

# Etude comparative complète

**Objectif** - Le déploiement public des défibrillateurs automatisés externes peut potentiellement améliorer la survie des personnes atteintes d'un arrêt cardiaque en permettant un accès précoce à la défibrillation. Idéalement, un DAE devrait être conçu de sorte qu'une personne formée a minima puisse l'utiliser efficacement et en toute sécurité et délivrer le choc nécessaire. Cette étude mesure la facilité d'utilisation de cinq DAE par des personnes disposant seulement d'une compréhension basique de la fonction et de l'utilisation d'un DAE.

**Méthodes** - 125 sujets ont été recrutés pour participer en tant que sauveteur. Chacun des cinq DAE a été évalué par 25 sujets sélectionnés de manière aléatoire. Les participants ont été invités à prendre connaissance d'une note synthétique qui indique le fonctionnement générique d'un DAE. Les participants ont alors mis en marche le défibrillateur et ont délivré le choc à un patient simulant un arrêt cardiaque. Le principal résultat étudié a été le succès de l'utilisation du DAE, définie par la délivrance d'un choc effectif et cela en toute sécurité. Le second résultat étudié a été le temps pour choquer le patient, défini par le temps entre la prise en main du défibrillateur et la délivrance du choc de défibrillation. Les participants ont également renseignés un questionnaire afin d'évaluer leur expérience au regard de l'utilisation d'un défibrillateur.

**Résultats** - Le taux de succès d'utilisation du défibrillateur Defibtech LifeLine (92%), du défibrillateur Philips HeartStart OnSite (82%), du défibrillateur Medtronic LifePak CRPlus (72%) et du défibrillateur Zoll AED Plus (72%) sont statistiquement équivalents ( $p > 0,05$  pour toutes comparaisons), alors que le taux de succès d'utilisation du défibrillateur Cardiac Science PowerHeart G3 est substantiellement inférieur ( $p < 0,05$ ) dû à un mauvais placement des électrodes. Le temps pour choquer du défibrillateur Medtronic LifePak CRPlus (63 secondes), du défibrillateur Defibtech LifeLine (64 secondes), du défibrillateur Cardiac Science PowerHeart G3 (69 secondes), et du Philips HeartStart OnSite (79 secondes) sont statistiquement équivalents ( $p > 0,05$  pour toutes comparaisons) alors que le temps pour choquer du Zoll AED Plus (114 secondes) est substantiellement plus important ( $p < 0,05$ ). Les participants ont noté le défibrillateur Zoll comme le moins apprécié en terme de clarté du positionnement des électrodes et de facilité d'utilisation ( $p < 0,05$ ).

**Conclusion** - Les défibrillateurs conçus correctement peuvent être utilisés pour délivrer un choc effectif et cela dans un temps approprié par des personnes ayant seulement une connaissance basique du défibrillateur. Les défibrillateurs Defibtech, Medtronic et Philips ont rencontré un plus grand succès d'utilisation par des personnes formées a minima que les défibrillateurs Cardiac Science et Zoll, et sont par conséquent mieux adaptés pour un déploiement dans les lieux publics.

## ETUDE COMPLETE

340 000 personnes meurent par an d'un *Arrêt du Cœur Soudain (ACS)* aux Etats-Unis. La majorité de ces cas est due au développement d'une arythmie cardiaque dont la forme la plus courante est la *fibrillation ventriculaire (FV)*. L'intervention la plus efficace face à une FV est une *défibrillation précoce*. Pour les victimes de FV le temps de *défibrillation* est crucial car chaque minute de passée fait baisser les chances de survie de 7 à 10%.

L'ACS a souvent lieu en dehors du milieu hospitalier. Dans ce cas la victime doit compter sur une réponse rapide des secours ou une action de témoins faite à temps. C'est pour cela que l'**AHA (American Heart Association)** recommande fortement l'installation de *DAE (Défibrillateurs Automatisés Externes)* dans les lieux publics ciblés, et soutient les programmes de déploiement en accès public du gouvernement.

