nomment la « home défibrillation ». Les premiers défibrillateurs en 1988 qui pouvaient fonctionner automati-

quement ont rapidement cédé la place : en effet, le risque était non nul que l'appareil ne choque, en même temps que le patient, les intervenants qui toucheraient la victime ! Le site Internet de la société Laerdal (filiale de Philips Medical Systems) proclame que « certains constructeurs à l'heure actuelle essaient de faire passer cette nouveauté comme un progrès. Nous pourrions parler plutôt de retour en arrière... La loi française est sur ce point très claire : les seuls appareils autorisés pour une utilisation par des non-médecins sont des défibrillateurs semi-automatiques. » Et comme la différence entre un DSA et un automatique pur n'est que dans le programme informatique, tous les fabricants pourraient en produire. Conclusion de Laerdal : « Seuls ceux pour qui l'intérêt marketing est plus fort que le respect de la législation et l'intérêt de la victime le font aujourd'hui en France. »

Autre critique plus médicale, celle du professeur Pierre-Yves Gueugniaud (hôpital Lyon-Sud) : « Sauf pour les quelques cas de patients ayant déjà fait auparavant une fibrillation ventriculaire, c'est prématuré et exagéré. Autant pour le DSA on a des données savantes fermes, justifiant son usage, autant elles manquent pour l'automatique pur. Et on sera de toutes manières limité par le délai de mise en place de l'appareil par un conjoint terrifié. C'est grotesque par rapport au coût d'investissement. » Tant le professeur Gueugniaud que le professeur Carli reconnaissent qu'il y a de gros enjeux industriels en cours, avec une concurrence énorme pour neuf firmes sur les défibrillateurs. Voilà qui peut teinter sensiblement le débat.

COMMUNIQUE DE PRESSE

Le 23 octobre 2006

Installation de défibrillateurs Schiller aux Galeries Lafayette

“Pour la première fois en grands magasins, trois défibrillateurs sont installés au sein des Galeries Lafayette Paris Haussmann dès le 3 novembre 2006”.

Chaque année, en France, on compte entre 40 000 et 60 000 décès par arrêt cardiaque. Les chances de survie diminuent de 10% par minute écoulée sans secours.

La mort subite, le plus souvent provoquée par une fibrillation ventriculaire, peut frapper n'importe qui, n'importe où, n'importe quand...

Actuellement dans notre pays, les chances de survie à l'arrêt cardiaque sont très faibles. Le taux est estimé entre 2 et 4% en raison du délai d'intervention des services d'urgences qui est en moyenne de 7 à 8 minutes.

Seul un choc électrique peut sauver la vie s'il est délivré dans les 4 premières minutes. Grâce à la défibrillation précoce, on pourrait ainsi espérer passer à un taux de survie de 40% à 70% .

La solution : des défibrillateurs automatiques à la portée de tous.

Aujourd'hui, les défibrillateurs Schiller se miniaturisent. Ils sont petits, légers et simples d'utilisation. C'est l'appareil qui analyse lui-même le rythme cardiaque de la victime et délivre, si nécessaire, le choc électrique.

Les consignes sont transmises par des messages visuels et sonores sur le défibrillateur.

Le défibrillateur trouve désormais sa place dans les lieux publics, installé dans des boîtes murales, disponible et utilisable par toutes personnes formées aux gestes de premiers secours.

Le vendredi 3 novembre 2006, une grande première en France : l'installation de défibrillateurs aux Galeries Lafayette Paris Haussmann.

Précurseurs, les Galeries Lafayette deviennent le premier grand magasin français à s'équiper de défibrillateurs, assurant ainsi une qualité de service exceptionnelle et unique en grands magasins.

