

URGENCES

Connaissances du grand public

Unité d'Immersion en Communauté
Juin 2011

Joëlle Gómez, Rebecca Botbol, May-Lucie Meyer, Sarah Richtering

Table de matière

INTRODUCTION	4
Hypothèses de travail.....	4
METHODES	4
Intervenants	5
Questionnaire.....	6
<i>Distribution des âges et sexe</i>	7
<i>Habitation</i>	8
Nos difficultés avec le questionnaire	8
LA CHAINE DE SURVIE.....	9
Les facteurs influençant la chaine de survie	9
PHYSIOPATHOLOGIE DES ARRET CARDIO-RESPIRATOIRE	10
Etiologies d'un ACR.....	10
Evolution du rythme.....	11
Traitement.....	11
ENSEIGNEMENT.....	12
Ce qui est enseigné.....	14
Budget	16
MiniAnne	16
Ecole Primaire.....	17
Formation des professeurs.....	17
<i>Nos données du questionnaire sur l'enseignement des premiers secours</i>	18
LOIS.....	19
Article 128 du Code Pénal	19
Article 40g de la loi sur les professions médicales	20
Conclusion	21
DEFIBRILLATEURS SEMI-AUTOMATIQUES.....	21
Utilité.....	21
Installation.....	22
Utilisation	23
Localisation.....	24

Conclusion	25
SYSTÈME DE SOINS PRE-HOSPITALIERS.....	25
Le système anglo-américain	25
Le système français	26
Le système suisse et scandinave	26
LA CENTRALE 144	27
Les appels	27
<i>Connaissances de la population selon notre enquête</i>	28
Transfert des appels	29
Les moyens employés	29
BRIGADE SANITAIRE CANTONALE	30
Le cardiomobile et l'hélicoptère.....	30
Le budget.....	30
Prise en charge d'un arrêt cardio-respiratoire par les secouristes	31
LA PRISE EN CHARGE HOSPITALIERE	31
Conséquences d'un arrêt cardio-respiratoire	32
DISCUSSION : CONNAISSANCES DE LA POPULATION DES GESTES DE SECOURS.....	32
<i>Gestes et réflexes de premiers secours</i>	33
PREVENTION EN TERMES DE PREMIERS SECOURS.....	36
<i>Avis de la population selon notre enquête</i>	36
Avis des intervenants	38
Service santé jeunesse	38
Professeur Sarasin	38
Notre avis	38
CONCLUSION	39
BIBLIOGRAPHIE.....	40
ANNEXES :.....	42
Le Questionnaire :	42
Flyer distribué aux participants du questionnaire :	45
Loi K1.21	46
Loi relative à la qualité, la rapidité et l'efficacité des transports sanitaires urgents (LTSU)	46
K 1 21	46
Graphiques illustrant les résultats de notre questionnaire :	51

INTRODUCTION

Imaginez-vous dans la rue. Vous êtes en train de faire vos courses de Noël, quand soudain, un inconnu tombe face à vous. La situation semble grave car l'homme est inanimé et ne répond pas aux témoins qui se sont rapprochés de lui. Une telle situation d'urgence médicale peut arriver à n'importe qui, n'importe où et à n'importe quel moment !

L'une d'entre nous a connu, dans sa famille, un décès suite à un arrêt cardio-respiratoire (ACR). C'est pour cette raison que nous avons choisi de travailler sur les premiers secours, en particulier : les arrêts cardio-respiratoires et la réanimation cardio-pulmonaire (RCP).

Nous nous sommes intéressées aux connaissances du grand public à Genève au sujet des réflexes et gestes à avoir lors d'une situation d'urgence médicale. En effet, une grande partie des personnes présentes lors d'une telle situation sont profanes (c'est-à-dire qu'elles ne sont pas du milieu des professions médicales). Cela ne signifie pas pour autant qu'elles ne sont pas capables de commencer les gestes qui pourraient sauver une vie.

Hypothèses de travail

Nous pensions que la population n'était ni assez formée, ni assez informée en termes de réanimation. En effet, nous n'avions nous-mêmes jamais remarqué de campagnes de prévention à ce sujet. De plus, avant de commencer nos études, nous nous estimions insuffisamment formées pour gérer une situation d'urgence médicale.

D'autre part, nous pensions que les connaissances acquises après un cours de premiers secours unique se perdent rapidement. Nous en avons fait l'expérience lors de nos propres cours pour le permis de conduire.

Etant étudiantes en médecine, ce sujet nous semble important. Nous pensions que la population générale ne se sentait pas autant impliquée que nous, malgré le fait qu'une situation d'urgence puisse les toucher un jour.

METHODES

Pour répondre à nos différentes questions, nous avons utilisé trois méthodes : la recherche dans la littérature, la rencontre d'intervenants du système des urgences et une enquête dans la rue à l'aide d'un questionnaire que nous avons créé.

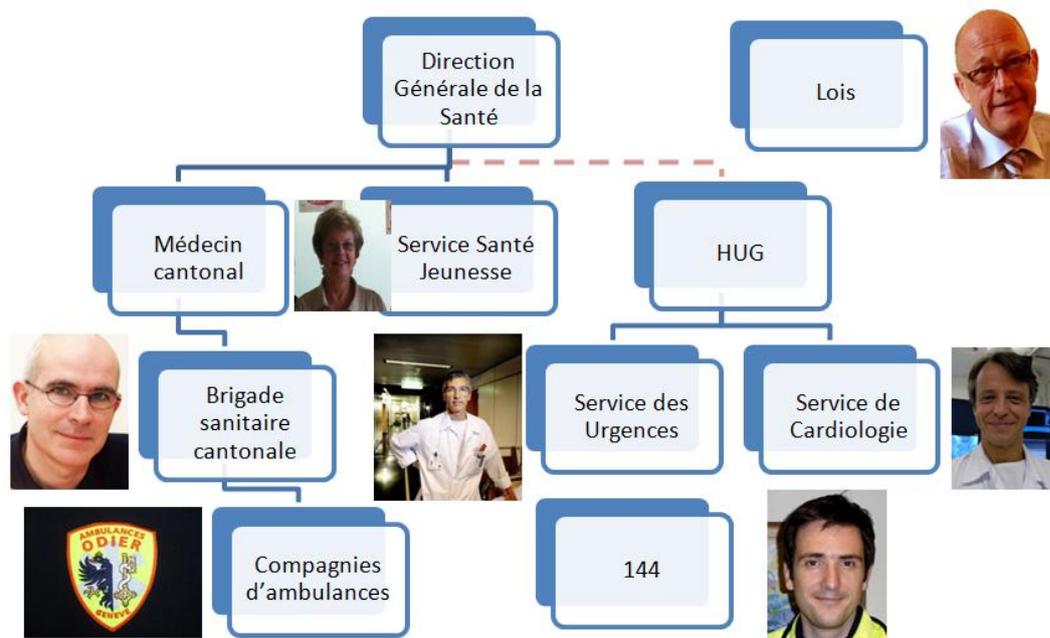
Nous avons recherché des articles de la littérature principalement par le biais d'internet. Nous avons, particulièrement, cherché dans la Revue Médicale Suisse des articles se référant aux termes : « premiers secours », « défibrillateur », « urgences », etc. notre objectif étant de prendre connaissance de la situation en Suisse.

Nous nous sommes ensuite référées aux bibliographies de quelques-uns de nos articles pour élargir notre champ de recherche à la situation en Suisse et ailleurs. Par ce biais nous avons pu trouver des études afin de comparer la situation en Suisse avec le reste du monde.

En parallèle, nous avons aussi recherché des informations sur différents sites internet, tels que celui de l'office fédéral de la santé publique, de la fondation suisse de cardiologie et autres.

Intervenants

D'autre part, nous avons contacté et rencontré plusieurs intervenants du système des urgences.



Les entretiens que nous avons obtenus avec ces derniers nous ont permis d'en apprendre davantage sur la situation en Suisse, mais aussi sur la prise en charge d'une victime d'arrêt cardio-respiratoire, à partir du moment où elle tombe inanimée, jusqu'à son arrivée à l'hôpital, en passant par le fonctionnement de la centrale d'appels d'urgence et par l'enseignement qui est donné actuellement en termes de premiers secours.

Nous avons premièrement rencontré l'un des fondateurs de l'école de premiers secours « Firstmed », le docteur Roch Ogier. Grâce à lui, nous avons fait un grand travail de « brainstorming » sur la problématique des premiers secours. Il nous a, par ailleurs, fourni certains contacts pour avoir plus d'informations.

C'est avec plaisir que Mme Françoise Sudan, coordinatrice de l'enseignement du Service Santé Jeunesse de Genève, nous a reçues. Elle nous a expliqué ce qui est actuellement enseigné dans les écoles et comment cela est fait. Elle nous a aussi donné son avis quant à la situation actuelle à Genève en termes de réanimation.

Pour répondre à nos questions sur la législation, notre tuteur Philippe Sudre nous a mis en contact avec M. Jean-Marc Guinchard, un juriste spécialisé dans le droit médical et aussi président de l'association genevoise des sections de samaritains. Ce dernier, nous a expliqué ce qu'une personne devrait faire d'un point de vue légal dans une situation d'urgence médicale.

Notre tuteur P. Sudre nous a aussi mis en relation avec l'assistante de M. Prontera, Mme Florence Chevalley qui travaille à la direction générale de la santé à Genève dans le service d'aide sanitaire urgente et médecine de catastrophe. Florence Chevalley nous a donné certaines statistiques des ambulanciers de Genève et nous a mis en contact avec M. Christophe Bochud, ambulancier et responsable qualité chez « Ambulances Odier ».

Lors de notre rencontre avec M. Bochud, nous avons discuté de certaines données statistiques de prise en charge des victimes d'arrêts cardio-respiratoires et de la localisation des défibrillateurs à Genève, ainsi que de son expérience en tant qu'ambulancier.

Nous sommes allées visiter la centrale des appels d'urgence sanitaire 144 et nous avons longuement discuté avec leur médecin responsable, le docteur Larribau. Grâce à lui, nous avons appris le fonctionnement de la centrale d'appels et comment les victimes sont prises en charge par les ambulanciers.

Le docteur Marc Niquille, responsable de l'unité des urgences pré-hospitalières et réanimation, nous a aussi expliqué la prise en charge par les ambulanciers et son avis sur la situation actuelle à Genève.

