

Jeudi 21 mars 2024, l'association pour le recensement et la localisation des défibrillateurs (ARLoD) organisait son deuxième séminaire sur l'arrêt cardiaque extra-hospitalier. Le premier, qui s'est déroulé en 2018, avait abouti à la publication d'un livre blanc sur la mort subite et la défibrillation. Six ans plus tard, les constats demeurent-ils les mêmes ? Quelles sont les avancées ? Les nouvelles technologies, encore balbutiantes en 2018, permettent-elles aujourd'hui d'optimiser la prise en charge de l'arrêt cardiaque ? Les autorités ont-elles pris la mesure de la situation ?

Dossier coordonné par
Nicolas Lefebvre

© Nicolas Lefebvre



Sommaire

P20 Cadre législatif et réglementaire, des textes à appliquer

Par Dr Bruno Thomas-Lamotte
et Dr Nordine Benameur

P22 ACEH : état des lieux

Par Dr Nordine Benameur

P26 Reconnaissance de l'arrêt cardiaque, de nouveaux outils pour l'optimiser

Par Pr Guillaume Debaty
et Dr Nordine Benameur

P28 DAE : les pistes d'amélioration

Par Dr Jonathan Hennache
et Dr Daniel Jost

P30 Cas d'école : l'exemple de Rennes

Par Pr Louis Soulat

P32 Prospective : les nouvelles technologies à la rescousse ?

P34 Entretien avec le Dr Jean-Marc Philippe, conseiller du Directeur général de la Santé (DGS)

Un combat



éclectique

Rouges, blancs, premiers témoins...
Tous concourent à la grande chaîne
de survie.

CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE

Des textes à appliquer

Depuis des années, le ministère de la Santé et les assemblées parlementaires s'intéressent à l'arrêt cardiaque et aux défibrillateurs automatisés externes. Tour d'horizon des textes législatifs en vigueur. **Dr Bruno Thomas-Lamotte et Dr Nordine Benameur**

Le cadre est parfaitement défini. Ce qu'il faut maintenant, c'est communiquer sur le contenu et faire appliquer en pratique les textes, ce qui nécessite une volonté et une coordination entre tous les acteurs : ministères, administrations, ARS, préfetures, services de secours, organismes de formation, collectivités et entreprises...

A SUIVRE EN FRANCE...

Un décret est en cours de préparation pour préciser les ERP de classe 5 concernés par l'obligation de s'équiper

de DAE. Il est nécessaire et permettra de stopper les pressions exercées par certains distributeurs pour forcer des établissements a priori hors cadre à s'équiper.

...ET EN EUROPE !

La réglementation européenne de mai 2017 sur les dispositifs médicaux a modifié le statut des DAE. Ils sont ainsi passés de la classe IIb à la classe III dans la classification du marquage CE. Cela implique un examen systématique du dossier de conception par un organisme notifié (ON), un

renforcement des exigences d'évaluation clinique et la nécessité de conduire des investigations cliniques. Des obligations nouvelles s'imposent également aux opérateurs économiques : fabricants, mandataires, importateurs et distributeurs. S'y ajoute une obligation de traçabilité du DAE. L'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) est en charge de la bonne application de la législation européenne : contrôle des conditions de mise sur le marché et conformité à la réglementation et la matériovigilance.

CHRONOLOGIE DES TEXTES LÉGISLATIFS EN FRANCE

Pour chaque texte, un code précise le ou les thèmes abordés : ● Arrêt cardiaque ● DAE

27 mars 1998	4 mai 2007	6 nov. 2009	16 août 2010	Juillet 2010
Décret n°98-239 fixant les catégories de personnes non médecins habilitées à utiliser un défibrillateur semi-automatique Abrogé : Décret 2005-840 du 20/07/2005 publié JORF 26/07/05	Décret n°2007-705 relatif à l'utilisation des défibrillateurs externes par des personnes non médecins et modifiant le code de la santé publique	Arrêté relatif à l'initiation des personnes non médecins et à l'utilisation des défibrillateurs automatisés externes Abrogé par : arrêté du 30 juin 2017 instituant une sensibilisation aux gestes qui sauvent	Arrêté fixant les modalités de signalisation des DAE dans les lieux publics	AFSSAPS – Informations destinées aux exploitants de défibrillateurs automatisés externes (DAE) – Maintenance
28 juin 2018	2 octobre 2018	19 déc. 2018	27 déc. 2018	29 octobre 2019
Loi n°2018-527 relative au défibrillateur cardiaque (Équipement en DAE des ERP, maintenance et création d'une base nationale des DAE)	Circulaire relative à la généralisation auprès de l'ensemble des agents publics des formations aux gestes qui sauvent	Décret n°2018-1186 relatif aux DAE (Équipement en DAE des ERP sur 3 ans en fonction de leurs classes)	Décret n°2018-1259 relatif à la base de données des DAE (Gestion par le ministère des Solidarités et de la Santé)	Arrêté relatif au fonctionnement de la base de données des DAE. Ministère des Solidarités et de la Santé

Cette réglementation a pris du retard en raison du nombre insuffisant d'organismes notifiés dans l'Union européenne (un seul en France).

QUELLES AVANCÉES À ATTENDRE ?

Des avancées sont encore attendues sur deux points essentiels :

► Base Géo'DAE : le ministère prévoit d'améliorer le portail de déclaration pour qu'il soit plus intuitif et compréhensible. Sans doute, faudrait-il analyser les items déclarés, vérifier leur intérêt et se demander si certains ne devraient pas être obligatoires, tels le n° de lots des électrodes, ce qui permettrait la diffusion d'une information rapide en cas de notification de sécurité.