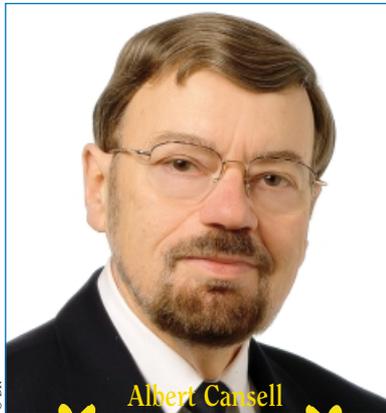
Contacts presse

Schiller Médical	<i>Agnès Jorge</i>	01 64 66 50 03	<i>agnes.jorge@schiller.fr</i>
	<i>Franck Durand</i>	06 73 68 97 02	<i>franck.durand@schiller.fr</i>





Albert Cansell et Schiller Médical présentent leurs créations : le plus petit défibrillateur cardiaque du monde et son impulsion de défibrillation, qui ont obtenu la palme du Concours Lépine



© DR

Albert Cansell



Sur le Podium

Albert Cansell,
Ingénieur, Docteur-
ès-Sciences et
Directeur Général
de l'entreprise
Schiller Médical à
Wissembourg
(Bas-Rhin)

Albert Cansell a consacré toute sa carrière et toute sa passion à la défibrillation cardiaque. La défibrillation cardiaque consiste en un choc électrique qui doit être appliqué à la victime d'un arrêt cardiaque afin de remettre le cœur en route : ce choc électrique, qui doit être appliqué sous quelques minutes, est sa seule chance de survie ! Un des éléments déterminants du succès obtenu a été la conception d'une impulsion de défibrillation toute particulière, d'une telle efficacité qu'elle permet de défibriller avec une énergie 2 à 4 fois inférieure à des impulsions existantes. Cette impulsion, non seulement parvient à mieux sauver les victimes de l'arrêt cardiaque, mais a également permis à A. Cansell de réaliser, en collaboration entre son entreprise de Wissembourg et sa société mère Schiller en Suisse, le plus petit défibrillateur du monde : le Easyport®. A. Cansell est à l'origine d'un grand nombre de brevets dans le monde dans ce domaine.

L'aventure a commencé en 1971 lorsque, ingénieur à la Société Hellige-France, j'ai rencontré le Professeur Gunther Laukien, patron du Groupe Bruker spécialisé en Instrumentation à Résonance Magnétique Nucléaire de Laboratoire. Le Professeur Laukien revenait juste d'un séjour à l'hôpital après un infarctus du myocarde. Ce séjour lui ayant donné l'occasion d'avoir affaire à des appareils médicaux, il a décidé de lancer son entreprise dans le domaine médical parce que, disait-il, « le marché médical bénéficiera toujours de crédits ». Avec mon engagement et le début de la conception de moniteurs et de défibrillateurs cardiaques, le département médical de Bruker était né.

A l'époque, je me suis dit qu'il était très important que les services d'urgence disposent d'appareils de secours petits et légers.

C'est pour cela que j'ai réalisé (en 1975) le premier défibrillateur-moniteur en vanity-case, afin qu'il soit très commode à transporter. Cet appareil (Defiscope 1) pesait 9 Kg, alors que les appareils existants faisaient 20 à 25 Kg. Nous avons immédiatement eu un succès considérable, et le plus grand concurrent européen de l'époque, Hellige, s'est présenté pour signer un important contrat d'exclusivité. Ce département médical s'est ensuite développé tellement rapidement qu'une société-fille de Bruker, « ODAM », a été créée autour de mon équipe et des défi-

brillateurs cardiaques.

En 2000, ce département de Bruker a été racheté par la société Suisse Schiller, grand spécialiste et leader sur le marché des électrocardiographes, pour créer Schiller Médical SAS. En 2002, nous avons construit à Wissembourg une usine digne de nos produits. Aujourd'hui, Schiller Médical représente 111 personnes, dont 20 ingénieurs de Recherche & Développement, et a produit jusqu'à ce jour plus de 60 000 défibrillateurs de tous les modèles.