Pour répondre à nos questions plus techniques sur le cœur et le traitement d'un arrêt cardio-respiratoire, nous avons fait appel à un cardiologue des Hôpitaux Universitaires de Genève, le docteur Keller.

Finalement, nous avons obtenu un entretien avec le Pr François Sarasin, médecin chef du service des urgences. Ce dernier nous a appris comment sont prises en charge les victimes au service des urgences. Nous avons, enfin, discuté avec lui de la situation actuelle de la promotion des premiers secours en Suisse.

Nous nous sommes enfin rendues à la direction générale de la santé, dans le but de rencontrer Mme Debenay cheffe du service de promotion de la santé et de prévention, qui n'était malheureusement pas disponible avant la fin de notre projet.

Pour palier à ce rendez-vous manqué, nous avons fait des recherches sur le site internet de la direction générale de la santé et nous avons brièvement discuté avec Mme Lynne Thadikkaran-Salomon, conseillère scientifique dans ce même service.

Questionnaire

Pour explorer les connaissances de la population Suisse en ce qui concerne la réanimation, nous avons rédigé un questionnaire qui était complété en 5-10 minutes. Pour commencer, nous avons rédigé un premier exemplaire que nous avons testé dans notre entourage et par la suite nous avons ajouté les modifications nécessaires à une bonne compréhension du questionnaire (la copie finale se

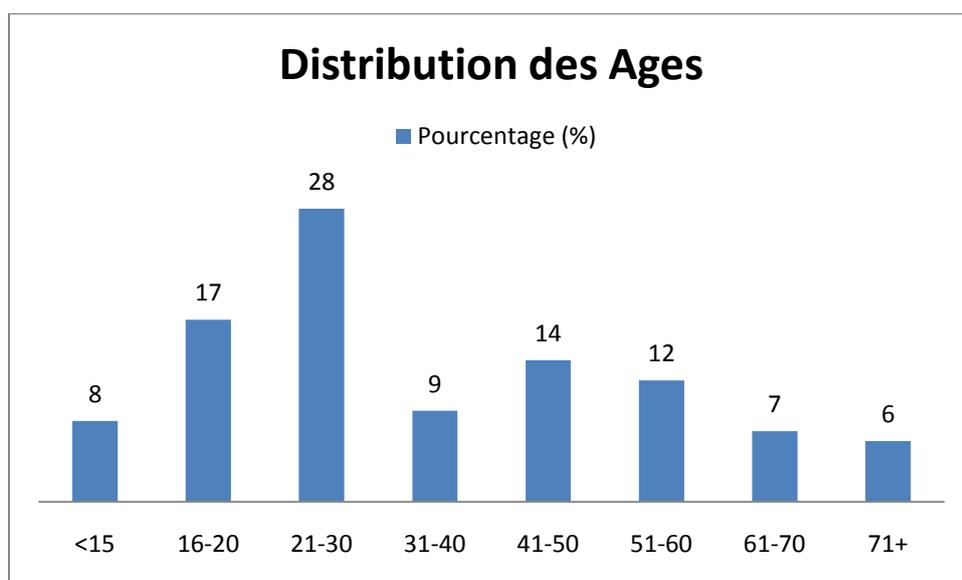
trouve en annexe). Dans ce questionnaire nous avons demandé aux personnes interrogées leur âge et leur profession ainsi que leurs avis et connaissances autour des thèmes suivants :

- S'ils avaient suivi un cours de premier secours et dans quel cadre (par exemple le permis de conduire)
- S'ils savaient dans quelle situation il faut :
 - mettre une personne en Position Latérale de Sécurité (PLS)
 - pratiquer une réanimation cardio-pulmonaire (RCP)
 - utiliser un défibrillateur (AED)
- leurs ressentis et réactions face à une victime d'un ACR à l'aide d'une mise en situation
- leurs avis sur la promotion et la prévention faites auprès de la population en termes de premier secours.

Nous avons distribué les questionnaires dans les rues basses, à la gare, dans une entreprise, à l'université, et dans notre entourage pour avoir un éventail de réponses et d'avis. Nous avons choisi de remplir nous-mêmes le questionnaire avec les réponses que les gens nous donnaient à l'oral pour avoir une meilleure adhérence (la récolte de réponses étant facilitée), pour améliorer la compréhension des réponses (écriture, interprétation, éléments de confusion etc.) et pour pouvoir noter uniquement les informations que nous recherchions. Par ailleurs cela nous a permis d'avoir un échange avec la population. En guise de remerciement, nous leur avons donné un flyer conçu nous-mêmes qui explique les gestes et réflexes à avoir dans le cas d'une urgence médicale grave (en annexe).

Nous avons ainsi collecté 104 questionnaires et par la suite analysé les données via Excel. Nous en avons sorti des graphiques qui représentent les informations les plus pertinentes. Ils seront commentés tout au long du rapport et vous en trouverez l'intégralité en annexe. Cependant voici la distribution des caractéristiques de la population interrogée :

Distribution des âges et sexe



Nous avons essayé d'interroger les personnes que nous rencontrions dans la rue, indifféremment de leur âge et de leur sexe, mais à la lecture des résultats, nous nous apercevons que nous avons interrogé en majorité des gens de notre tranche d'âge et un peu plus de femmes (53%) que d'hommes (47%), c'est probablement parce que c'est ceux dont on s'approchait le plus facilement, qui se trouvaient le mieux distribués dans les rues et qui répondaient le plus volontiers à nos questions.

Habitation

Ils étaient répartis en ville, zones suburbaines et campagne. Notre idée initiale était de comparer les réponses des personnes et de voir s'il existait une différence selon leur lieu d'habitation. Cependant il nous paraît impossible de tirer des conclusions de cette répartition par rapport à leur connaissance, premièrement parce que la définition de telles zones est floue, et deuxièmement parce que de nombreuses personnes habitant la campagne genevoise sont en fait des citoyens comme les autres.

Nos difficultés avec le questionnaire

Il y a inévitablement la volonté des gens à répondre à un questionnaire dans la rue. Nous avons remarqué qu'il était plus facile d'approcher les personnes qui étaient assises ou qui attendaient quelqu'un ou un train. Par le fait que le questionnaire pouvait durer jusqu'à dix minutes, cela nous a aussi limité dans la récolte des données. Cependant nous avons eu beaucoup moins de refus de participation que nous l'appréhensions. Du fait que c'était une étude opportuniste, il y a donc un certain biais dans les réponses. Avec un peu plus de temps nous aurions, peut-être, pu réaliser une enquête statistiquement plus correcte.

Nous avons aussi remarqué au fur et à mesure que nous posions les questions parfois différemment selon la personne face à nous. Nous donnions différents exemples ou nous reposions la question d'une autre manière si nous pensions que la personne ne l'avait pas comprise. Par exemple, pour la question « Vous retrouvez une personne allongée sur le sol, comment vérifiez-vous qu'elle est inconsciente ? » la personne qui répondait n'avait peut-être pas compris la question mais en réalité elle se serait spontanément approchée de la personne pour essayer de l'animer. Cela a inévitablement créé un certain biais et avec une étude randomisée et un questionnaire rempli par les sujets eux-mêmes nous aurions peut-être pu l'éviter.

Par le fait que le questionnaire était fait par oral, nous avons aussi réalisé que les gens ressentaient une certaine pression pour nous donner des réponses « justes ». Par exemple, dans la mise en situation pour savoir comment ils réagiraient face à une personne inanimée à terre (question 19), beaucoup nous ont répondu qu'ils iraient vers la personne et lui porteraient secours. La situation était hypothétique et les réponses reflètent donc comment les personnes auraient aimé réagir dans cette situation et non ce qu'elles auraient fait en réalité. Pour améliorer cet aspect il aurait fallu poser uniquement cette question aux personnes qui se sont trouvées face à cette situation. Etant donné que ce nombre est très faible, cette option n'était pas réalisable dans le temps de notre immersion.

LA CHAÎNE DE SURVIE

Une personne est trouvée inanimée par terre dans la rue par un passant. Ce dernier appelle les secours et déclenche ainsi ce qui est appelé la chaîne de survie (ou de secours). Les acteurs et les actions qui interviennent dès le commencement d'un arrêt cardio-respiratoire (ACR) jusqu'à l'arrivée à l'hôpital, font partie de cette chaîne. Elle est composée de quatre maillons consécutifs :

1. **Appel précoce** : la victime appelle les urgences pour décrire les signes précurseurs d'un ACR ou un témoin appelle pour informer qu'il y a une personne inanimée à terre.
2. **Gestes de réanimation précoce** : le témoin commence à effectuer les gestes de réanimation sur la victime.
3. **Défibrillation précoce** : la victime est défibrillée dès que possible. La personne qui défibrille est soit le témoin soit les ambulanciers envoyés par la centrale d'urgence.
4. **Prise en charge médicale précoce** : la victime reçoit des soins par les professionnels de la santé. Ces derniers sont les ambulanciers, les infirmiers et les médecins.

Une illustration de la chaîne se trouve ci-dessous¹.



Le délai entre chaque maillon est déterminant pour la survie de la victime mais aussi pour éviter de graves séquelles si elle survit. Il est important de noter que ces quatre maillons et le flux entre eux dépendent de plusieurs facteurs que nous allons détailler pour montrer leurs influences sur l'efficacité de la chaîne.

Les facteurs influençant la chaîne de survie

En ce qui concerne le premier maillon, c'est-à-dire l'appel des urgences, il faudrait que la victime puisse appeler elle-même ou dans le cas contraire qu'un témoin soit présent lorsque la victime tombe. Si l'appel est fait par la victime, les signes d'un ACR (douleur aiguë à la poitrine, difficulté à respirer, sueurs) doivent être reconnus comme précurseurs de l'arrêt pour pouvoir envoyer l'ambulance. Dans le cas où la victime est retrouvée inanimée, le délai entre l'arrêt et l'arrivée du témoin est directement déterminant pour la survie. Une fois le témoin sur place, s'il ne connaît pas le numéro d'appel des urgences médicales ou s'il passe par un intermédiaire (par exemple la police ou les pompiers), là encore, le délai augmente et les chances de survie baissent.

¹ <http://www.daexal.fr/>

La réanimation précoce, le deuxième maillon, est le meilleur traitement à administrer en attendant les secours ou l'arrivée d'un défibrillateur. Elle permet de maintenir la circulation sanguine, l'oxygénation du cœur et du cerveau, augmente significativement les chances d'efficacité de la défibrillation et par conséquent, la survie. Mais là encore, cette étape est entièrement dépendante du fait que le témoin sache reconnaître les signes d'un ACR (personne inconsciente qui ne respire pas), qu'il connaisse les gestes de réanimation et, le plus important, qu'il soit prêt à les exécuter.