► Maintenance des DAE : elle est obligatoire pour l'exploitant le rendant garant du bon fonctionnement de chaque appareil. D'après les informations de certaines sociétés de mainte-

Dr Bruno Thomas-Lamotte

Médecin et psychosociologue, après quelques années dans le marketing et l'industrie pharmaceutique, il a créé une agence de communication médicale et a été ainsi confronté au monde des urgentistes. Membre fondateur d'ARLoD (Association pour le Recensement et la Localisation des Défibrillateurs) fin 2008, il en a pris la présidence en 2014.



© DR

“ D'après les informations de certaines sociétés de maintenance ou de secouristes, de plus en plus de défibrillateurs ne sont pas opérationnels. ”

opérationnels. Autant la notion de surveillance est définie (vérification régulière de l'appareil, changement des consommables lors de leur date de péremption : batterie et électrodes...), autant celle de la maintenance se résume à « suivre les recommandations » du fabricant. Aucun texte ne cadre cette maintenance en précisant : le contenu d'une visite sur site, sa périodicité ou la compétence des intervenants. La loi a réglé cette question pour les extincteurs et pourrait le faire pour les DAE avec un cadre technique précis. ■

opérationnels. Autant la notion de surveillance est définie (vérification régulière de l'appareil, changement des consommables lors de leur date de péremption : batterie et électrodes...), autant celle de la maintenance se résume à « suivre les recommandations » du fabricant. Aucun texte ne cadre cette maintenance en précisant : le contenu d'une visite sur site, sa périodicité ou la compétence des intervenants. La loi a réglé cette question pour les extincteurs et pourrait le faire pour les DAE avec un cadre technique précis. ■

● Initiation / formation ● Signalisation ● Maintenance ● Citoyen sauveteur



ARRÊT CARDIAQUE EXTRA-HOSPITALIER (ACEH)

Etat des lieux

Le séminaire, intitulé « Arrêt cardiaque extra-hospitalier, de l'appel à la défibrillation précoce : où en sommes-nous ? » a permis d'établir un bilan sur les différentes étapes de la prise en charge de l'ACEH, sur la prévention, la législation des DAE et la formation professionnelle et citoyenne aux arrêts cardiaques (AC).

Synthèse du Dr Nordine Benameur.

Dr Nordine Benameur

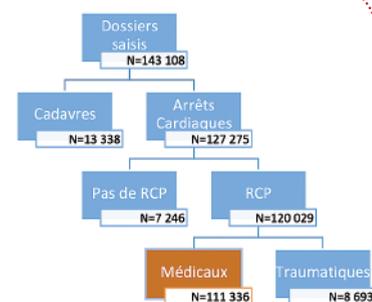
L'arrêt cardiaque extra hospitalier (ACEH) inopiné concerne près de 50 000 personnes par an en France, avec une survie globale d'environ 8 %. C'est un réel problème de santé publique. Le registre RéAC (Registre électronique des arrêts cardiaques) créé en 2011 collige et analyse les données recueillies sur les ACEH pris en charge par les SMUR (Structure mobile d'urgence et de réanimation). 294 SMUR et 94 SAMU, le renseignent.

Au 17 mars 2024, pour les 111 336 ACEH médicaux enregistrés, l'âge moyen est de 71 (59-82) ans, avec 65,5 % d'hommes. 77,1 % ont eu lieu au domicile. Un témoin était présent dans 73,7 % des cas. La RCP (Réanimation cardio-pulmonaire) immédiate a été réalisée dans 36,3 % des cas (avec des conseils téléphoniques donnés dans 19,9 % des cas). Les compressions thoraciques externes (CTE) sont pratiquées dans 51,4 % des cas. Un défibrillateur automatisé externe (DAE) grand public est utilisé dans 14,8 % des cas sur la période en 2023. La survie à J+30 est de 30,1 % des cas lors d'un choc électrique délivré par le DAE de proximité contre 4,5 % en l'absence de choc et 4,8 % en l'absence d'un DAE grand public.

Ces données confirment l'intérêt du rôle du premier témoin et de la défibrillation précoce.

Données globales (actualisées au 17/05/2024)

- 111 336 AC médicaux / 120 029 AC enregistrés
- Age moyen = 71 (59-82) ans
- Hommes = 65,5%
- AC à domicile = 77,1%
- Présence:
 - d'un proche/ passant = 73,7% des cas
 - d'un professionnel du secours ou de santé = 21,6% des cas
- RCP immédiate = 36,3% des cas (dans 19,9% des cas / conseil 📞)
- MCE par témoin = 51,4% des cas: 34,4% MCE seul vs 17,0% MCE+BAB



© Pr Pierre-Yves Gueugniaud

FORMATION : LE CHEMIN DE CROIX

L'ambition du Président de la République en 2018 était que 80 % des Français soient formés aux premiers secours d'ici à 2022. En 2023, 949 460 personnes ont été formées aux gestes qui sauvent ou au PSC1 (données de la Direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises – bureau du pilotage des acteurs de secours). Il faut y ajouter 700 000 formations Sauveteur secouriste du travail (SST) par an.

En restant optimiste, et considérant que 40 % de la population serait déjà formée, il faudra encore 16 ans à ce rythme pour que 80 % des citoyens soient formés...

Il faut donc changer l'état d'esprit du

formateur, de l'opérateur de réception des appels ainsi que les méthodes de formation. Il faut modifier les mentalités, les compétences. La volonté d'agir devient essentielle.

Il faut aller vers une formation tout au long de la vie, qui doit commencer chez les jeunes. Tous les types d'enseignement sont les bienvenus et doivent être adaptés à l'auditoire.