Défibrillateur de poche Easyport : le plus petit défibrillateur cardiaque du monde

Le patron du Groupe Schiller, Monsieur Alfred E. Schiller, étant ingénieur comme moi, nous avons conçu ensemble, avec nos équipes respectives, le plus petit défibrillateur du monde, le Easyport® avec un poids de 490 g. Cette collaboration a consisté à mettre en commun le savoir-faire en défibrillation de mes équipes de Wissembourg avec le savoir-faire en microminiaturisation de pointe des équipes de Suisse. Le Easyport® qui en est résulté utilise une impulsion de défibrillation d'une efficacité exceptionnelle. Cette impulsion, je l'ai conçue à la fin des années 90 en collaboration avec mon ami le Professeur Ivan Dakalov, qui était alors Directeur du Centre de Génie Biomédical de l'Académie des

Sciences de Sofia (Bulgarie).

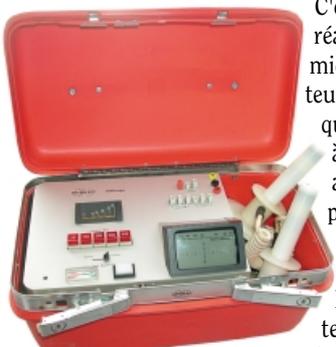
Malheureusement, mon ami et partenaire scientifique d'une valeur exceptionnelle est décédé en 2004. Cette impulsion biphasique, brevetée dans de nombreux pays, a la caractéristique unique d'être pulsée. Grâce à cette particularité, cette impulsion appelée MULTIPULSE BIOWAVE® dispose d'une telle efficacité qu'elle permet de sauver des patients dans de meilleures conditions qu'avec des appareils utilisant des impulsions de défibrillation biphasiques traditionnelles, non pulsées. En effet, par suite de la très faible énergie que nécessite l'impulsion pulsée, elle est pratiquement dépourvue des effets nocifs que possède une impulsion de haute énergie, qui peuvent mettre le résultat de la réanimation en question. Avec cette impulsion, nous donnons de meilleures chances de survie notamment à des patients dont le cœur est en mauvais état ou a beaucoup souffert de l'arrêt cardiaque.

Fibrillation ventriculaire et arrêt cardiaque. Seul remède : la défibrillation cardiaque

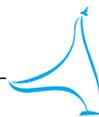
Les phénomènes électrophysiologiques liés à la fibrillation ventriculaire et à la défibrillation m'ont passionné tout au long de ma carrière. La fibrillation ventriculaire est un phénomène électrophysiologique dans lequel l'excitation cardiaque se reboucle sur elle-même spontanément et sans arrêt (c'est « le chien qui se mord la queue »). Son déclenchement peut être dû soit à une cause pathologique soit, sur cœur sain, à une décharge électrique qui traverse le cœur. Une fois



© DR



© DR



Schiller Medical à Wissembourg

© DR

listes, on me répondait que les limites des diélectriques de ces condensateurs étaient atteintes et que l'on ne pouvait pas faire mieux, sous peine que les condensateurs explosent (ce qui arrivait d'ailleurs déjà, même avec ces grands modèles existants).

tants).

Seule solution : concevoir moi-même un condensateur plus petit ! Je me suis donc attelé à la tâche, et après plusieurs années de recherches, d'essais et d'expérimentations assidus je suis parvenu, au début des années 80, à réaliser un condensateur de défibrillation de même énergie que les modèles existants, mais sous un volume de 350 cm³ et d'un poids de 500 g. J'étais donc parvenu à réduire la taille du condensateur d'un facteur 5, au grand dam des spécialistes de l'époque. Et en plus, au lieu de devenir dangereux comme ces spécialistes l'avaient prédit, mon condensateur était devenu indestructible et auto-guéissant. Les brevets correspondant au principe que j'avais trouvé ont été déposés partout dans le monde et notamment aux US. Le dépôt US a créé beaucoup d'intérêt et a soulevé des remous tels que j'ai été invité en particulier par General Electric Condensateurs, Boeing pour leur nouveau modèle d'avion, le Pentagone pour des applications spéciales que j'ignore, et par d'autres encore.