Une défibrillation précoce est le seul traitement pour un ACR, et par conséquent, un maillon crucial pour la survie. Là encore, plusieurs facteurs doivent être pris en compte. Si la défibrillation est effectuée par un profane, ce dernier doit savoir ce qu'est un défibrillateur (AED), où en trouver et comment l'utiliser. Si au contraire la défibrillation est effectuée par des professionnels formés dans le domaine, le facteur déterminant est le délai pour arriver sur les lieux.

Le dernier maillon est probablement celui dans lequel il y a le moins de facteurs sous-jacents qui pourraient réduire la survie car le personnel est en théorie formé et préparé à ce genre de situation. Là encore, seul le temps est un facteur déterminant.

Nous remarquons donc que, non seulement, chaque maillon est interdépendant, mais que les acteurs, leurs compétences et surtout le temps sont des points déterminants pour cette chaîne de survie. Nous allons discuter en détail de chacun de ces facteurs pour identifier les points forts et les points faibles du système de santé suisse.

PHYSIOPATHOLOGIE DES ARRETS CARDIO-RESPIRATOIRE

Un arrêt-cardio-respiratoire (ACR) est une interruption de la circulation sanguine et de la respiration. Les arrêts cardio-respiratoires sont le plus souvent précédés par une perturbation du rythme cardiaque. Dans 80%² des cas, ils sont dus à des arythmies telles que les tachycardies ventriculaires évoluant en fibrillations ventriculaires, les torsades de pointe ou les fibrillations ventriculaires primaires. Dans les 20% restants ils sont dus à des bradycardies ou des asystolies primaires.

Etiologies d'un ACR

L'ACR peut être causé par une maladie cardiaque ou une étiologie non-cardiaque.

Les causes cardiaques sont les plus fréquentes (82%³). Il peut s'agir d'une maladie ischémique (par exemple un infarctus du myocarde), d'une cardiopathie rythmique (par exemple le syndrome du QT-Long) ou d'une cardiopathie dilatée ou hypertrophique.

Les causes non-cardiaques sont divisées en deux catégories : les étiologies internes et externes. Les étiologies internes (9%⁴) comprennent entre autres les maladies pulmonaires ou cérébro-vasculaires,

² E. Katz et al, *Arrêt Cardiaque extra-hospitalier : une réalité « choquante » !*, Revue Médicale Suisse

³ J P Pell et al, *Presentation Management, and outcome of out of hospital cardiopulmonary arrest : comparison by underlying aeiology*, 2003, Heart

⁴ J P Pell et al, *Presentation Management, and outcome of out of hospital cardiopulmonary arrest : comparison by underlying aeiology*, 2003, Heart

les cancers, les hémorragies gastro-intestinales ou obstétriques, les épilepsies, les diabètes et les maladies rénales. Les étiologies externes (9%⁵) sont celles qui proviennent de l'extérieur, par exemple, les traumatismes, asphyxies, overdoses et électrocutions, pour en citer quelques-uns.

Evolution du rythme

Le cas le plus fréquent est la tachycardie ventriculaire qui évolue en fibrillation ventriculaire. Son évolution se fait en quatre étapes représentées ci-dessous sous forme d'électrocardiogramme⁶ :

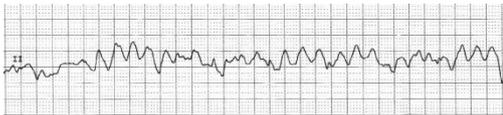
1. **Extrasystoles ventriculaires** : trouble du rythme cardiaque entraînant une contraction prématurée d'un ventricule du cœur.



2. **Tachycardie ventriculaire** : excitation anormale des ventricules entraînant l'émission de trains d'extrasystoles ventriculaires à une fréquence supérieure à 120/minute. → augmentation de la fréquence.



3. **Fibrillation ventriculaire** : contractions rapides, désorganisées et inefficaces des ventricules. la perte de conscience est généralement immédiate. → consommation des réserves d'énergie en 4-8 minutes.



4. **Asystolie** : absence d'activité électrique, de contraction et d'expulsion de sang par le cœur. → état réfractaire à la défibrillation car les réserves d'énergie sont épuisées.



Traitement

La défibrillation est le seul traitement de la fibrillation ventriculaire, elle permet d'interrompre les boucles électriques qui la causent et de rétablir une activité rythmique coordonnée. Elle délivre un choc, ce qui arrête le cœur momentanément pour qu'il puisse recommencer à battre spontanément à un rythme régulier. Nous en discuterons plus en détail par la suite.

⁵ J P Pell et al, *Presentation Management, and outcome of out of hospital cardiopulmonary arrest : comparison by underlying aeiology*, 2003, Heart

⁶ Images : wikipédia

Il est important d'agir vite dans le cas d'un ACR car les conséquences sont de plus en plus graves à mesure que le temps passe. Après deux minutes sans oxygène, des séquelles permanentes pour le cerveau et d'autres organes commencent à apparaître. Il faut savoir que chaque minute qui passe entre le collapsus et le début de la réanimation diminue de 10% les chances de survie.

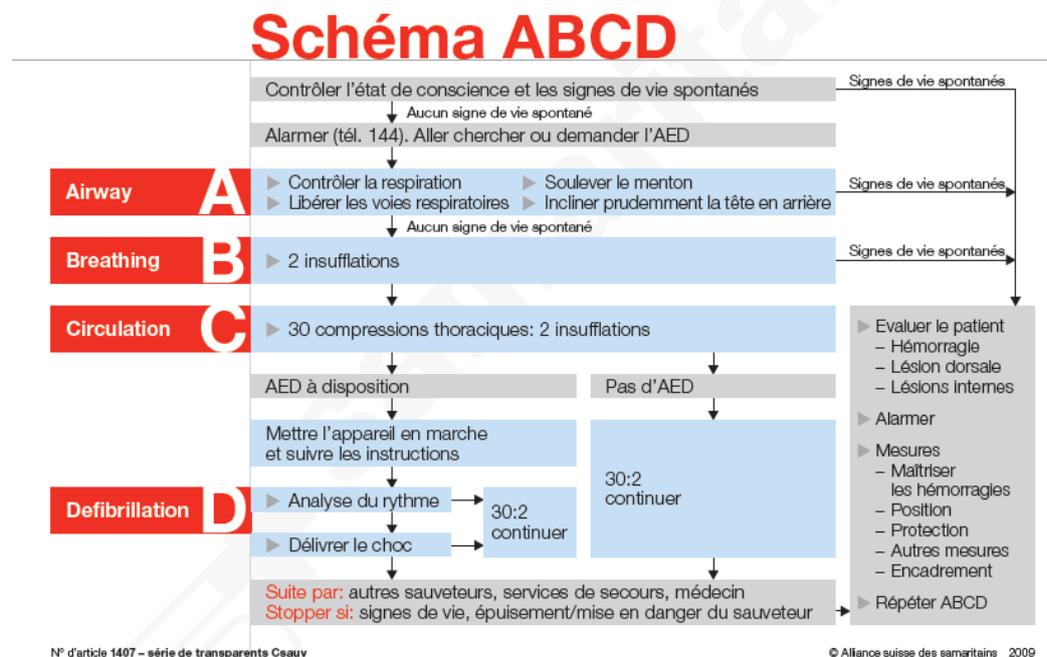
ENSEIGNEMENT

Regardons dès à présent, ce qui est fait en termes d'enseignement des premiers secours, en particulier pour les profanes (c'est-à-dire les non-professionnels de la santé).

Selon un article de la Revue médicale suisse, «[...] plusieurs travaux ont pu démontrer de manière évidente que la réanimation cardio-pulmonaire précoce [...] effectuée par des profanes présents sur les lieux permet d'augmenter de manière significative le taux de survie lors d'arrêt cardiaque extra-hospitalier »⁷. C'est la raison pour laquelle, la formation des profanes devrait être encouragée.

En Suisse, l'obligation de suivre un cours de premiers secours pour pouvoir passer le permis de conduire a été instaurée en 1976. Au départ, l'enseignement suivait la « règle RRSS » : « répond-t-il, respire-t-il, saigne-t-il, son pouls est-il palpable ? ». On y apprenait, entre autres, à positionner une victime inconsciente, à reconnaître l'arrêt cardio-respiratoire, à pratiquer la ventilation artificielle et à traiter des plaies⁸.

Dès 2001, la « règle ABCD » prend place : « Airway, Breathing, Circulation, Défibrillation ». Cette règle est encore actuellement appliquée dans les écoles de premiers secours.⁹