Augmenter la prévalence de *DAE* dans les lieux publics permet à un plus large public d'intervenir sur une victime de ACS avec succès. Une réponse rapide dans un grand complexe immobilier de bureaux est un challenge.

Les ACS ont plus de chances d'avoir lieu dans cet environnement car il y a beaucoup de personnes dans un même endroit. Pour faire face à ce challenge, beaucoup d'employeurs commencent à déployer des programmes d'installation de *DAE*. C'est irréaliste de penser que tous les employés puissent bénéficier d'une formation, cela dit, ils pourraient tous avoir besoin d'un *DAE* pour réanimer un collègue.

Une étude précédente indiquait que les intervenants sans entraînement pouvaient utiliser efficacement un *DAE*, cependant, il a été retenu que tous les appareils n'étaient pas aussi efficaces lorsqu'ils avaient été utilisés par les intervenants sans entraînement.

L'intérêt de cette étude est de mesurer la facilité d'utilisation de 5 *DAE* disponibles sur le marché, dans un environnement professionnel, par des intervenants n'ayant pas reçus de formation formelle, mais qui ont des notions basiques du fonctionnement et de l'utilité d'un *DAE*.

### **Méthodes :**

5 *DAE* disponibles sur le marché ont été utilisés dans l'étude. Pour éliminer les risques de blessures lors de la décharge, des défibrillateurs d'entraînement et électrodes d'entraînement sans aucune capacité de délivrance d'énergie électrique ont été utilisés.

***Cardiac Science Powerheart G3 (180-3010-002)***

2 électrodes adhésives fixées sur une doublure plastifiée, stockées dans l'appareil, le scénario de déploiement du DAE est contrôlé via une télécommande.

(Cardiac Science, Irvine, CT)

***Defibtech LifeLine (DDU-100)***

2 électrodes adhésives sont fixées sur une doublure plastifiée, stockées à l'arrière de l'appareil. Le scénario du déploiement du DAE est contrôlé via une télécommande.

(Defibtech, Guilford, CT)

***Medtronic LifePak CRPlus (3201804-000)***

2 électrodes adhésives fixées sur une doublure plastifiée, stockées dans l'appareil, le scénario de déploiement du DAE est contrôlé via une télécommande. (Medtronic Physio-Control, Redmond, WA)

***Philips HeartStart OnSite (M5085A)***

2 électrodes adhésives fixées dans une cartouche faisant partie de l'appareil. Le scénario de déploiement du DAE est contrôlé par l'appareil lui-même à travers la reconnaissance du contact des électrodes via une partie métallique qui simule une impédance sur la poitrine du mannequin.

(Philips Medical Systems, Seattle, WA)

***Zoll AED Plus (8008-0104-01)***

1 seule électrode large adhésive fixée à 2 doublures plastifiées, stockée dans l'appareil. Le scénario de déploiement du DAE est contrôlé via une télécommande.

(Zoll Medical, Chelmsford, MA)



**Recrutement des sujets :**

125 sujets âgés de 18 à 75 ans ont été recrutés pour participer à l'étude comme des secouristes passants par là. Personne n'avait déjà été entraîné ou avait utilisé un DAE auparavant.

A leur arrivée, chaque participant a reçu un numéro représentant la position de leur arrivée.

Avant l'étude 1 des 5 DAE a été assigné à chaque numéro de sujet au hasard.

Le but est de s'assurer que chaque participant ait son propre DAE. Le DAE désigné pour chaque participant était celui utilisé par le participant de l'étude.

## Protocole

Le scénario de l'étude a été conçu pour montrer le déploiement du DAE dans l'environnement professionnel. Le sauveteur de passage n'a pas de formation au DAE ou d'expérience du DAE. Les sujets ont été informés qu'on leur demanderait d'utiliser un DAE, et de délivrer une décharge à un collègue victime d'un Arrêt Cardiaque Soudain.