PREMIER TÉMOIN, CHAÎNON ESSENTIEL

Il est le premier acteur de la chaîne de survie. C'est lui qui doit reconnaître rapidement l'arrêt cardiaque, alerter les secours, démarrer les CTE et utiliser un DAE s'il est disponible.

Ce premier témoin est essentiel pour occuper efficacement le temps avant

l'arrivée des secours au bénéfice des patients. Il est la clef de la survie.

Le Centre d'expertise de la mort subite (CEMS) du Nord a, depuis des années, fait un important travail pour sensibiliser la population aux gestes de survie et accompagner les collectivités pour la réalisation des sensibilisations à grande échelle. L'objectif est de rendre chaque citoyen acteur de la chaîne de survie.

En pratique, sont organisées des sensibilisations grand public qui s'adressent à toutes les populations. Elles sont animées par des référents de certaines collectivités, formés par le CEMS ou par des professionnels de santé, tous spécifiquement formés pour transmettre ces messages.

Ces actions semblent bénéfiques en termes de survie. Ainsi, dans le Nord, depuis 2018, il y a plus de patients hospitalisés après une mort subite devant témoin. En 2021, toujours dans le Nord, la survie globale des arrêts cardiaques devant témoin s'établit à 18,3 %. Ces résultats sont encourageants. Néanmoins, il reste du travail pour développer ce type de stratégie

Dr Nordine Benameur

Pendant toute sa carrière de médecin urgentiste au SAMU du Nord, Pôle de l'Urgence, CHU de Lille et de médecin du sport, il a activement participé à l'accompagnement de la mise en place des DAE. Il fait partie des pionniers de la sensibilisation à la prise en charge de l'arrêt cardiaque par le premier témoin. Fondateur du Centre d'expertise mort subite Nord de France du CHU Lille. Il est aujourd'hui, vice-président d'ARLoD et co-président de la commission des gestes qui sauvent de la Fédération française de cardiologie (FFC).



© DR

“**S'il y a unanimité pour déclencher les pompiers et une équipe de SMUR, il n'y a pas les mêmes procédures et le même engagement pour déclencher des citoyens sauveteurs**”

dans le Nord et ailleurs sur le territoire. Des campagnes répétées d'information de la population sur l'arrêt cardiaque,

de formation à grande échelle, associées à une implication de l'ensemble des acteurs concernés semblent être un passage obligé pour aboutir à une survie plus importante.

DÉFIBRILLATION PRÉCOCE

Son intérêt a été largement démontré, mais les DAE ne sont pas suffisamment recherchés, trouvés et utilisés. La base de données nationale des défibrillateurs, Géo'DAE avance avec l'aide des sociétés de maintenance. Actuellement, 25 % des DAE sont déclarés ou en cours de validation. Toutes les campagnes d'information de la population aideront à progresser. Rappelons qu'en 2023, seuls 14.8 % des arrêts cardiaques bénéficiaient d'une défibrillation de proximité.

PRISE D'APPEL : DES PROCÉDURES HÉTÉROGÈNES

L'enquête ARLoD « arrêt cardiaque : de l'appel à l'arrivée du SMUR » menée auprès des SAMU, a permis un focus sur leur rôle dans l'optimisation des premiers maillons de la chaîne de survie. Les données complètes sont disponibles sur le site d'ARLoD.

Ce travail montre que les procédures des SAMU ne sont pas uniformes. S'il y a unanimité pour déclencher les pompiers et une équipe de SMUR, il

Tous les types d'enseignement sont les bienvenus !



Face à Face

Formation / ateliers dirigés par des formateurs



Synchrone

- Webinaires
- Apprentissage en ligne
- Simulations en direct



Collaboratif asynchrone

- Forums de discussion
- Réseaux sociaux

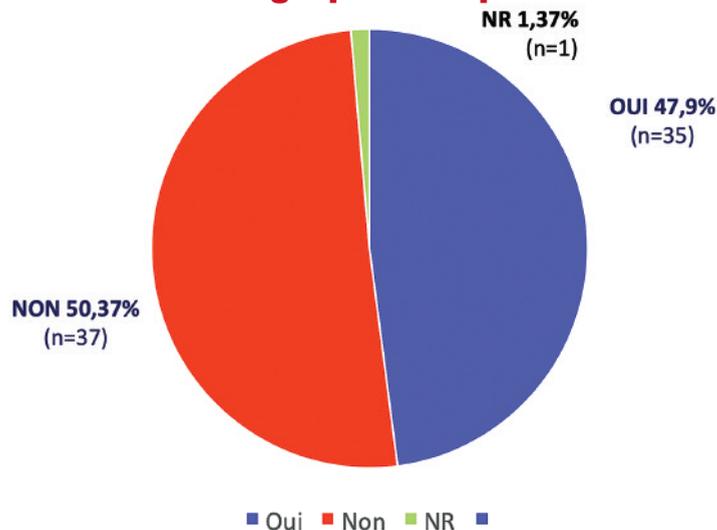


A son propre rythme (asynchrone)

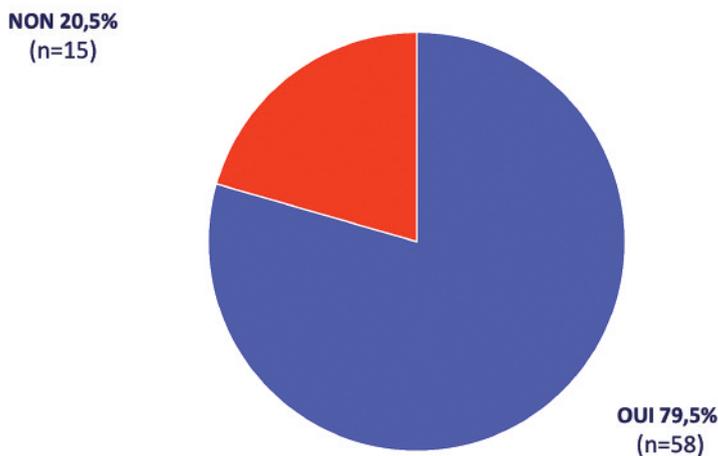
- Tutoriel en ligne
- MOOC
- Application

© Dr Pascal Cassan

Les DAE sont-ils intégrés dans votre cartographie au quotidien ?