Aujourd'hui, les mêmes principes ont permis de réaliser pour le Easyport un condensateur de défibrillation qui ne fait plus que 70 cm³ et 82 g, et qui est toujours indestructible. C'est une révolution technologique qui est ainsi utilisée à fond pour sauver des vies humaines.

Condition impérieuse pour sauver une victime d'un arrêt cardiaque : une intervention immédiate avec un choc de défibrillation

Jusqu'à la fin des années 90, en France, les seules personnes habilitées à pratiquer un choc de défibrillation étaient les médecins. En pratique, il s'agissait des médecins urgentistes des SAMU (Services d'Aide Médicale Urgente). On comprend aisément que vu le nombre relativement faible de ces médecins et les distances qu'ils avaient le plus souvent à parcourir, les victimes d'un arrêt cardiaque avaient peu de chances d'être secourues à temps.

La seule solution consistait donc, à l'image de certains autres pays, à autoriser des non-

médecins à utiliser des défibrillateurs cardiaques et à répandre de tels appareils très largement, de manière à ce qu'ils soient disponibles partout et très rapidement. Mais s'agissant de non-médecins, il était en plus indispensable que ces appareils soient « intelligents », pour d'une part analyser l'électrocardiogramme du sujet et décider si un choc est nécessaire, et d'autre part pour donner au secouriste ainsi sollicité toutes les instructions (notamment vocales) pour l'aider à faire tous les gestes nécessaires. Le type d'appareil ainsi créé a été le Défibrillateur Semi-Automatique (DSA). En mars 1998 est sorti un décret autorisant des secouristes formés à utiliser de tels DSA. Actuellement ces appareils sont très largement utilisés par les sapeurs-pompiers de France, qui parviennent ainsi à sauver de nombreuses vies qui autrement seraient irrémédiablement perdues.

Mais cette étape n'était pas encore suffisante : aujourd'hui, la tendance est de mettre de plus en plus de DSA dans les lieux publics, les magasins, les entreprises, les avions, les trains, les piscines etc., afin de parvenir à sauver de plus en plus de vies humaines. Une autre tendance qui est en train de voir le jour est de mettre des DSA au domicile de patients qui ont été identifiés comme ayant un risque important d'arrêt cardio-circulatoire. Ainsi, le conjoint d'un tel malade sera formé à l'utilisation de l'appareil et pourra immédiatement porter secours, en ayant dans ces conditions les meilleures chances de le sauver. L'appareil idéal pour une telle application est bien évidemment l'Easyport, vu sa petite taille et sa commodité d'utilisation. L'Easyport est également l'appareil idéal pour être porté dans une poche par les gardes du corps ou médecins personnels de personnalités importantes, politiques ou autres.

L'obtention du prix du Concours Lépine consacre les efforts et les succès de ma carrière et de tous les collègues de mon entreprise Schiller Médical en France ainsi que du Groupe Schiller dans le monde. Je remercie tous mes collègues de Schiller ainsi que cette institution prestigieuse qu'est le Concours Lépine.

Albert Cansell



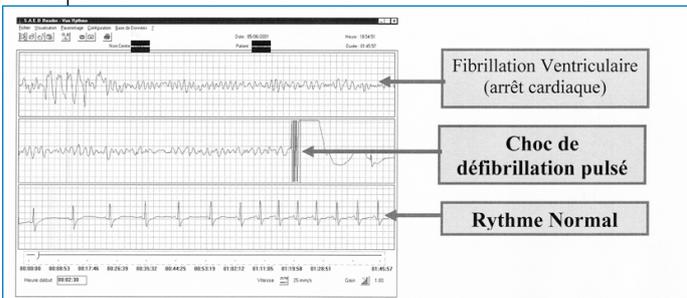
© DR

déclenchée, la fibrillation ne s'arrête plus d'elle-même. Sa conséquence est gravissime, étant donné que dans ces conditions toutes les fibres du myocarde se contractent alors à des moments différents, ce qui fait que le cœur dans son ensemble ne pompe plus : sans circulation, ce sont d'abord des dommages possibles au cerveau au bout de quelques minutes, et par après, au-delà d'environ 10 minutes, il reste très peu de chances de pouvoir réanimer la victime.