Les sujets ont eu comme instruction d'agir avec cette victime de la manière qu'ils pensaient utile et d'agir rapidement car la vie de la victime était en jeu.

On a demandé aux sujets de lire un mémo de 200 mots standardisé émanant du bureau de sécurité du siège sur les DAE qui ont récemment été déployés dans un lieu de travail (schéma 2).

De : Bureau de sécurité  
A : Tous les employés  
Sujet : Défibrillateurs Automatisés Externes (DAE)

Chaque année les Arrêts Cardiaques Soudains (ACS) tuent plus de 300 000 personnes.

Nous avons récemment acheté plusieurs Défibrillateurs Automatisés Externes (DAE) pour réanimer les salariés souffrants d'un Arrêt Cardiaque. Un DAE analyse le rythme cardiaque et délivre un choc si nécessaire pour redonner un rythme cardiaque normal au cœur.

Un DAE a été placé à toutes les entrées pour notre facilité. Des agents ont été formés à l'utilisation du DAE ? Cependant, au cas où vous deviez utiliser un DAE nous vous fournissons des instructions de bases ? Passez SVP en revue ces instructions et vous serez prêt à réanimer une victime d'un Arrêt Cardiaque.

- 1/ Allumer le DAE ou ouvrir le DAE
- 2/ Mettre à l'air la poitrine de la victime
- 3/ Trouver l'étui d'électrodes et ouvrir les
- 4/ Enlever la protection des électrodes
- 5/ Suivre les images pour appliquer les électrodes à la poitrine nue de la victime
- 6/ Suivre les commandes vocales

Nous prévoyons que des officiers de sécurité interviennent rapidement dans n'importe quel cas d'urgence. Cependant, nous voulons que vous soyez préparés à utiliser le DAE si nécessaire.

Merci pour votre compréhension

*Le Directeur du Bureau Sécurité*

Les sujets ont pu poser les questions sur ce mémo mais pas sur le fonctionnement du DAE. Après les réponses aux questions, aucune interaction future n'a été permise entre les investigations et les sujets.

Le test a été fait dans une pièce isolée afin que les autres intervenants ne puissent pas être au courant des actions prises par les autres. En entrant dans la pièce, le sujet a découvert un mannequin « CPR », entièrement vêtu (victime d'un ACS), par terre, dans une position inanimée.

A 1 mètre de la victime le sujet a aussi trouvé un DAE désigné au hasard. Le DAE a été préparé pour une utilisation en accord avec le fabricant. Des données expérimentales ont été récupérées par les chercheurs sous forme de formulaire collectionnant des données standard.

Les chercheurs ont rempli un formulaire du début de l'épreuve jusqu'à la décharge électrique correcte : un positionnement des électrodes, les autres aspects du déploiement et l'utilisation du DAE, si les électrodes ont été appliquées sur la poitrine nue, si les électrodes ont été décollées de la doublure plastifiée, si la victime a été touchée pendant l'analyse ECG ou pendant la décharge.

Le test a été arrêté après la 1ère décharge ou interrompu si le sujet a été incapable de délivrer une décharge.

A la fin du test, on a demandé aux sujets de remplir un bref questionnaire et d'évaluer leur expérience sur l'utilisation du DAE.

Tous les 125 essais ont été enregistrés permettant d'analyser et de visionner les tests.

### **Analyse des données**

La tendance générale a été une utilisation réussie des DAE.

Le succès est défini par une défibrillation mais aussi avec :

**1/ Avoir un positionnement correct des électrodes sur la poitrine nue**

**2/ Avoir appuyer sur le bouton « CHOC »**

**3/ Ne pas toucher le patient pendant la décharge**

Le positionnement de l'électrode infra claviculaire droit a été considéré correct si l'électrode avait été placée au moins la moitié de la surface définie par la clavicule (bord supérieur), la marge des côtes (bord inférieur) et la ligne médiane du sternum (bord latéral). Le positionnement de l'électrode gauche « apical » a été considéré comme étant correct si l'électrode avait été placée au moins la moitié de la surface de l'électrode dans la surface définie par haut de l'aisselle (bordure supérieure), la marge des côtes (bordure inférieure), à gauche de la ligne mi sternum (bordure médiane) et la ligne axillaire (bordure latérale).