Existe-t-il une procédure d'alerte de citoyens sauveteurs en régulation ?



Source : enquête ARLoD

CITOYENS SAUVETEURS : À REGROUPER

Les associations de citoyens sauveteurs sont multiples et semblent bénéfiques pour une RCP et défibrillation précoce des patients. Néanmoins, ARLoD regrette toujours qu'il n'y ait pas un mouvement regroupant tous les citoyens sauveteurs au sein d'une entité unique, alors que se développe une base nationale des défibrillateurs, Géo'DAE. Cela faciliterait sans doute la gestion de l'appel par les services de secours (SAMU et SDIS) au bénéfice du patient.

ARM : AMÉLIORER LEUR FORMATION

La prise de conscience de la nécessité de mieux former les ARM, de changer de paradigme sur leur fonction face à l'appel pour arrêt cardiaque, de mettre en place des protocoles précis et d'évaluer les pratiques existe. Elle va demander des moyens humains et souvent une évolution dans l'organisation du service et des salles de régulation.

Il paraît nécessaire qu'un plan cohérent soit connu de tous pour améliorer la prise en charge de l'arrêt cardiaque à toutes les étapes :

1. Informer la population sur la réalité de l'ACEH et le bénéfice de la chaîne de survie.

2. Développer l'initiation et la formation aux gestes qui sauvent (RCP + DAE).

3. Continuer à développer la géolocalisation des DAE

4. Renforcer les services d'urgence pour optimiser une RCP guidée, une connaissance de l'emplacement et de la disponibilité des DAE, une utilisation des citoyens sauveteurs.

Tous les acteurs concernés pourraient ainsi trouver leur place et, ensemble, œuvrer dans la même direction avec un objectif commun : améliorer la survie des AC inopinés. ■

n'y a pas les mêmes procédures et le même engagement pour déclencher des citoyens sauveteurs, ou encore avoir une cartographie des DAE intégrés au logiciel de régulation permettant de renseigner les témoins sur l'emplacement du DAE le plus proche de l'événement. La place des ARM, en première ligne, doit être développée. La mobilisation des réseaux de citoyens sauveteurs et l'intégration systématique de la cartographie des DAE doivent être

mises en place partout.

Ces données montrent le travail qui reste à accomplir pour atteindre l'objectif de moins de 90 secondes dans le décroché de l'ARM, la prise des renseignements administratifs, la reconnaissance de l'arrêt cardiaque, l'envoi des secours et le début des compressions thoraciques par le témoin.

A l'heure actuelle, l'arrêt cardiaque représente 0,56 % des appels du SAMU. 7 à 8 ACEH sur 10 sont reconnus et la moitié bénéficie de conseils de RCP.

RECONNAISSANCE DE L'ARRÊT CARDIAQUE

De nouveaux outils pour l'optimiser

Si les soins prodigués peuvent sans doute encore être améliorés, les progrès les plus spectaculaires sont à trouver dans la reconnaissance de l'arrêt cardiaque et l'intervention rapide du premier témoin. Le point sur ce maillon déterminant de la chaîne de survie avec le Dr Nordine Benameur et le Pr Guillaume Debaty.

Pr Guillaume Debaty et Dr Nordine Benameur

Le premier témoin d'un arrêt cardiaque est le premier acteur de la chaîne de survie. Dans l'idéal, après avoir reconnu l'arrêt cardiaque, il doit immédiatement alerter les secours, réaliser les compressions thoraciques externes et faire rechercher un DAE.

En attendant l'arrivée des secours, la réalisation d'un massage cardiaque permet la perfusion cérébrale et améliore considérablement le pronostic. Le SAMU doit encourager au maximum la réalisation de ces gestes de secours et sollicite l'aide éventuellement apportée par un citoyen sauveteur. Ces premiers acteurs, réalisant des gestes avant l'arrivée des secours professionnels, sont des acteurs clé de la survie, ils conditionnent le pronostic du patient.

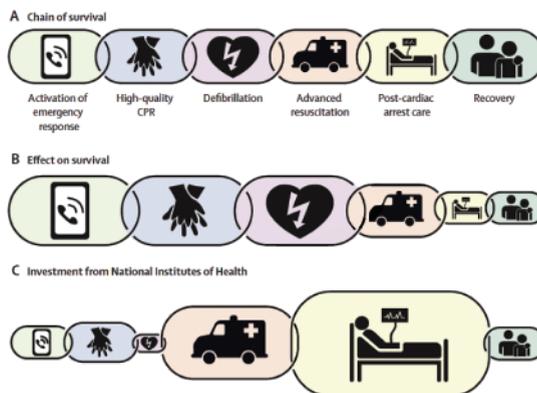
OPTIMISER

LA RECONNAISSANCE

L'enquête ARLoD « arrêt cardiaque : de l'appel à l'arrivée du SMUR » menée auprès des SAMU, consistait à réaliser un focus sur leur rôle dans l'optimisation des premiers maillons de la chaîne de survie. Cette dernière démontre qu'il est encore possible d'améliorer le rôle des SAMU dans la prise en charge de l'appel dans le cadre d'un arrêt cardiaque.