Seul remède : un choc électrique appliqué au cœur le plus vite possible après le début de l'arrêt cardiaque.

Pièce maîtresse d'un défibrillateur cardiaque : le condensateur (autres brevets de A. Cansell)

Pour obtenir un choc électrique au moyen d'un appareil portable, le seul moyen pratique est de charger un condensateur haute



Tracé d'un patient de 35 ans de la région de Nancy trouvé en arrêt cardiaque et sauvé par les Sapeurs-Pompiers avec un choc pulsé Schiller. On remarque d'abord le tracé anarchique de la fibrillation ventriculaire et puis le tracé régulier après le choc.

© DR

tension pendant une dizaine de secondes et de le décharger en quelques millièmes de seconde. De cette manière on obtient le courant important (plusieurs dizaines d'Ampères) qui est nécessaire pour une défibrillation.

Or, à mes débuts, un condensateur de défibrillation haute tension (non-électrochimique) avait un volume de 1,5 à 2 dm³ et pesait entre 2,5 et 3,5 Kg. Il était donc difficile de réaliser un appareil petit et léger pour une intervention rapide en urgence (d'où les défibrillateurs existants de l'époque de 20 à 25 Kg). Quand je m'inquiétais à l'époque de cette situation gênante auprès des spécia-

Fred Easy Ethernet, développement d'un outil communicant

*D'après un entretien avec le lieutenant Jean-Emmanuel Costa**

** Ingénieur Biomédical de la Brigade des Sapeurs Pompiers de Paris (BSPP)*

Il est largement démontré que la mise en œuvre d'une défibrillation en cas d'arrêt cardio-circulatoire (ACR) lié à une fibrillation ventriculaire en améliore le pronostic si elle est réalisée précocement. En effet, la réanimation doit être réalisée dans les premières minutes suivant l'ACR car le taux de survie chute de 10 % à chaque minute écoulée. La Brigade des Sapeurs Pompiers de Paris (BSPP) est aujourd'hui équipée du système Fred Easy Ethernet développé et industrialisé par Schiller Médical ; le lieutenant Jean-Emmanuel Costa en explique les motivations.

Capital Equipement Biomédical : Quels arguments et quelles caractéristiques techniques ont, pour la BSPP, fait pencher la balance en faveur des défibrillateurs semi-automatiques Fred Easy ?

Jean-Emmanuel Costa : A l'origine, une réflexion globale a été engagée sur la méthodologie de prise en charge des patients et sur les dispositifs utilisés, avec pour objectif de sauver plus de vies. L'intérêt s'est porté sur les défibrillateurs semi-automatiques (DSA) Fred Easy, caractérisés par une impulsion biphasique pulsée et surtout de basse énergie, permettant une réanimation moins agressive pour le patient.

Ce DSA de fabrication française a pour avantage essentiel d'être conçu pour les secouristes, selon un modèle de fonctionnement à l'europpéenne.

avantage essentiel d'être conçu pour les secouristes, selon un modèle de fonctionnement à l'europpéenne, et non pour les paramédicaux selon un standard américain. Le coût des consommables n'a fait que confirmer notre intérêt. La politique commerciale de la société Schiller consiste à proposer des consommables à des prix très attractifs, ce qui nous permet de réaliser énormément d'économies - rappelons que notre volume d'interventions annuelles s'élève à 300 000 secours à victimes dont 3500 réanimations d'ACR - et d'augmenter notre parc d'équipement pour des postes de sécurité et pour des véhicules légers de médecins directeurs de secours médicaux. Je tiens à préciser que l'existence d'un algorithme pédiatrique a également été un point important. Enfin, la volonté de Schiller Médical de renouer un partenariat scientifique est un « plus » très appréciable, puisque nous avons lancé un projet d'étude épidémiologique sur la défibrillation en basse énergie, en nous appuyant sur les nouvelles recommandations relatives à la réanimation des arrêts cardiaques diffusées par l'AHA et l'ERC en fin d'année 2005.