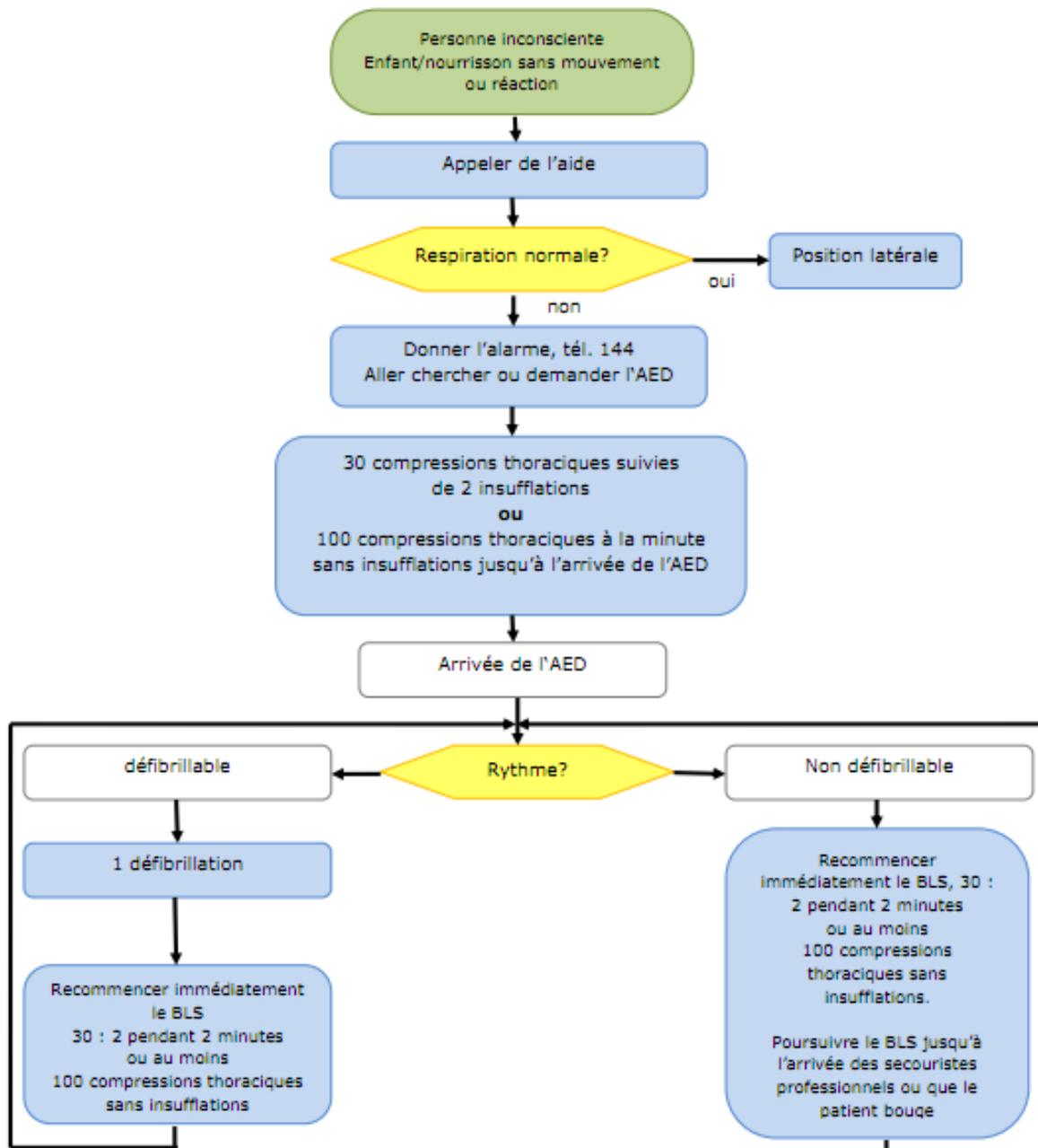


⁷ J.J. Osterwalder, P.-F. Unger, *Formation du public en réanimation cardio-pulmonaire, défibrillation précoce et premiers secours*, 2000, Revue médicale suisse

⁸ J.J. Osterwalder, P.-F. Unger, *Formation du public en réanimation cardio-pulmonaire, défibrillation précoce et premiers secours*, 2000, Revue médicale suisse

⁹ <http://www.samariter.ch/fr/i/home.html>

Cependant, la marche à suivre a récemment été modifiée et simplifiée et devrait prendre place d'ici début 2012 dans les écoles de premiers secours, selon le docteur R. Ogier. En voici l'algorithme¹⁰ :



En plus des cours obligatoires pour le permis de conduire, des cours sont donnés dans le cadre de l'armée et de la protection civile. Ainsi, en l'an 2000, il y avait environ 3000 recrues formées par an en Suisse.

A Genève, des cours sont donnés au cycle d'orientation. C'est pour cette raison que nous avons rencontré Mme F. Sudan, qui nous a expliqué en détail ce qui est fait par le service santé jeunesse à ce sujet.

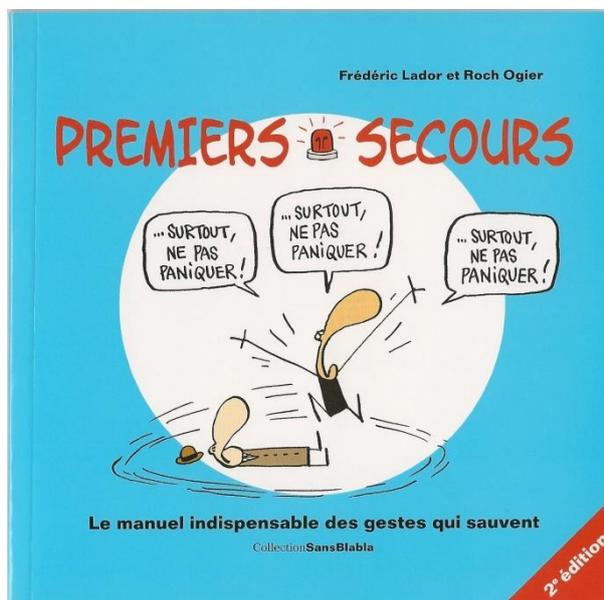
¹⁰ www.resuscitation.ch

Le service santé jeunesse est rattaché au département de l’instruction publique de Genève (DIP), pour ce qui est de l’éducation de la santé. Des cours d’éducation sexuelle, d’hygiène de vie, de prévention des toxicodépendances et de soins d’urgence sont donnés.

Concernant les cours de soins d’urgence, des cours de premiers secours sont donnés aux élèves de 8^{ème} année du cycle d’orientation depuis 1957. Au départ, cet apprentissage était fait lors des camps de ski. Actuellement il fait partie du programme de 8^{ème} année (dans les objectifs du plan d’études romand¹¹). La raison pour laquelle cet enseignement est donné en 8^{ème} année du cycle d’orientation est que l’apprentissage du fonctionnement des grands systèmes de l’organisme humain est fait dans ce même degré d’étude, dans le cadre du cours de biologie. Ainsi, on crée un contexte propice à l’apprentissage des premiers secours.

Ce qui est enseigné

Une heure de cours est donnée par le professeur d’éducation physique ou le professeur de biologie (selon l’établissement), pendant laquelle les élèves apprennent à donner l’alerte et à mettre une victime en position latérale de sécurité, à l’aide d’une démonstration puis d’exercices pratiques. Ils reçoivent, ensuite, une heure de cours avec l’infirmière de l’école, où ils apprennent à faire une réanimation cardio-pulmonaire (massage cardiaque et respiration artificielle) et ce depuis l’année 2004. Pour finir, ils reçoivent la brochure *Premiers secours*, éditions *Médecine et Hygiène*, la même qui est distribuée par l’école de premiers secours *Firstmed*.

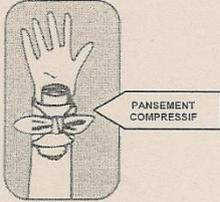
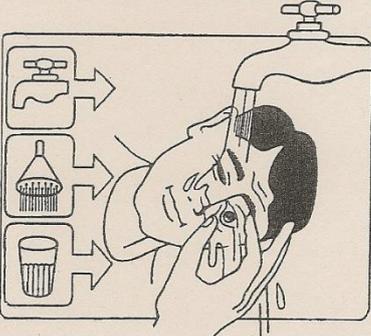
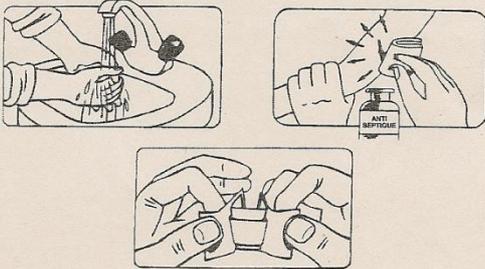


Les élèves n’apprennent actuellement pas à se servir d’un défibrillateur (sauf rares exceptions, où une démonstration est faite), mais c’est une des nouveautés que Mme F. Sudan aimerait instaurer dès l’année prochaine. Pour ce faire, elle essaye d’obtenir de l’aide de la part de la fondation suisse de cardiologie pour se procurer des défibrillateurs.

¹¹ http://www.globaleducation.ch/globallearning_fr/resources/PER_complet.pdf (Formation générale 32, page:490)

En plus des cours donnés en 8^{ème} année, des renforcements de notions de premiers secours sont donnés dans de multiples occasions comme lors des cours d'alimentation, où les élèves apprennent à réagir en cas de brûlure, ou dans les salles de travaux manuels ou de science, où ils apprennent à soigner les plaies.

Voici l'affichette qui est distribuée par le service santé jeunesse et placée dans ces salles « à risque » :

PREMIERS SOINS D'URGENCE	
<p>ALERTER immédiatement ☎ 144, AGIR selon la règle A B C , en cas de trouble de l'état de conscience ou de la respiration ou de la circulation sanguine</p>	
<p>HEMORRAGIES</p>	<p>BRULURES</p>
	
<ul style="list-style-type: none"> - surélever la partie qui saigne - appliquer un pansement compressif - coucher le blessé 	<ul style="list-style-type: none"> - refroidir la brûlure à l'eau fraîche - NE PAS enlever les vêtements collés - NE PAS percer les cloques
<p>Dans tous les cas, penser à se protéger les mains (gants, lavage, désinfection)</p>	
<p>PRODUITS IRRITANTS</p>	<p>PLAIES SIMPLES</p>
	
<ul style="list-style-type: none"> - ôter les vêtements souillés - rincer abondamment à l'eau (pas trop froide) - contrôle médical obligatoire 	<ul style="list-style-type: none"> - désinfecter du centre vers les bords - appliquer un pansement protecteur - surveiller les signes d'infection
<p>ATTENTION : les plaies qui présentent un risque d'infection ou de problème de cicatrisation , doivent être vues par un médecin dans les meilleurs délais.</p>	

Budget

Le budget de ces cours est surtout matériel, car l'enseignement par les professeurs de gymnastique et par l'infirmière de l'école entre dans leur temps de travail. Chaque école a 2 mannequins à disposition (RCP Pal Ambu®, dont le prix est d'environ 380 euros¹²) qui fonctionnent avec des masques interchangeables (réutilisables après désinfection) et des sacs d'insufflation en plastique qui représentent les poumons (jetables).



MiniAnne

Nous avons aussi discuté d'un nouveau programme innovant lancé par la fondation suisse de cardiologie : le programme HELP pour les jeunes¹³. Ce projet consiste en l'apprentissage par mimétisme des gestes de la réanimation sur un mannequin gonflable nommé *miniAnne*¹⁴ après visionnage d'un film-démonstration.



¹² <http://fr.doctorshop.it/SchedaProdotto.aspx?IDP=103670>

¹³ <http://www.swissheart.ch/index.php?id=1452>

¹⁴ <http://www.swissheart.ch/index.php?id=1451>

Le prix d'un tel mannequin est faible (seulement 51.40 CHF) et l'avantage est que l'élève l'emmène chez lui et peut donc transmettre ses connaissances à son entourage et donc élargir les connaissances de la population. Ce système pourrait être une solution envisageable pour l'enseignement dans les écoles. Cependant, selon F. Sudan, un des désavantages de ce système est qu'il n'y a pas de surveillance de l'élève lors de cet auto-apprentissage. Personne ne peut donc lui dire s'il fait les gestes correctement et il risque par conséquent de garder les mauvais gestes pour toujours sans même le savoir.