Les procédures des SAMU peuvent être optimisées. Les ARM sont en première ligne pour la prise en charge

Importance des maillons de la chaîne de survie dans : B. la survie C. les investissements.



de ces appels. Ils doivent bénéficier d'une formation spécifique pour la reconnaissance rapide de l'arrêt cardiaque, l'envoi simultané des moyens et l'accompagnement du « premier témoin » pour la réalisation de la réanimation cardiopulmonaire immédiate. Leur capacité à communiquer efficacement avec l'appelant pour reconnaître l'arrêt cardiaque et l'aider dans la réalisation de la RCP téléphonique est essentielle.

NO NO GO

Pour cela les SAMU doivent mettre en place un protocole de reconnaissance simplifié. Le protocole « NO – NO – GO » permet de simplifier la reconnaissance et d'aller plus vite dans la mise en place des premiers gestes. Il se base sur deux questions simples : est-ce que la personne répond (est

consciente) ? Et est-ce qu'elle respire normalement ? Si la réponse est « non » à ces deux questions, il faut démarrer un massage cardiaque guidé par téléphone.

Ce protocole doit permettre de tendre, pour l'idéal, vers un délai de 90 secondes entre le décroché et le début des compressions thoraciques par le premier témoin.

Reconnaissance téléphonique

Est-ce qu'il répond ?



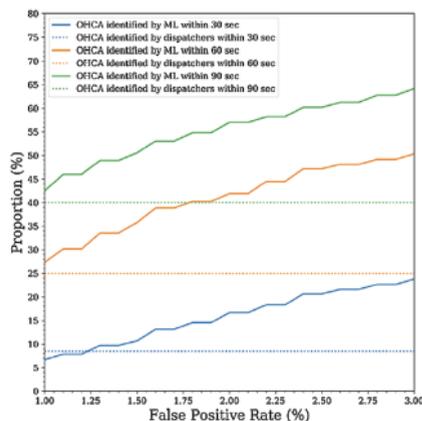
Est-ce qu'il respire normalement ?



Faire pratiquer une RCP

De la même façon, dans un souci permanent de qualité de la gestion de l'appel, l'intelligence artificielle et la visio-régulation pourraient faciliter l'atteinte de cet objectif de reconnaissance rapide pour un début de prise en charge optimal. La SFMU et la Direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises (DGSCGC) viennent de valider des recommandations communes pour la gestion d'un appel pour suspicion d'arrêt cardiaque. Ces recommandations précisent l'intérêt potentiel de l'intelligence artificielle pour aider à la reconnaissance de l'arrêt cardiaque. L'utilisation de la visioconférence pourrait également améliorer la qualité de la RCP lors de conseils téléphoniques.

Performance de l'IA dans l'arrêt cardiaque



- 851 appels
- rétrospectif

OBJECTIFS AMBITIEUX

De même, afin de s'améliorer, les SAMU et Centres de traitement de l'appel des SDIS doivent évaluer leurs performances. Ces recommandations précisent les cibles à atteindre en termes de reconnaissance et RCP réalisés par téléphone lors des appels pour arrêt cardiaque :

Pr Guillaume Debaty

Médecin urgentiste, professeur de médecine d'urgences et chef de service du SAMU SMUR de Grenoble, il montre un intérêt particulier pour l'arrêt cardiaque en coordonnant de nombreux travaux sur cette thématique. Il préside par ailleurs le « Board » arrêt cardiaque de la Société française de médecine d'urgence (SFMU).



© DR

“ Il est évident que les citoyens sauveteurs, quand ils sont formés, peuvent apporter une aide importante. ”

l'appel pour arrêt cardiaque, de mettre en place des protocoles précis et d'évaluer les pratiques, existe. Elle va demander des moyens humains complémentaires et souvent une évolution dans l'organisation du service et des salles de régulation.

ARM ET CITOYENS SAUVETEURS

- ▶ Identification des AC en régulation : 75 %
- ▶ Instruction de RCP pour les AC identifiés en régulation : 95 %
- ▶ RCP initiés par les témoins : 75 %
- ▶ Taux d'appel (pour AC) décroché en moins de 30 secondes : 99 %
- ▶ Temps entre l'appel décroché et l'identification de l'AC <90 secondes
- ▶ Temps entre l'appel décroché et le début de l'aide à la RCP <150 secondes
- ▶ Temps entre l'appel décroché et première compression thoracique <150 secondes.

Pour atteindre ces objectifs, il est nécessaire que les organismes de formation (CFARM, CESU) et les services travaillent dans la même direction (médecins et ARM), avec des moyens adaptés : nombre d'ARM et organisation du service, de la salle de régulation et communication des procédures à tous les acteurs de la salle. Tous ces objectifs devraient être ceux de groupes de travail spécifiques au sein de chaque SAMU. La prise de conscience de la nécessité de mieux former les ARM, de changer de paradigme sur leur fonction face à

En outre, Il est évident que les citoyens sauveteurs, quand ils sont formés, peuvent apporter une aide importante, car arrivant avant les pompiers ou les équipes médicalisées des SMUR. Leur déclenchement doit se faire par l'ARM en tenant compte des choix effectués quant au mode de collaboration définie entre les services d'urgence et le ou les associations de citoyens sauveteurs. L'évaluation de leur bénéfice est en cours d'analyse avec l'étude Dispatch qui a impliqué 15 SAMU afin de mesurer l'impact du déclenchement de citoyens volontaires. Elle nous orientera sur les stratégies idéales.