Le nombre de sujets qui ont utilisés le DAE avec succès a été comparé pour les 5 DAE ayant été utilisés avec le test *Fisher*.

Une valeur « p » de 0,05 a été considéré comme étant satisfaisante statistiquement.

# Résultat

## Caractéristique des sujets

La démographie des 125 participants est démontrée dans le tableau 1.

Les sujets entre 18 et 70 ans, avec une moyenne d'âge de 37 ans.

La moyenne d'âge des sujets pour chacun des modèles de DAE est de 35 à 38 ans.

84 (67%) des 125 sujets étaient des femmes. Le pourcentage des sujets féminins pour chacun des modèles de DAE varie de 56-76%.

La différence de l'âge et le genre des sujets pour les 5 modèles de DAE n'étaient pas significatifs statistiquement.

AED	Nombre de sujets	Age moyen	% de femmes
Cardiac Science	25	36	60
Defibtech	25	35	72
Medtronic	25	38	76
Philips	25	36	72
Zoll	25	38	56
TOUS	125	37	67

## Taux de succès

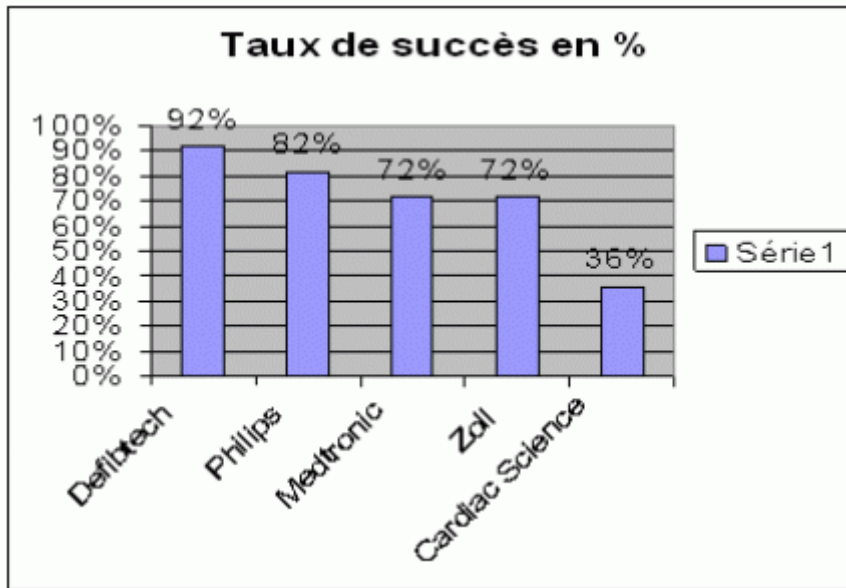
Le pourcentage des sujets qui ont délivrés une décharge avec succès pour chaque modèle est démontré dans le schéma n°3.

Le plus grand taux de succès a été obtenu par le DAE **Defibtech (92%)**. Les sujets qui ont utilisés le DAE **Cardiac Science** ont eu le plus de difficulté avec le placement des électrodes, qui a eu comme résultat le plus bas taux de succès d'utilisation (36%).

2 sujets du **Zoll** ont touché la victime durant la décharge, ce qui a eu un impact négatif sur le taux de succès (72%), ceci pose un risque pour le secouriste.

Le taux de succès du DAE **Philips (84%)** et le **Medtronic (72%)** ont été frappé par la précision du placement des électrodes sur la poitrine de la victime.