Ecole Primaire

Partant du principe que les enfants peuvent aussi acquérir un certain niveau de connaissances au sujet des premiers réflexes à avoir en situation d'urgence médicale, nous avons demandé à Mme F. Sudan si des cours étaient donnés aux élèves de l'école primaire (comme cela est fait pour l'éducation sexuelle, par exemple). Ces cours ne sont pas donnés actuellement car un enfant manque de force pour faire une réanimation cardio-pulmonaire. Cependant, « pour enseigner à donner l'alerte, il n'y a pas besoin d'être un spécialiste et n'importe quel enseignant devrait le faire, par exemple dans le cadre d'un cours de géographie où les enfants apprennent à se localiser. Il faudrait néanmoins, peut-être, sensibiliser les enseignants pour qu'ils pensent à retransmettre ce genre d'informations. »

Bien qu'il n'y ai pas de cours obligatoire dans les écoles primaires (et post-obligatoires, d'ailleurs), ils peuvent être donnés sur demande de l'école. Par exemple, l'enseignante de l'école de Saconnex-d'Arve à Plan-les-Ouates (école d'une seule classe), a enseigné à ses élèves (4 à 6 ans), avec l'aide du service santé jeunesse, comment donner l'alerte dans le cas où elle aurait un problème. Ils ont, par exemple, été mis en situation à l'aide de jeux de rôles et ont pu s'entraîner à appeler le 144, grâce à la complicité de la centrale.

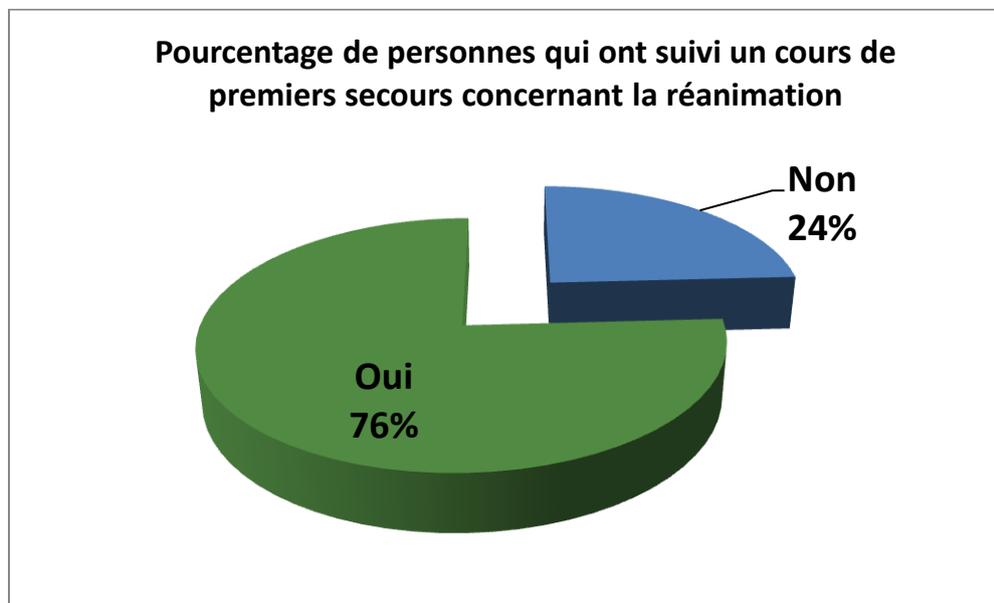
Formation des professeurs

Concernant la formation des professeurs dans les écoles, tous les enseignants des écoles primaires doivent avoir suivi une formation en secourisme (un cours de sauveteur de 10 heures et un complément donné par le service santé jeunesse sur les particularités des enfants) et ce depuis 30 ans. De plus, les professeurs d'éducation physique sont tenus d'actualiser leurs cours de BLS-AED (*basic life support- défibrillateur semi-automatique*) tous les 2 ans.

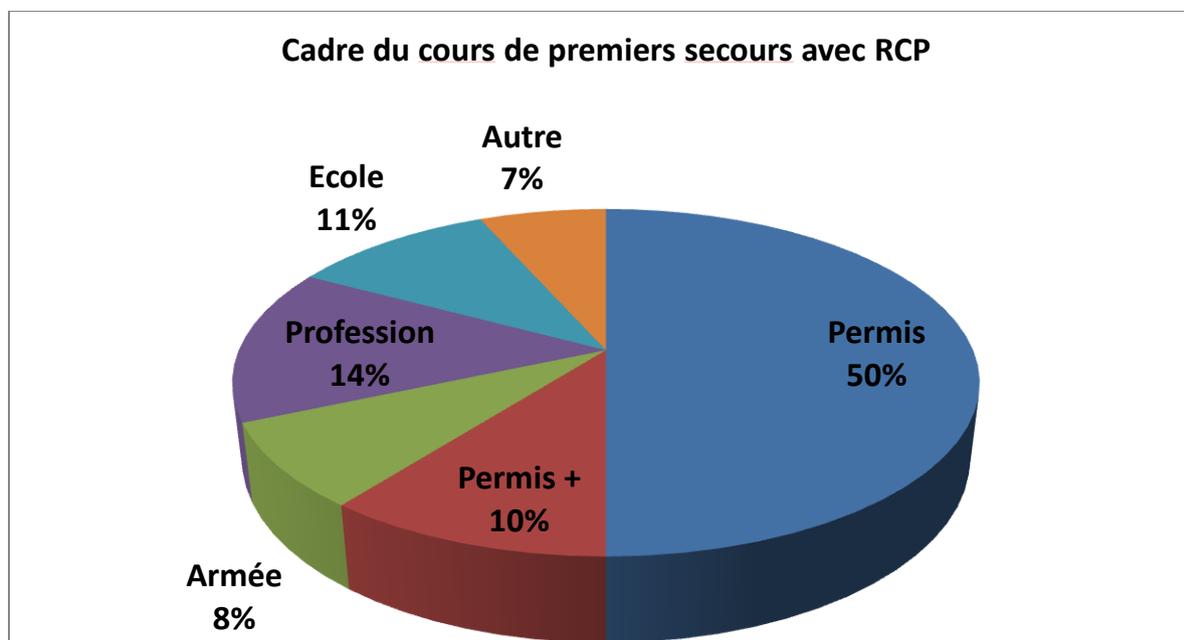
Pour les professeurs du cycle d'orientation, il n'y a pas d'obligation, sauf pour les professeurs de gymnastique qui suivent la même formation que ceux des écoles primaires. Cependant, une cinquantaine de professeurs de biologie et le personnel administratif (secrétariat, économat,..) ont également suivi une formation.

Nos données du questionnaire sur l'enseignement des premiers secours

Voici quelques données que nous avons obtenues grâce à notre questionnaire sur l'enseignement des premiers secours du grand public à Genève. Ces graphiques se réfèrent à la question « Avez-vous déjà suivi un cours de premiers secours concernant la réanimation? ».

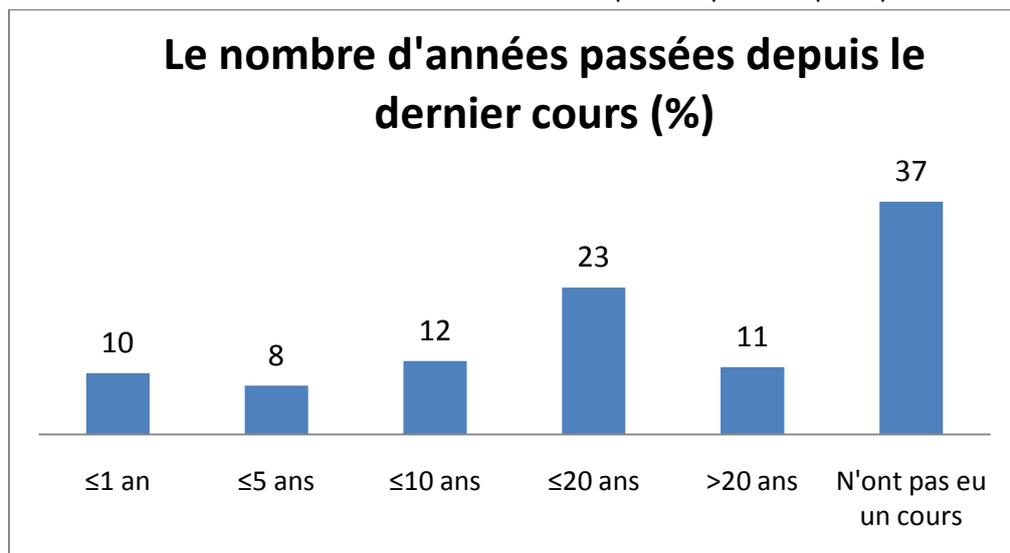


Premièrement, nous remarquons que la majorité des personnes interrogées ont assisté à un cours de premiers secours. Nous leur avons par la suite demandé dans quel cadre ils avaient suivi ce cours.



Nous remarquons que plus de la moitié l'ont fait dans le cadre du permis de conduire. La catégorie « Permis + » signifie que la personne a eu un cours en plus de celui qu'elle a suivi pour son permis de conduire.

Nous leur avons ensuite demandé combien de temps était passé depuis qu'ils avaient reçu ce cours.



Selon l'article de la Revue médicale suisse : « la littérature nous apprend que, malgré de nombreuses améliorations pédagogiques, notre capacité de mémorisation et nos aptitudes pratiques diminuent assez rapidement »¹⁵. De plus, le docteur Marc Niquille nous a affirmé qu'en 2 ans nous perdons 50% des connaissances acquises. Ce haut taux de désapprentissage est dû, selon lui, au fait que les personnes qui suivent un cours de premiers secours y sont forcées (permis de conduire, armée) et qu'elles n'y mettent donc pas beaucoup de volonté.

Lorsque l'on regarde les résultats de nos questionnaires, on s'aperçoit que seulement 10% des personnes que nous avons interrogées ont eu un cours récemment (il y a moins d'un an), mais que pour le reste, leur cours remonte à au moins 5 ans, ce qui n'est pas très rassurant ¹⁶!