La reconnaissance rapide de l'arrêt cardiaque est un objectif prioritaire pour le déclenchement d'une chaîne de survie idéale dont les premiers maillons sont capitaux pour améliorer le pronostic. Ces quelques pistes montrent l'intérêt des professionnels de l'urgence pour cette thématique et le travail qui reste à réaliser dans un souci d'amélioration de la survie des patients. ■

DÉFIBRILLATEURS AUTOMATISÉS EXTERNES (DAE)

Les pistes d'amélioration

L'utilisation du défibrillateur automatisé externe (DAE) par le grand public, autorisée depuis le décret n°2007-705 du 4 mai 2007, a permis de gagner en efficacité, en devenant un maillon clé de la chaîne de survie, et a transformé le pronostic de la mort subite. Les Dr Jonathan Hennache et Daniel Jost identifient les avancées et les points clés de la défibrillation qui méritent encore une optimisation.

Dr Jonathan Hennache et Dr Daniel Jost

Pour permettre à ce dispositif d'être pleinement efficace, plusieurs éléments doivent être ajustés.

Le DAE ne peut exister sans identification de sa localisation, que ce soit par les services de secours (SAMU / CTA), par les citoyens (harmonisation de la signalétique) ou par les applications connectées. Une cartographie exhaustive sera autorisée à terme par le portail GéoDAE avec des données d'accessibilités et de maintenance. De plus en plus, les logiciels de régulation médicale proposent un lien vers une cartographie dynamique, en interface avec ce portail, ce qui permet d'accompagner l'appelant vers les DAE de proximité par consignes téléphoniques ou déclenchement d'applications de citoyens sauveteurs. Jusque-là, seules des initiatives locales de recensement permettaient d'arriver à ce relais ; la déclaration obligatoire des DAE viendra combler ces lacunes. Dans le Nord, un travail de terrain a permis de tendre vers un recueil quasi exhaustif des DAE permettant d'utiliser une cartographie fonctionnelle, depuis interfacée à GéoDAE.

MAINTENANCE : L'URGENCE ABSOLUE

La maintenance est rendue obligatoire par la loi n° 2018-527 du 28 juin 2018, mais il n'existe pas de cadre fixé sur le contenu de celle-ci, sa périodicité et les compétences des acteurs. Il est



Cartographie utilisée par le SAMU du Nord localisant les DAE disponibles à proximité d'une intervention.

© DR

utile de rappeler que plusieurs éléments entrent en compte dans le bon fonctionnement du DAE comme la charge de la / des batterie(s), la conservation dans des plages de températures ou de taux d'humidité établis, ou encore la péremption des électrodes. On estime que 60 % des DAE présenteraient une anomalie pouvant conduire à un dysfonctionnement.

CHASSER LES BIAIS COGNITIFS

La loi citoyen sauveteur n° 2020-840 du 3 juillet 2020 encourage tout un chacun à devenir un acteur pivot dans la chaîne de survie notamment par l'utilisation du DAE. Les informations alors délivrées par l'appareil sont assez

standardisées et se veulent claires en situation d'urgence. Toutefois, la méconnaissance de l'appareil par la majorité des témoins peut en limiter l'efficacité. Tout d'abord, le sauveteur doit savoir qu'il a le droit de l'utiliser, même sans formation préalable, si un autre sauveteur est déjà en train de réaliser des compressions thoraciques. Ensuite, il doit suivre les consignes du DAE alors qu'il est en situation de stress. Une mise en place qui risque de limiter les compressions thoraciques par distraction à l'écoute du message ou par gêne lors de la pose des électrodes sur le thorax. Enfin, la délivrance ou non d'un choc pourrait faire penser que la réanimation est terminée, avec ou sans succès, alors qu'il est nécessaire de la poursuivre. Ces biais cognitifs peuvent être simplement traités par une sensibilisation ou une formation dédiée. Malheureusement, malgré les ambitions présidentielles de former 80 % de la population avant 2022, force est de constater que moins de la moitié des Français le sont.

HARMONISER LES ANALYSES

Après avoir été utilisé, il est nécessaire de récupérer le tracé du DAE afin d'affiner le diagnostic notamment pour les patients transportés vivants à l'hôpital. Le processus de cette récupération n'est pas standardisé et dépend de deux grandes variables : l'accessibilité

“ 60 % des DAE présenteraient une anomalie pouvant conduire à un dysfonctionnement. ”

du DAE en fin d'utilisation (il appartient à son propriétaire et non aux services de secours) et l'accessibilité des données enregistrées par le DAE au cours de l'intervention (interface matérielle et extraction logicielle très variables selon les constructeurs). Un travail d'harmonisation des procédures d'extraction est encore nécessaire.

Fort de ces mises en garde, il nous appartient maintenant à tous d'apporter des solutions concrètes afin de rendre encore plus solide la chaîne de survie. ■

Dr Jonathan Hennache

Médecin urgentiste au SAMU du Nord, il est responsable du Centre d'expertise de la mort subite Nord de France au CHU de Lille. Actif au sein d'ARLoD, il est également secrétaire général du Collège de médecine d'urgence Nord-Pas-de-Calais et administrateur de l'Association de cardiologie Nord-Pas-de-Calais.



© DR

Dr Daniel Jost

Médecin urgentiste à la BSPP, il est responsable de la section scientifique du service médical. Il a contribué il y a plusieurs années à la mise en place des défibrillateurs dans les véhicules de prompt secours de la BSPP. Il s'est tout particulièrement penché sur l'amélioration des algorithmes des DAE (Circulation 2010), et sur la place de la ventilation au sein de la RCP (BMC 2010, Resuscitation 2010).