CEB : La BSPP dispose de la version Fred Easy Ethernet ; comment ce système a-t-il été développé et comment fonctionne-t-il ?

J-E.C. : Le système a été développé en collaboration avec Schiller Médical afin de répondre aux besoins spécifiques de la BSPP. Nous sommes confrontés à la problématique de la gestion des données générées par les défibrillateurs lors des interventions, constituant une base de données épidémiologique d'environ 3500 ACR par an. Il fallait un système capable de traiter un tel volume de données sans perte, puisque sur le plan médico-légal il est obligatoire de conserver les données générées par les défibrillateurs pendant 25 ans. Ces données doivent aussi pouvoir être transmises à l'hôpital.

L'idée a été de s'appuyer sur le réseau intranet de la BSPP pour transformer le DSA en machine communicante. Bien entendu, il a été tenu compte du volume à transmettre et le choix s'est porté sur une connexion Ethernet filaire qui garantit un débit suffisant. Le système permet de transmettre les données avec le moins de manipulations possible - système « plug and play » - de façon rapide et fiable. En termes de sécurité, le système est parfaitement verrouillé. L'utilisateur secouriste, après l'intervention, branche le DSA sur notre réseau et transmet les données qui sont déversées sur le serveur. Il y a ensuite un accès sécurisé



qui autorise les médecins à consulter les données pour analyse et transmission à l'hôpital ; un accès technique est réservé à l'administrateur (l'ingénieur biomédical dans notre cas) lui permettant de procéder, à distance, aux opérations de maintenance des défibrillateurs telles que la vérification des niveaux

Le système permet de transmettre les données avec le moins de manipulations possible - système « plug and play » - de façon rapide et fiable... En termes de sécurité, le système est parfaitement verrouillé.

de batterie, de la version du logiciel et de nombreux autres éléments techniques. Cette connexion permet aussi au défibrillateur de synchroniser l'heure du serveur ; nous avons la certitude d'avoir l'heure précise sur le DSA. Nous pourrions à terme télécharger les versions du logiciel ou, par exemple, les nouvelles recommandations de l'ERC... on tend vers une automatisation complète du système.

CEM : Quelles sont pour vous les utilisations privilégiées des autres versions du Fred Easy ?

J-E.C. : Pour le DSA, je vois une autre utilisation possible dans les lieux publics ; avec un fonctionnement en réseau, on serait alors capable de le surveiller donc de vérifier l'état des batteries et du consommable.

La version débrayable n'est pas actuellement utilisée par nos médecins, mais pourrait devenir une alternative. Elle présente un intérêt en médecine de ville, car il est paradoxal d'appeler les pompiers pour un arrêt cardiaque survenant dans un cabinet médical... le DSA est une solution idéale pour ce type d'utilisation ponctuelle puisque son encombrement est réduit et son utilisation est simple.

La cible principale des défibrillateurs automatiques (DA) est le grand public, soit en home care (à l'avenir) soit dans des lieux publics identifiés à grand passage ; on s'appuie alors sur les employés ou l'équipe de secouristes présents sur le site. L'objectif est de gagner du temps pour la réanimation de l'ACR en disposant d'un maillon actif supplémentaire dans la chaîne du secours et de la prise en charge du patient : le témoin qui donne l'alerte.

CEB : En conclusion...