LOIS

Beaucoup de personnes se demandent non pas ce qu'elles savent faire mais ce qu'elles ont le droit ou l'obligation de faire et ce qu'il se passerait si elles intervenaient de façon appropriée ou non.

Selon la loi, il n'y a pas d'obligation de contracter, c'est-à-dire que personne n'a le devoir de porter secours à quelqu'un. Il n'existe pas non plus d'obligation d'alerter les secours, au contraire du Canada par exemple.

Article 128 du Code Pénal

Cette loi est plus connue sous le nom de « non-assistance à personne en danger »¹⁷ :

¹⁵ J.J. Osterwalder, P.-F. Unger, *Formation du public en réanimation cardio-pulmonaire, défibrillation précoce et premiers secours*, 2000, Revue médicale suisse

¹⁶ Remarque : Le pourcentage de personnes qui n'ont pas eu de cours (37%) est sur ce graphique plus élevé que dans le précédent (24%), car il y a moins de personnes qui ont répondu à cette question (le pourcentage augmente donc).

Art. 128

Celui qui n'aura pas prêté secours à une personne qu'il a blessée ou à une personne en danger de mort imminent, alors que l'on pouvait raisonnablement l'exiger de lui, étant donné les circonstances, celui qui aura empêché un tiers de prêter secours ou l'aura entravé dans l'accomplissement de ce devoir, sera puni d'une peine privative de liberté de trois ans au plus ou d'une peine pécuniaire.

Cet article concerne donc uniquement le responsable d'un accident ou le propriétaire de la cause d'un accident par exemple véhicule, animal etc.

Art. 128bis

Celui qui, sciemment et sans raison, aura alerté les services de sécurité publics ou d'intérêt général, les postes de sauvetage ou de secours, notamment la police, les pompiers ou les services sanitaires, sera puni d'une peine privative de liberté de trois ans au plus ou d'une peine pécuniaire.

Cet article ne comprend donc pas les appels par négligence ou par erreur.

Article 40g de la loi sur les professions médicales

L'obligation de porter secours est différente pour les professions médicales¹⁸:

Art. 40 Devoirs professionnels

Les personnes exerçant une profession médicale universitaire à titre indépendant doivent observer les devoirs professionnels suivants:

(...)

g. prêter assistance en cas d'urgence et participer aux services d'urgence conformément aux dispositions cantonales;

Sont comprises dans les professions médicales les professions universitaires comme les médecins, vétérinaires, pharmaciens, chiropracticiens et dentistes. Les professions de la santé (infirmiers, diététiciens, sages-femmes, etc.) ne sont, par contre, pas concernées par cette loi.

Les professions médicales ont donc un devoir d'assistance aux personnes en danger de mort mais aussi en cas de maladie nécessitant un traitement immédiat. Toutefois, cette loi ne s'applique pas si le secouriste doit se mettre lui-même en danger. Elle tient aussi compte du niveau de connaissance du secouriste par exemple :

- Un étudiant en médecine ne sera tenu de faire que ce qu'il a déjà appris au cours de ses études.
- Un vétérinaire devra intervenir surtout si des animaux sont concernés
- Un pharmacien n'a pas le droit de faire de gestes invasifs comme injecter de l'adrénaline.

¹⁷ <http://www.admin.ch/ch/f/rs/3/311.0.fr.pdf>

¹⁸ http://www.admin.ch/ch/f/rs/811_11/index.html#fn1

Le devoir d'assistance est maintenu jusqu'à ce que les secours arrivent, sauf dans le cas où le médecin serait plus qualifié que les services d'urgence pour prendre en charge le patient.

Si un sauveteur non professionnel décide de s'engager dans une réanimation, il doit le faire selon son bon sens c'est-à-dire qu'il doit faire ce qu'il connaît et ce qu'il juge bon de faire. Par exemple, s'il décide de se lancer dans une réanimation, il est sensé savoir qu'il ne devrait pas s'arrêter au milieu, car cela n'aurait servi à rien de la commencer. Une fois lancé, il s'engage donc à faire ce qu'il peut au mieux.

Conclusion

Il y a toutefois très peu de condamnations de sauveteur car même si celui-ci cause des dommages corporels à la victime, il a de grandes circonstances atténuantes car il essayait de lui sauver la vie. C'était donc une initiative de bonne foi, même s'il a pu commettre des erreurs. Quelques cas existent dans la jurisprudence, et les juges ont toujours été très cléments avec les sauveteurs.

Il n'y a donc aucune raison de craindre la loi lorsqu'on se trouve dans une situation d'urgence médicale. Dans tous les cas, ne rien faire est pire que de mal faire.

DEFIBRILLATEURS SEMI-AUTOMATIQUES

Le défibrillateur semi-automatique (AED¹⁹) est un appareil dont le rôle est d'analyser le rythme cardiaque d'une personne en arrêt cardio-respiratoire (ACR). Si le rythme est choquable, il permet de délivrer un choc électrique (défibrillation) pour permettre au cœur de battre à nouveau normalement.

Les AED sont conçus de telle manière qu'ils peuvent être utilisés par un public non-médical et non-formé. Il suffit de suivre les instructions illustrées sur la machine et le guidage vocal.

Lorsque nous avons interrogé les personnes dans la rue, nous leur avons aussi demandé si elles savaient à quoi sert un défibrillateur. 83% ont répondu par l'affirmative. Cela découle probablement de la médiatisation assez importante qui a été faite autour de ces appareils (exemple : séries télévisées, films, etc.). Cependant, les réponses données variaient souvent et étaient parfois plus imagées ou indirectes que physiologiques (« ça fait repartir le cœur », « ça permet de reprendre conscience »).

Utilité

Plusieurs études ont prouvé l'utilité de la défibrillation précoce sur les personnes en arrêt cardio-respiratoire. Dans certains casinos et aéroports des Etats-Unis, un grand nombre de défibrillateurs ont été installés pour étudier la survie dans les groupes ayant eu une défibrillation précoce. Dans les aéroports de Chicago, une étude prospective menée sur deux ans est arrivée à la conclusion que si le

¹⁹ AED= Automated External Defibrillator ou DSA en français pour Défibrillateur Semi-Automatique

patient était défibrillé en moins de 5 minutes, il avait 75%²⁰ de chances de reprendre conscience. Dans les casinos de Las Vegas, l'installation de défibrillateurs a permis d'augmenter la survie pour les patients retrouvés en fibrillation ventriculaire à 59%²¹. Une autre étude menée à Piacenza (Italie) en 1999 a démontré que l'utilisation rapide de défibrillateurs par le public formé augmentait de 3 fois²² la survie après un ACR. C'est très certainement au vu de ces résultats spectaculaires que ces appareils s'implantèrent par la suite un peu partout. En Suisse, toutes les ambulances en sont aujourd'hui équipées ainsi que de nombreux bâtiments publics et privés.

Installation

Evidemment, étant donné que les ACR sont relativement rares, et que les défibrillateurs ont un certain coût (environ 3'000 CHF), auquel s'ajoutent les frais d'entretien, certains endroits sont plus stratégiques que d'autres pour l'installation de tels appareils. L'American Heart Association recommande l'installation d'AED dans les lieux « à risque », définis comme ceux où l'on dénombre plus d'un ACR tous les 5 ans, soit 0.2 ACR par an.

En Suisse, on retrouve des défibrillateurs dans des endroits typiquement « à risque », comme les aéroports, gares, prisons, centres sportifs, etc. Cependant, s'il paraît évident que des lieux comme l'aéroport de Genève, qui pourrait être comparé en termes de population à un village de 10'000 habitants, sont des lieux où il y a plus d'un ACR tous les 5 ans, ce n'est pas toujours le cas de petites entreprises, salles communales et restaurants. En réalité, il n'existe pas (en tout cas à Genève) ni d'obligation, ni de recommandation particulière pour des lieux précis, ni d'analyse à long terme sur la localisation des ACR, ce qui permettrait d'élaborer ces recommandations et de délimiter des endroits « à risque ».

Les directives actuelles²³ concernant la mise en place d'AED à Genève édictées en 2009 par la direction générale de la santé (DGS) encouragent la mise en place d'AED, mais ne spécifient pas dans quelles conditions celle-ci est réellement « cost-effective²⁴ ». Par conséquent, la localisation actuelle des AED à Genève résulte en partie d'une prise de conscience des risques dans les lieux où le passage est si important que l'analyse des chiffres exacts est presque superflue. D'un autre côté, elle découle d'un effet de mode probable, sans pour autant que les risques n'y soient forcément assez importants pour rendre cette installation vraiment utile.

Les directives actuelles sont aussi en légère contradiction avec le concept que même le public non formé est capable de se servir d'un AED. En effet, il est stipulé que seul le personnel médical de l'entreprise ou le personnel ayant reçu un cours BLS-AED agréé du Swiss Resuscitation Council avec un cours de rappel tous les 24 mois sera habilité à utiliser un AED. Puisque tous les coûts de formation du personnel sont à la charge de l'entreprise, celle-ci plébiscite le plus fréquemment la

²⁰ S.L. Caffrey et al., *Public use of automated external defibrillators*, 2002, NEJM

²¹ E. Katz et al., *Ombres et lumières de l'accès public à la défibrillation*, 2008, Revue Médicale Suisse

²² A. Capucci et al., *Tripling survival from sudden cardiac arrest via early defibrillation without traditional education in cardiopulmonary resuscitation*, 2002, Circulation

²³ <http://www.geneve.ch/sante-travail/doc/defibrillateurs.pdf>

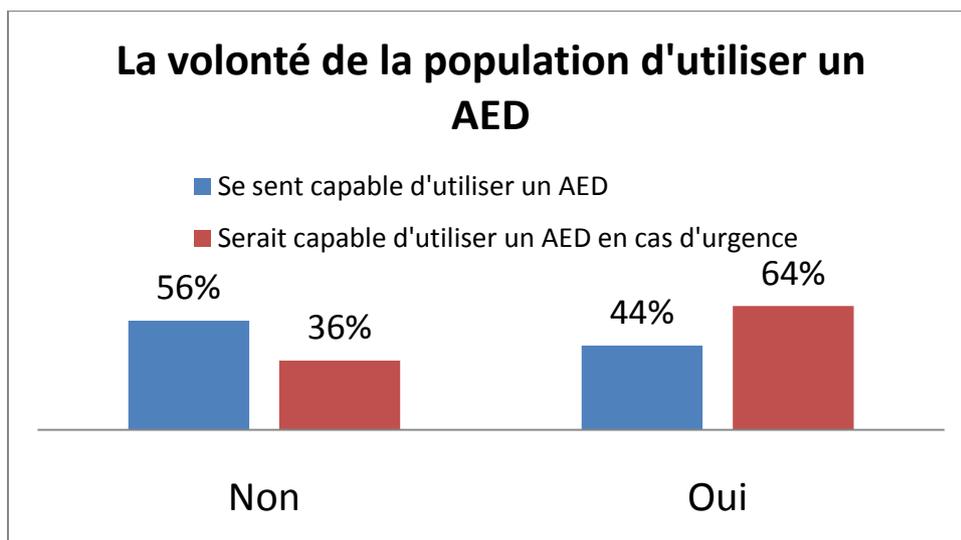
²⁴ Cost-effective= les bénéfices dépassent les coûts.

formation d'un ou deux responsables qui seront chargés de secourir les patients en cas d'urgence. Tout le reste du personnel n'étant pas autorisé à manier un AED, il y a une tendance à croire que c'est parce que l'utilisation d'un AED est en effet très compliquée. C'est le cas d'un employé à l'UBS qui nous a confirmé la présence d'un défibrillateur dans ces locaux, mais sous la responsabilité de la sécurité, en ajoutant que c'était bien mieux que le public n'y ait pas accès, car l'utilisation de cette machine était un processus bien trop compliqué pour les profanes.