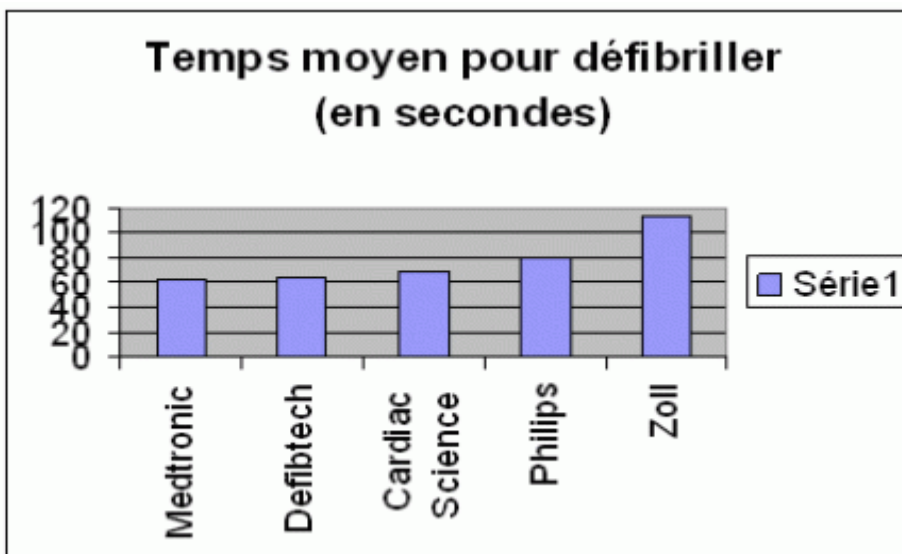
Les résultats d'analyse statistique pour tous les DAE présentés dans le tableau 2 indiquent que le taux de succès pour le DAE **Cardiac Science** a été pire que pour le **Defibtech, Medtronic, Philips et Zoll**.

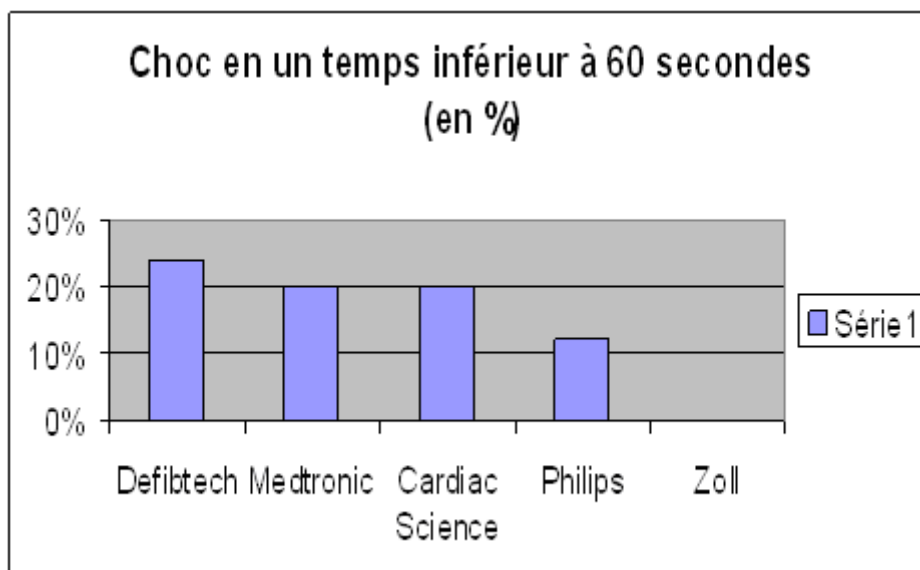


AED	Taux de succès en %	Différence dans le taux de succès significatif (p<0,05) ?			
		Zoll	Philips	Medtronic	Defibtech
Cardiac science	36	Oui	Oui	Oui	Oui
Defibtech	92	Non	Non	Non	
Medtronic	72	Non	Non		
Philips	84	Non			
Zoll	72				

### Temps pour choquer

Le temps de choc moyen pour tous les modèles de DAE est montré dans le schéma n°4. La moyenne la plus courte a été obtenue avec le **Medtronic** (63 secondes) alors que la plus longue a été obtenue avec le **Zoll** (114 secondes). Comme indiqué dans le schéma 5, 24% des sujets utilisant le DAE **Defibtech** (6) ont obtenu un **Tshock** inférieur à 60 secondes. 20% des sujets **Medtronic** et **Cardiac Science** et 12% des **Philips** (3) ont obtenu un **Tshock** inférieur à 60 secondes.