J-E.C. : Je dirais qu'aujourd'hui le dispositif présente un excellent rapport qualité/prix. La relation engagée avec Schiller Médical est non seulement commerciale mais se positionne aussi sur un plan scientifique. Enfin, nous n'excluons pas de nous équiper de DA pour les postes de sécurité de certains grands sites.

Propos recueillis par Nathalie Le Goff
Octobre 2006

Fred easy

Version automatique ou semi-automatique : une technologie d'avance

SCHILLER

www.schiller.fr

Depuis quelques mois, la société Schiller s'est fait remarquer par son système de transmission des données des défibrillateurs par le réseau Ethernet ou Internet. En effet, ce nouveau moyen de transfert, déjà adopté par les pompiers de Paris ainsi que certains SDIS (67, 43, 01), permet l'envoi de manière simple, efficace et sécurisé des données

DEA par connexion de l'appareil sur une prise réseau. Aucune participation de l'utilisateur, plus besoin de disposer d'un ordinateur, d'un modem ou de se déplacer avec la carte. Les données sont immédiatement disponibles pour le médecin référent. L'appareil synchronise l'heure et transmet également les données de maintenance.

Dans quelques mois il sera enfin possible de mettre à jour et de surveiller l'état de la machine à distance. Cette nouvelle version baptisée « **Network** » sera intégrée dans les DA de Schiller. Une étape qui permet à Schiller de proposer une solution globale technologiquement avancée. Schiller, utilise des technologies ouvertes et standard permettant à l'utilisateur d'adapter le système d'administration distant des défibrillateurs à ses propres besoins, réduisant ainsi les coûts de maintenance et de vérifications des appareils. Le Fred easy répond ainsi pleinement aux exigences des entreprises, magasins, hôtels restaurants, villes, etc.

En Novembre 2006, des Fred easy s'installent aux murs des Galeries Lafayette, nous avons posé quelques questions à Serge Lafond, Direction technique et travaux, Service Sécurité Incendie, initiateur du projet :

Pourquoi avoir installé des DSA à disposition du public dans les Galeries Lafayette ?
Les « GL » du Bld Haussmann accueillent cha-

Serge Lafond et le Fredeasy aux galeries Lafayette.



que jour un public nombreux pouvant atteindre l'effectif d'une grande ville de province. La protection des personnes est assurée par un service de pompiers. Il était cohérent de doter ce service d'un matériel efficace.

La démarche entreprise début 2006 s'est finalisée par une excellente collaboration avec Schiller. Le matériel mis en place est identique à celui utilisé par la BSPP ce qui assure une excellente continuité de prise en charge. Les DSA sont à disposition de la clientèle et emportés à chaque fois que le service de sécurité se déplace vers une victime (pour mémoire 1333 interventions de ce type ont été traitées en 2006). Les conditions d'accueil de la clientèle et la sécurité des salariés se trouvent renforcées par cette démarche.

Un protocole a également été établi avec le SAMU de Paris permettant d'améliorer la prise en charge préhospitalière.

Bilan pouvant être fait après quelques mois de mise en place.

Unaniment appréciée tant par les salariés que par la clientèle, notamment étrangère, particulièrement sensible à cette démarche, la mise en place des DSA a indiscutablement amélioré le ressenti des équipes et valorisé les magasins par cette démarche novatrice. Les pompiers du service de sécurité ont adopté ce matériel lui permettant d'assurer leurs missions de façon professionnelle. De nombreuses entreprises et sociétés ont demandé des informations afin d'effectuer cette mise en place dans leurs locaux.

Easyport, le plus petit défibrillateur du monde !

Primé lors du concours Lépine de Strasbourg 2005 pour sa technologie et sa taille « **le plus petit défibrillateur du monde !** » il est le défibrillateur le plus adapté à l'utilisation domestique ainsi qu'aux médecins d'urgences. Ce défibrillateur de poche ne pèse que 490g et occupe un volume égal à 3 cd empilés ! Cet appareil peut être transporté avec soi, à la ceinture ou dans un sac d'urgence. Il est l'outil idéal du médecin de l'extrême comme en témoigne le Docteur Bernard Paul, médecin des opérations spéciales.