En plus de renforcer l'image professionnelle des AED, cette politique a pour autre conséquence que même si l'entreprise possède un AED et quelques responsables formés, à moins de communiquer efficacement cette nouvelle au sein de l'entreprise, un grand nombre d'employés ne sont pas au courant de la présence d'un AED dans leur bâtiment. Nous avons interrogés plusieurs employé/es de différents services clientèle, qui ont dû passer de nombreux téléphones avant de pouvoir confirmer ou infirmer la présence d'un AED dans leur établissement. Ce sont là de nombreux obstacles à l'acquisition rapide d'un AED en cas d'urgence. Même si la décision de l'entreprise d'acquérir un AED ainsi que celle de la DGS d'imposer un personnel formé capable d'agir correctement paraissent très certainement d'une excellente intention, il nous paraît actuellement relativement compliqué de se procurer rapidement un AED dans des lieux publics.

Utilisation

Parmi les questions que nous avons posées, la question n° 15 demandait si les personnes se sentaient capables d'utiliser un défibrillateur. La majorité a déclaré en être incapable. Il existe quand même une nuance : dans les cas où il s'agit d'une urgence immédiate (ce qui est cependant toujours le cas quand un AED s'avère utile) la majorité des gens serait prête à essayer de l'utiliser et pense en être capable.



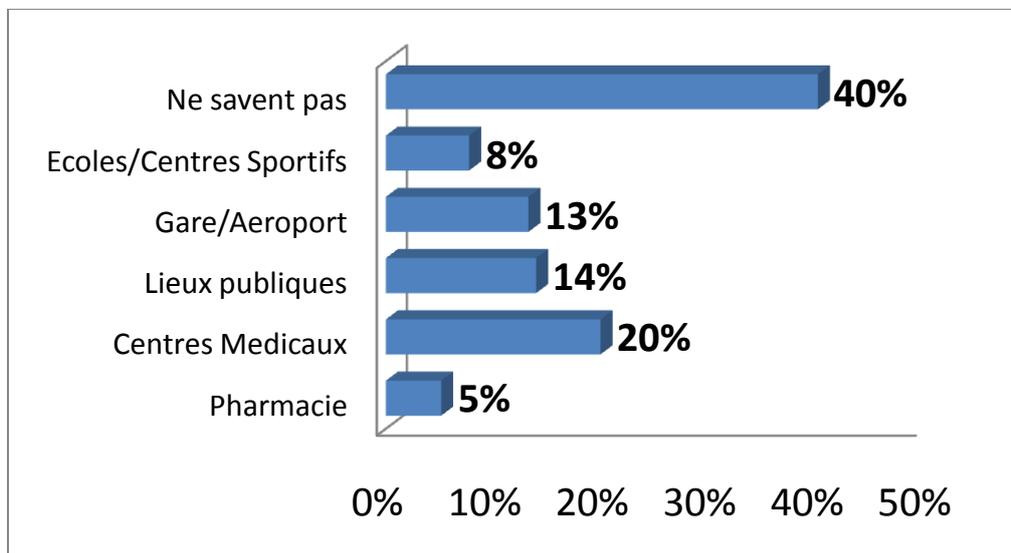
C'est probablement en partie l'influence des séries télévisées médicales où l'on voit des professionnels se servir de défibrillateurs non-automatiques qui donne aux gens l'impression que l'utilisation d'un AED est compliquée. La supposition d'une situation d'urgence en présence d'un AED incite les personnes à répondre qu'elles seraient capables d'en utiliser un, mais peut-être qu'elles ont

répondu par l'affirmative face à l'insistance de nos questions, et se sont peut-être senties « obligées » de répondre qu'elles essaieraient.

Localisation

A cette difficulté s'ajoute celle fondamentale de savoir où chercher un AED. En effet, les entreprises achetant un AED n'ont actuellement ni l'obligation ni la possibilité de s'enregistrer en tant que bâtiment équipé en cas d'ACR. Si une personne est victime d'un ACR dans les rues-basses à Genève, il y a une très grande probabilité de trouver un AED dans un très petit rayon, mais à moins de s'être personnellement renseigné auprès de tous les magasins et entreprises, il est impossible de savoir où chercher!

Lorsque nous avons demandé à la population où elle pensait pouvoir dénicher un AED, les réponses fournies se sont distribuées ainsi:



Si on considère que la présence d'AED dans les centres médicaux équivaut à un « je ne sais pas où il y en a ailleurs », on peut affirmer que 60% des gens interrogés ne savent pas où en trouver dans un lieu public. Pour les autres propositions, c'est en effet probable d'en trouver, mais la majorité des personnes qui nous ont répondu n'en avaient, en réalité, jamais vu de leur vie. Ces réponses étaient des suppositions plus que des certitudes.

On pourrait au moins espérer que la centrale 144, qui régule les appels sanitaires urgents, soit au courant des emplacements des AED et puisse indiquer à l'appelant dans quelle direction chercher, mais elle n'est pas non plus en possession de ces informations. Interrogé à ce sujet, le Dr Larribau nous a indiqué que l'enregistrement obligatoire des AED devrait faire partie des prochaines directives de la DGS, mais tout cela n'est actuellement qu'une musique d'avenir. En France, il y a déjà un système de géo-localisation de défibrillateurs qui permet de les enregistrer sur un site internet²⁵.

²⁵ <http://defibrillateurs-en-france.com/>

Conclusion

Bien qu'une prise de conscience, découlant probablement de la publication d'études sur les AED avec des taux de survie extraordinaires, a favorisé l'implantation des AED dans de nombreux endroits, il nous semblerait judicieux d'essayer de mieux connaître et de faire connaître leurs emplacements ainsi que leur utilisation. La décision de rendre les cours BLS-AED obligatoires au sein des entreprises est en effet difficile à prendre, puisque le superflu d'un AED que personne n'utilise paraît évidente ; mais d'un autre côté on pourrait argumenter que cette décision revient à interdire l'utilisation de l'AED par le personnel non formé. Il serait intéressant de trouver un compromis, pour que tout le personnel soit au courant de la présence d'AED et de leur rôle, sans qu'il soit obligé à suivre un cours de 10h plus un cours de rappel tous les deux ans, ce qui représente évidemment des coûts supplémentaires pour l'entreprise.

Concernant la problématique relative à la localisation des AED qui nous semble tout autant importante, nous espérons que la DGS arrivera rapidement à obliger l'enregistrement et la localisation des AED pour que la centrale 144 puisse à tout moment indiquer à l'appelant où se trouve l'AED le plus proche.

SYSTÈME DE SOINS PRE-HOSPITALIERS

Depuis 60 ans, il existe un système de soins qui prend en charge les patients avant leur arrivée aux urgences : c'est le système de soins pré-hospitaliers. Ce dernier n'est pas organisé de la même façon dans tous les pays ; il y a actuellement trois systèmes distincts.

Le système anglo-américain

Les « paramedics » sont en quelque sorte nos ambulanciers. Ce sont eux qui vont sur le terrain et utilisent les protocoles établis par les médecins, qui, eux, ne sortent généralement pas de l'hôpital. Ces protocoles permettent d'aider les paramedics à prendre des décisions et à agir de façon adaptée, même en l'absence de médecin.

On pourrait surnommer ce système le système du « tout paramedics » car ils sont les seuls acteurs du système de soins pré-hospitaliers. Ils prennent en charge tout ce qui est fait en dehors de l'hôpital, ce qui leur donne, par conséquent, une grande liberté d'action mais aussi de grandes responsabilités.

Depuis 1970 environ, le numéro 911 centralise tous les appels d'urgence (sanitaires ou non) aux Etats-Unis. Les standardistes utilisent aussi un système de protocole qui leur permet de décider quels moyens seront envoyés : ambulance, pompiers ou police. Dans tous les cas, un dispositif sera envoyé, mais il pourra être plus ou moins important selon la gravité de la situation. L'objectif principal de ce système est de raccourcir au maximum le temps pré-hospitalier, puisque les paramedics ont pour objectif de rapatrier le plus rapidement possible les patients aux urgences.

Le système français

Contrairement au système anglo-américain, le système français est un système du « tout médecin ». Les secouristes français ont une formation moins poussée car leur rôle se limite au transport de patients et à l'administration d'oxygène. Ils doivent donc uniquement connaître les techniques d'immobilisation et sont aussi formés au BLS (Basic Life Support). Dans ce système le médecin est donc prédominant : il est envoyé presque à chaque fois et c'est lui qui décide de ce qui doit être entrepris, sans protocole.

Le SAMU (service d'aide médicale d'urgence) est le centre de régulation des appels d'urgences médicales. Là aussi, ce sont des médecins qui répondent au téléphone et qui décident quels moyens seront engagés. Là non plus, il n'y a pas de protocole pour réguler ces appels.

L'objectif principal de ce système est, au contraire du système anglo-américain, de prendre plus de temps en pré-hospitalier pour réduire la durée intra-hospitalière, et même parfois d'éviter d'aller à l'hôpital, si le médecin a pu s'occuper du patient.