L'analyse ANOVA indique que le modèle du DAE n'a aucune influence significative sur les résultats **Tshock** ( $p < 0,0001$ ). Comme démontrés dans le tableau 3, les tests post-analyse vérifient bien que le **Zoll** a été statistiquement plus élevé que tous les autres DAE ( $p < 0,05$ ) alors que le **Tshock** pour tous les autres DAE était équivalent statistiquement. Les données indiquent que le genre et l'âge ont une incidence sur la vitesse à laquelle le secouriste a été capable de délivrer une décharge électrique (*défibrillation*).

La moyenne du **Tshock** chez les sujets féminins était de 71 secondes, alors que la moyenne du **Tshock** pour les sujets masculins était de 79 secondes ( $p < 0,05$ )  
 La moyenne du **Tshock** pour les sujets âgés de 50 ans ou moins était de 71 secondes, et 87 secondes pour les sujets de plus de 50 ans ( $p < 0,05$ )

AED	Tshock moyen pour choquer (en sec)	Différence du Tshock significatif ( $p < 0,05$ ) ?			
		Zoll	Philips	Medtronic	Defibtech
Cardiac science	69	Oui	Non	Non	Non
Defibtech	64	Oui	Non	Non	
Medtronic	63	Oui	Non		
Philips	79	Oui			
Zoll	114				

### La réponse des sujets

La moyenne des scores de satisfaction du questionnaire post-test est montrée dans le tableau 4. Pour chacune des questions le score moyen pour tous les modèles de DAE est fourni.

Les réponses fournies par les sujets **Zoll** ont eu comme résultat le plus bas score de satisfaction parmi tous les DAE. Le résultat d'analyse statistique pour tous les DAE présentés dans le tableau 4 indique un taux de satisfaction plus bas avec le DAE **Zoll** lorsque celui-ci est comparé au **Cardiac Science, Defibtech, Medtronic, Philips**.



Question : L'indication pour le placement des électrodes était-il indiqué clairement ?					
DAE	Evaluation moyenne	Statistiques significantes ( $p < 0,05$ ) ?			
		Zoll	Philips	Medtronic	Defibtech
Cardiac Science	4,5	Oui	Non	Non	Non
Defibtech	4,3	Oui	Non	Non	
Medtronic	4,3	Oui	Non		
Philips	4,5	Oui			
Zoll	3,6				

Question : Le DAE était-il facile à utiliser ?					
DAE	Evaluation moyenne	Statistiques significantes ( $p < 0,05$ ) ?			
		Zoll	Philips	Medtronic	Defibtech
Cardiac Science	4,5	Oui	Non	Non	Non
Defibtech	4,5	Oui	Non	Non	
Medtronic	4,7	Oui	Non		
Philips	4,5	Oui			
Zoll	3,9				

## Discussion

Le scénario d'étude a représenté un environnement professionnel où les employés avaient déjà reçu une information basique sur le fonctionnement et l'utilisation du DAE à travers un mémo distribué par le bureau de sécurité du siège. Il est probable que les sujets ont porté une attention considérable à ce mémo parce qu'ils ont compris que la situation était liée à l'information présentée dans le mémo. On peut imaginer qu'étant donné le volume de mémos et e-mails distribués dans un environnement professionnel de nos jours, un mémo décrivant l'utilisation du DAE avait été prise avec moins de diligence. Cependant un quelconque impact n'aurait pas eu une baisse de l'attention, quant au mémo d'entraînement, il aurait eu un impact sur tous les DAE en même temps et par conséquent n'aurait pas été considéré comme un facteur dans notre étude comparative.