© Nicolas Lefebvre

CONSULTEZ AU QUOTIDIEN L'ACTUALITÉ DE LA SST SUR SSTMAG.FR !

The screenshot displays the SST MAG website interface. The main navigation bar includes 'LE MAGAZINE', 'LES NUMÉROS', 'ACTUS', and 'CONTACT'. A featured article titled 'Honeywell : la formation par la réalité augmentée' is highlighted, with a sub-headline 'L'effacement de la réalité augmentée et de l'automatisation a pour but de répondre aux problèmes de maintenance sur trois secteurs principaux : l'automatisation, l'aéronautique et la transition énergétique. Cette'.

Other visible articles include 'Dekra Industrial lance une campagne de recrutement massive' and 'Un partenariat de prévention sur le chantier du canal Seine-Nord Europe'. The right sidebar shows the 'Dernier numéro' of the magazine, 'SST MAG n°27', priced at 23,00 €, with options to 'Ajouter au panier' or 'Vue Rapide'. A 'Connexion' button is also present.



SST MAG VOTRE TRIMESTRIEL

SANTÉ, SÉCURITÉ, PRÉVENTION ET SAUVETAGE SECOURISME AU TRAVAIL

CAS D'ÉCOLE

L'exemple de Rennes

Pour aborder la question de la prise en charge des ACEH et de l'importance des DAE, le Dr Louis Soulat nous propose un parallèle avec Isidore Odorico, ce mosaïste français qui a décoré de nombreux bâtiments de sa ville, Rennes. Un modèle comparable à la prise en charge de l'ACEH en terme de méthodologie et de formation ? Dr Louis Soulat

Il est indispensable de mettre en place une stratégie méthodique recommandée par les instances scientifiques internationales : décroché par l'ARM, prise des renseignements administratifs, reconnaissance de l'arrêt cardiaque, envoi des équipes secouristes et médicales du SMUR et débiter l'aide aux gestes par téléphone pour pratiquer les compressions thoraciques par le témoin, le tout en moins de 90 secondes.

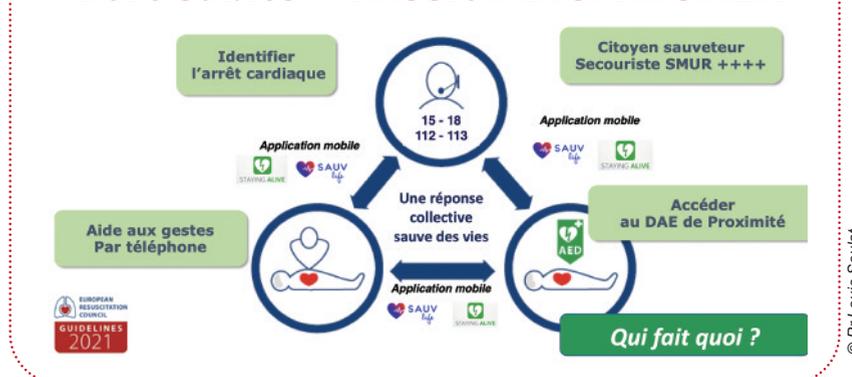
Cela nécessite le respect d'un protocole strict, la formation spécifique des acteurs du SAMU et que tous travaillent dans la même direction (médecins et ARM), avec des moyens adaptés : notamment un nombre d'ARM pour un décroché à 2 niveaux N1 N2, et une organisation de la salle de régulation pré-établie pour ces situations d'urgence vitale et communication des procédures à tous les acteurs de la salle.

S'APPUYER SUR GÉO'DAE

Le SAMU 35 s'est récemment équipé d'un des premiers connecteurs faisant le lien entre le logiciel de régulation médical (LRM) des appels du SAMU SAS et la base des données Géo'DAE. Cela permet un accès en temps réel aux DAE opérationnels recensés dans le département et les limitrophes.

Il est probable que les autres SAMU bretons qui disposent du même LRM s'engageront rapidement dans le même processus, ce qui ne peut que crédibiliser et valoriser l'intérêt de Géo'DAE et développer la défibrillation précoce. Tous les fournisseurs de logiciel

Mort subite = mission DISPATCHER



de gestion des appels seront conduits à proposer le même service.

RÉFÉRENCER TOUS LES APPAREILS

Mais pour que la mosaïque de Géo'DAE soit complète, il manque quelques pierres, quelques grès, quelques émaux...

Fin février 2024, Géo'DAE recensait 112 501 DAE et 15 621 étaient en cours de validation. Cela correspond à environ 25 % du parc actuel des DAE estimé à 475 000 appareils. Il reste donc encore beaucoup de travail à accomplir et il est nécessaire que tous se mobilisent pour faire connaître l'obligation de

déclaration des DAE, mais surtout l'importance de la défibrillation précoce pour sauver des vies : ministère, ARS, préfets...

Les mosaïques d'Odorico sont surveillées et nécessitent d'importantes restaurations. Qu'en est-il des défibrillateurs ? Certains opérateurs sur le marché des DAE ou des secouristes signalent les anomalies, les dysfonctionnements. La question d'un cadre précis définissant les conditions de la maintenance des DAE pourtant obligatoire pour l'exploitant garant de son fonctionnement, mériterait d'être examinée rapidement et définie. ■

Pr Louis Soulat

Médecin urgentiste, chef du service SAMU-SMUR Urgences du CHU de Rennes, le Pr Louis Soulat est également vice-président de l'association ARLoD et vice-président de SAMU Urgences de France (SUDF). Il est par ailleurs impliqué dans l'organisation des filières de soins et le maillage du territoire par la mobilisation des « Citoyens sauveteurs ».