Easyport dans le sac du COS.

Docteur Bernard Paul, en quoi l'Easypport vous à t-il séduit ?

Schiller, sélectionné par le Service de santé des Armées, est une entreprise dont la fiabilité des produits n'est plus à prouver. Le défibrillateur Easyport présente un réel avantage quant au poids et au volume. L'appareil est employé dans un contexte de soutien auprès des commandos, nos interventions peuvent être mises en place par voies aériennes ou pédestres ce qui nous limite considérablement dans le poids et le volume de l'équipement médical.

Quelle utilisation en faites-vous ?

Le rôle du médecin conseiller du commandement des opérations spéciales est de trouver des équipements performants et très miniaturisés. La majorité des missions s'effectuent avec un médecin et un infirmier équipés tous deux d'un sac à dos médicalisé d'environ 15 à 20 kg, la miniaturisation des équipements est donc très importante.

Depuis que le commandement a fait l'acquisition de l'Easypport, l'appareil a accompagné le personnel médical dans des conditions extrêmes, sur plusieurs théâtres d'opérations en montagne, mer, milieux humides et chauds ainsi qu'à des altitudes d'environ 3000 m.

La défibrillation en accès public :

Une solution concernant chaque citoyen pour lutter contre les arrêts cardiaques.

La mort subite cardiaque représente 35 000 décès par an en France en milieu grand public (dans la rue, au domicile, centres commerciaux ...) et est généralement due à une activité électrique anarchique des cellules du cœur qui ne peut alors plus battre correctement. Le rôle du défibrillateur automatique est d'analyser et, si nécessaire, de délivrer automatiquement un choc électrique pour traiter l'arrêt cardiaque. Lors d'un arrêt cardiaque il est vital d'entamer les premiers soins dès que possible, une minute sans prise en charge correspondant à 10% de chances de survie en moins. Une chaîne de secours doit alors se mettre en place : alerte, défibrillation et massage cardiaque précoces jusqu'à l'arrivée des secours.

Actuellement en France les mairies et collectivités commencent à s'équiper pour pouvoir mettre en place cette chaîne de secours efficace (celle-ci a permis de faire passer le taux de survie de 5 à 40% en Amérique du Nord).

Quelle est la place du défibrillateur dans la chaîne de survie ?

Le but du défibrillateur est de resynchroniser l'activité électrique des cellules du cœur pour pouvoir lui permettre de se remettre à fonctionner normalement. Cette défibrillation doit, idéalement, intervenir dans les quatre premières minutes suivant l'arrêt cardiaque. Il est donc indispensable de trouver un autre moyen d'action avant l'arrivée des secours pour pouvoir sauver plus de vies : la défibrillation par des témoins non secouristes. Cette politique de défibrillation en accès public a déjà été réalisée dans plusieurs endroits de référence avec la société Schiller : villes de Caen, Hyères, Sèvres, Arcachon, Galeries Lafayette, conseil général des Alpes Maritimes....

Comment sont mis en place ces défibrillateurs ?

Lors de la mise en place de défibrillateurs dans une ville, une campagne d'information est lancée au niveau de la population afin que les citoyens aient connaissance de ces équipements et sachent la conduite à tenir en cas de besoin par le biais de démonstrations ou de réunions d'information. Les équipements en accès public sont situés dans des boîtiers muraux à différents points stratégiques de la zone équipée (pharmacies, bâtiments publics, magasins, entreprises, dans la rue...). Des solutions différentes peuvent également être mises en place comme l'équipement en défibrillateurs de poche des agents municipaux.

Schiller sera présent sur le salon des maires et des collectivités locales en novembre 2007 pour présenter aux élus ses solutions de défibrillation référencées à l'UGAP.