Tous les sujets ont été capables de déployer le DAE et délivrer une décharge dans les 5 minutes, donc aucun des essais a été censuré par les enquêteurs.

Tous les sujets ont enlevé les vêtements de la poitrine nue du mannequin avant de mettre les électrodes, cependant certains sujets n'ont pas vu au début que les électrodes avaient besoin d'être décollées de la doublure plastique avant de les appliquer sur le mannequin.

Alors que les électrodes étaient toujours fixées à la doublure plastique, les enquêteurs n'ont pas permis au DAE de continuer dans la réanimation.

Les sujets ont éventuellement compris que les électrodes devaient être détachées de la doublure, cependant cette confusion initiale a augmenté le temps pour délivrer le choc.

Les études précédentes ont évalué la simplicité d'utilisation du DAE par des secouristes non entraînés, insistant sur le fait que le temps de la défibrillation est ce qui ressort en 1er.

Le temps jusqu'à la défibrillation a été démontré comme étant un facteur important dans la survie face à un *arrêt cardiaque*, cependant de petites différences dans le temps pour délivrer un choc n'a pas démontré de différence de survie significative.

Nous préférons évaluer la simplicité d'utilisation des DAE insistant sur l'efficacité et la sécurité du **choc** délivré.

Une délivrance du **choc** (*défibrillation*) qui n'est pas efficace et sûre n'aide en rien la victime d'un arrêt cardiaque, elle peut même engendrer une situation dans laquelle le secouriste devient lui-même victime.

Le taux de succès des DAE a été largement déterminé par le nombre de sujets qui ont correctement positionnés les 2 électrodes sur la poitrine de la victime. Un positionnement correct des électrodes assure que le DAE va de façon précise analyser le rythme ECG de la victime et si nécessaire délivrer un **choc** (*défibrillation*) efficace.

Tous les 5 DAE fournissent des illustrations sur l'emballage des électrodes et sur les électrodes elles-mêmes indiquant où les électrodes doivent être placées sur le torse de la victime.

Le DAE **Cardiac Science** utilise la même illustration de placement des électrodes en noir et blanc sur l'emballage des électrodes elles-mêmes.

L'illustration indique séparément le positionnement correct de l'électrode droite et de l'électrode gauche. Les DAE **Défibtech**, **Medtronic**, **Philipse** et **Zoll** utilisent des illustrations spécifiques en couleurs pour assister le secouriste dans le positionnement des électrodes. L'illustration sur l'électrode droite indique le positionnement correct de cette électrode uniquement, tout comme l'électrode gauche indique seulement le positionnement de l'électrode gauche.

Nos résultats suggèrent qu'une illustration spécifique sur les électrodes a un impact positif sur la précision du placement des électrodes. Les sujets qui utilisent le DAE **Cardiac Science** ont eu le plus de difficultés avec le placement des électrodes. Seulement 36% des sujets **Cardiac Science** ont positionné correctement les électrodes sur la poitrine de la victime simulée, en comparaison au 92% du bon placement obtenu par les sujets du DAE **Defibtech**.

La conception de l'interface du DAE **Zoll** n'aide pas à une utilisation facile et efficace du DAE **Zoll**. Plusieurs sujets **Zoll** ont eu des difficultés à trouver et activer le bouton « *On/Off* » alors que d'autres ont pensé qu'enlever le capot du DAE **Zoll** activerait ce dernier. 4 sujets du **Zoll** (16%) ont eu des difficultés pour simplement allumer l'appareil. 7 des sujets **Zoll** (28%) ont eu des difficultés à orienter et à utiliser correctement l'électrode monobloc. Les sujets ont paru confus par l'interface visuelle du **Zoll** avec des icônes graphiques et lumineuses d'indications LED, ayant comme résultat que 5 sujets du **Zoll** ont appuyé sur les icônes alors que cela n'était pas nécessaire. 4 sujets **Zoll** (20%) n'ont pas pu trouver au début le bouton « *CHOC* » pour délivrer le **choc**.