© DR

PROSPECTIVE

Les nouvelles technologies à la rescousse ?

Ce n'est pas une découverte : la France accuse un retard important en terme de prévention et de formation de sa population. Pour y remédier, les professionnels appellent de leur vœux un engagement politique majeur au profit de la prévention des arrêts cardiaques extra-hospitaliers (ACEH). Les nouvelles technologies pourraient également constituer, demain, un levier majeur de progrès.

Lisa Begouin

Les professionnels de la santé en appellent aux autorités politiques et pointent du doigt un désintérêt engendrant un manque de moyens à leur disposition. Le Dr Bruno Thomas-Lamotte, président d'ARLoD établit un parallèle entre la mortalité routière et celle des ACEH. En 2022, la mortalité routière en France était estimée à 3 267 tandis que, cinquante ans plus tôt, en 1972, ce chiffre s'élevait à 16 445... Cette réduction massive s'explique par la multiplication des campagnes de prévention mais aussi par des mesures prises au niveau des collectivités et des régions. « Les collectivités territoriales et les pouvoirs publics doivent prendre leurs responsabilités », affirme Paul Dardel, président du Bon Samaritain et fondateur de l'application Staying Alive, soulignant qu'il n'existe pas de campagne de prévention pour les DAE et pointant du doigt l'insuffisance des financements publics. Pour diminuer la mortalité due aux arrêts cardiaques hospitaliers et non hospitaliers, les intervenants préconisent une sensibilisation dès le plus jeune.

LA FORMATION : AXE PRIORITAIRE

« En 2011, le public a utilisé seulement 3 % des DAE mis à disposition », rapporte le Pr Eloi Marijon. En 2018, le président de la République



© Nicolas Lefebvre

Les sapeurs-pompiers de Saint Malo (35) prennent en charge un arrêt cardiaque.

affichait pourtant la volonté de former 80 % de la population aux gestes de premiers secours. Or, la direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises (DGSCGC) évalue le nombre de formés ou initiés à seulement 810 000 personnes en 2022, soit 1,19 % de la population... Si 40 % de la population française est formée aux gestes de premiers secours, la plupart n'ont suivi cette formation qu'une seule fois. « Il faut se poser la question de la formation continue de nos citoyens et changer les mentalités tout en envisageant une formation tout au long de la vie », conclut le Dr Pascal Cassan, médecin conseiller national de la Croix-Rouge française.

Les professionnels du secours soutiennent enfin qu'il est nécessaire de démystifier la RCP. « En réalité, il existe peu de complications. Dans le doute, il est toujours préférable de faire masser un patient que de ne pas le faire », estime Guillaume Debaty, professeur de médecine d'urgence au SAMU de Grenoble

IA : LE NOUVEL ELDORADO ?

Les assistants de régulation médicale (ARM) sont en première ligne lors des arrêts cardiaques. Selon le Pr Guillaume Debaty, les ARM réussissent à identifier huit arrêts cardiaques sur dix. Une moyenne très honorable. La difficulté

résiderait dans le délai encore trop long de reconnaissance de l'ACEH. « Les ARM posent encore trop de questions et perdent un temps précieux. » Guillaume Debaty préconise d'appliquer la méthode « NO NO GO » (lire pages 26-27).

Pour gagner en efficacité, l'utilisation de la vidéo et de l'intelligence artificielle (IA) est au cœur des débats. « Nous n'avons pas encore beaucoup de données quant à l'utilisation de la vidéo par rapport à la téléphonie. Certaines études montrent que la vidéo permet d'améliorer la profondeur et la qualité de la RCP. » Pour l'heure, il n'y a pas encore de dispositifs intégrant l'IA et permettant de reconnaître à coup sûr un ACEH en France. Une étude a été menée à Copenhague pour mesurer l'efficacité de la technologie en analysant les résultats de personnes aidées par l'IA et d'autres sans son aide. Sans l'IA le taux de reconnaissance d'un AC était de 90 %, et de 93 % avec l'aide de l'IA. L'écart est faible, mais, en France, nous n'arrivons pas non plus à ce taux élevé de réussite sans l'IA...

Certaines applications seraient, selon leurs concepteurs, capables de détecter un ACEH, comme Good Sam en Angleterre. En filmant avec une caméra, l'application arriverait à diagnostiquer les difficultés respiratoires dans 90 % des cas, qu'il s'agisse d'un arrêt cardiaque ou non.

QUID DES DRONES ?

L'utilisation de drones est aussi attendue par les professionnels. L'idée ? Un « drone ambulance » transportant un DAE capable de se rendre, en quelques minutes, sur le lieu de l'intervention. Doté d'une caméra et d'un micro, le drone devrait à l'avenir permettre aux équipes médicales de donner des instructions précises au premier témoin. Le drone ambulance n'est, pour l'heure, pas une réalité en France mais des prototypes ont déjà été testés et des essais sont en cours. ■

INNOVATION

ICONNECT
GÉNÉRATION



Nouveau

CABBRI

LE 1^{ER} CHARIOT AVEC CHARGEMENT MOTORISÉ

CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT MOTORISÉ SANS EFFORT



1"
Connexion au véhicule instantanée



10"
Temps de chargement et de déchargement



Jusqu'à 350kg





Z.A. Le Bois Rond
2 rue des Frères Lumière
69720 Saint-Bonnet-de-Mûre

Tél : +33 (0)4 72 48 81 82
info@rtschapuis.com

www.rtschapuis.fr



BV Cert. 601.46.51