Cet handicap de facilité d'utilisation dont ont été victime les sujets **Zoll** ont été évident dans les résultats du temps pour délivrer le choc, ainsi que dans les choix de préférence des DAE des sujets.

Le temps de **choc** des **Cardiac Science, Defibtech, Medtronic** et **Philips** ont été statistiquement équivalent alors que le temps de choc du DAE **Zoll** a été quasiment plus long de 75% que ceux des autres DAE.

Nos résultats ont été semblables à ceux publiés dans les études précédentes dans lesquelles de temps de **choc** pour les DAE **Zoll** ont été plus long de 40 à 120% quand ils ont été comparé aux autres DAE.

Les scores de préférences des sujets du questionnaire après le test reflètent également ces défis à la facilité d'utilisation. Les sujets ont exprimé la plus grande insatisfaction quant au DAE **Zoll**, alors que la satisfaction avec les autres DAE était statistiquement équivalente.

## **Limites**

Le scénario utilisé dans l'étude était celui d'un collègue souffrant d'une attaque cardiaque. Bien que beaucoup de sujets ont rapporté avoir eu du stress au moment du déploiement du DAE et ont délivré un **choc**, tous les sujets ont compris que ceci était seulement une situation d'urgence simulée.

Donc, la cohérence de ses résultats dans une situation de cas réelle d'**arrêt cardiaque** n'était pas sur l'utilisation sur le terrain par des secouristes non entraînés à l'utilisation du DAE, des études avec des scénarios simulés étaient une manière appropriée d'étudier la facilité d'utilisation du DAE.

Tous les sujets ont reçu des instructions basiques sur le déploiement et l'utilisation du DAE à travers un mémo fourni immédiatement avant le test.

Cette étude n'a pas pris en compte l'impact de la rétention d'information et si un temps plus long entre l'entraînement et l'utilisation pourrait avoir un impact sur la facilité d'utilisation du DAE.

De surcroît, le mémo d'entraînement a été conçu pour être générique et non spécifique à un DAE. On pourrait s'attendre à ce que même un entraînement basic d'un DAE fourni aux employés serait fait sur mesure par rapport à un modèle particulier déployé dans un environnement professionnel.

Etant donné que le mannequin ne simule pas une réaction humaine, les enquêteurs ont dû utiliser une télécommande pour les DAE **Cardiac Science, Defibtech, Medtronic, Zoll** pour simuler le contact des électrodes et avancer le scénario. Malgré beaucoup d'efforts pour être

certain que les délais n'ont pas été pris en compte, ceci pourrait avoir eu un impact minimal sur les résultats de temps du choc.

Le DAE **Philips** utilisé dans l'étude requiert qu'un adaptateur avec une partie métallique soit fixé sur la poitrine du mannequin positionné d'en haut à droite jusqu'en bas à gauche. Cette partie métallique conductrice a été utilisée par les élèves afin de déterminer si les 2 électrodes avaient bien été appliquées sur la poitrine du mannequin.

Il est très probable que cette partie métallique argentée ait influencé le placement des électrodes sur la poitrine de la victime.

## **Conclusion**

Cette étude indique qu'il y a eu des différences significatives entre les différents modèles de DAE ayant comme impact la capacité des intervenants avec seulement une connaissance et un entraînement basiques du DAE à délivrer un *choc* en toute sécurité et dans un laps de temps correct.

Ces différences ont été une réflexion due à la conception de l'interface de l'utilisation du DAE incluant toutes les commandes vocales, illustrations, étiquetages, boutons et toutes lumières d'indication.

Cette étude indique que les DAE **Defibtech**, **Medtronic** et **Philips** peuvent être utilisés avec davantage de succès par les intervenants avec un minimum d'entraînement que les DAE **Cardiac Science** et **Zoll** pour un déploiement plus adéquat dans les lieux publics.

*Traduction réalisée par Jonathan BUCKLES pour Defibtech Maghreb*