Le système suisse et scandinave

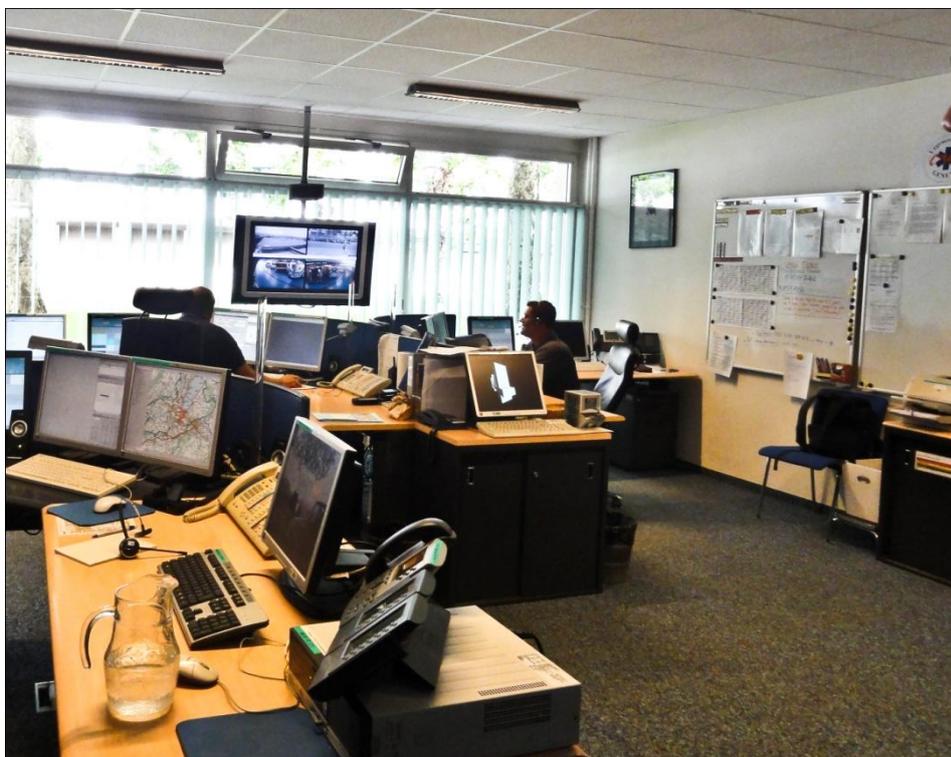
Ce système est en quelque sorte un compromis entre les deux précédents : il y a, à la fois, des ambulanciers et des médecins qui se déplacent selon la gravité de la situation. Les ambulanciers ont une formation plus longue (3 ans) qu'en France, un diplôme fédéral et sont donc capables d'effectuer certains actes médicaux. Ils travaillent sur protocole comme les anglo-américains. Si le patient a besoin de soins plus compliqués, c'est-à-dire dans environ 20% des cas, un médecin est aussi envoyé (dans un cardiomobile ou SMUR²⁶), en plus de l'ambulance.

La centrale de régulation (la centrale 144, en Suisse) fonctionne aussi sur protocole. Ceux-ci sont définis par le médecin de la centrale (le Dr Larribau, à Genève). Ce sont des ambulanciers qui répondent au téléphone, au contraire du système de santé français.

²⁶ Nous discuterons du cardiomobile (SMUR) un peu plus loin.

LA CENTRALE 144

La centrale 144 régule les appels d'urgences médicales.



L'organisation de la centrale 144 et de la brigade sanitaire cantonale est définie par la loi K1.21²⁷ (voir annexe). Elle définit entre autres que la centrale 144 dépend du service du médecin cantonal et du service des urgences. Elle représente la seule partie de la brigade sanitaire cantonale subventionnée par l'Etat : environ 1'840'000 CHF par an.

Les appels

La centrale 144 de Genève reçoit environ 180'000 appels par an dont 63'000 sont des appels d'urgence. Pour uniquement 23'000 cas, une ambulance sera envoyée. Sur ces 23'000, 4'500 nécessiteront en plus l'intervention d'un médecin. Il est intéressant de noter que le nombre de faux appels est élevé : environ 15%. Ce sont pour la plupart des appels par négligence (le téléphone compose tout seul le numéro).

Les régulateurs qui répondent au téléphone à la centrale 144 sont des ambulanciers, comme mentionné auparavant. Actuellement, deux régulateurs répondent au téléphone 24h/24, mais il y aura bientôt une troisième ligne pour renforcer la centrale. Ils ont un délai de dix secondes maximum pour répondre à un appel, et doivent ensuite décider quels moyens seront envoyés en deux minutes. Le médecin de la centrale n'intervient que si le cas est compliqué ou très grave, ou lorsque les lignes sont saturées.

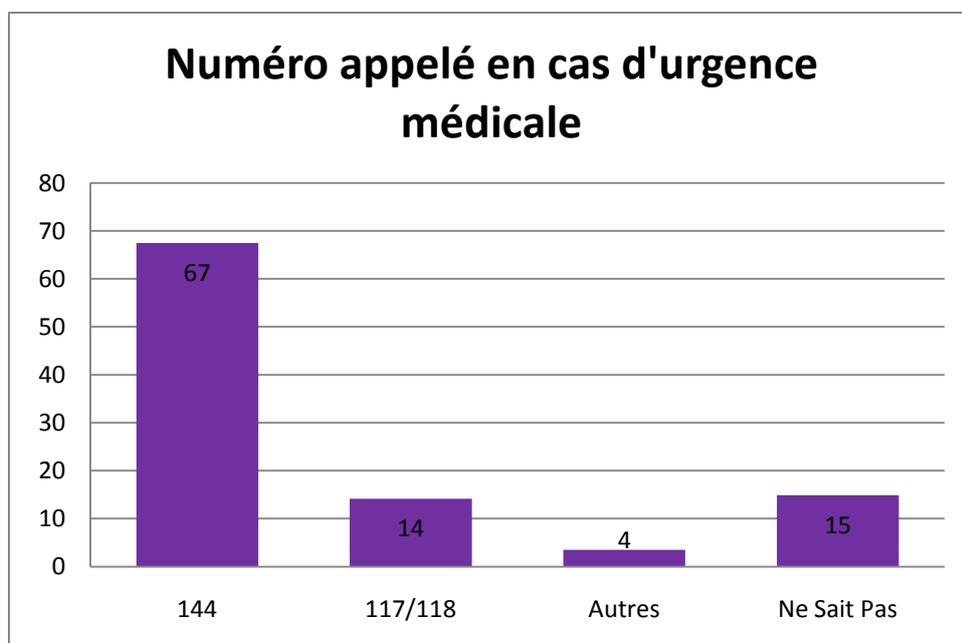
²⁷ http://www.geneve.ch/legislation/rsg/f/s/rsg_K1_21.html

Le régulateur peut aussi expliquer à la personne qui appelle ce qu'elle pourrait faire pour aider le patient en attendant les secours. Par exemple en cas d'ACR, il peut demander à la personne si elle serait d'accord de faire une réanimation cardio-pulmonaire et lui expliquer comment la faire. Il reste ensuite en contact téléphonique par haut-parleur pendant qu'elle pratique la réanimation et l'accompagne en comptant avec elle le nombre de compressions. Malheureusement, cette pratique occupe une des deux lignes téléphoniques pendant un long moment et risque d'augmenter les délais de réponse pour une autre urgence. Actuellement, elle n'est donc pratiquée que rarement.

Un des problèmes spécifique à Genève est la diversité des langues. En effet, les régulateurs ne parlent pas forcément la langue de leur interlocuteur et cela peut poser des problèmes de communication. En effet, ce n'est pas un critère de recrutement de connaître plusieurs langues pour être régulateur au 144. Cela peut, par conséquent, poser problème car lorsqu'une personne appelle le 144, elle est généralement stressée et cela ne l'aide pas à parler une langue qu'elle ne maîtrise pas complètement. Néanmoins, c'est aussi difficile de s'exprimer en situation de stress même dans sa langue maternelle.

Connaissances de la population selon notre enquête

Lors de notre enquête, nous nous sommes rendu compte que beaucoup de gens ne connaissaient pas le numéro 144. En effet, seulement 67% des personnes interrogées ont pu répondre correctement à la question « En cas d'urgence médicale grave, quel numéro de téléphone appelez-vous ? ». Quelques-uns l'ont confondu avec un autre numéro d'urgence (notamment le 117 et le 118), certains nous ont cité des numéros étrangers tels que le 18 (numéro des pompiers en France) et 15% ne savaient pas quel numéro appeler.



Transfert des appels

Les appels vers les numéros internationaux comme le 911 et le 112 sont automatiquement redirigés vers le 117 (police). Les policiers se chargent ensuite, s'il s'agit d'un appel d'urgence médicale, de rediriger l'appel vers le 144.

Lorsqu'une personne appelle par erreur le 117, cela se passe de la même façon : le policier redirige l'appel vers le 144. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, et à ce que nous avons pu observer dans notre enquête, le nombre d'appel au 117 destinés au 144 n'est pas si élevé : sur les 150'000 appels que reçoit la police par année, seulement 1'000-1'500 sont des appels d'urgence médicale. Cela fait donc environ 1%, ce qui prouve que la population sait choisir quel numéro appeler.

Un numéro unique pour toutes les urgences comme pour l'Europe ou pour les Etats-Unis permettrait de simplifier les choses pour la population mais augmenterait les délais de réponse car non seulement les lignes seraient beaucoup plus chargées ce qui créerait de l'attente, mais en plus l'appel serait reçu par des réceptionnistes non médicaux qui devraient ensuite le transférer vers des ambulanciers, ce qui augmenterait fortement le délai.

Les moyens employés

Les ambulances sont envoyées par principe de proximité. Il n'existe pas de système de géo-localisation à Genève, donc les ambulances sont choisies en fonction de la localisation de leur base. Par contre, en cas d'incendie, l'ambulance des pompiers est la plus souvent envoyée, même si elle n'est pas la plus proche. Avant l'existence de la centrale, il fallait appeler directement les compagnies d'ambulances. Cela instaurait de la compétition entre les compagnies et augmentait le délai d'arrivée des secours. Depuis l'apparition de la centrale, les ambulances se partagent le canton en zones.

Le 144 est en contact radio avec les ambulances engagées dans une mission et sait donc où elles se trouvent : quand elles arrivent à leur destination, quand elles repartent et quand elles arrivent à l'hôpital. Ces informations sont importantes car elles permettent de s'assurer qu'il n'y a pas de problème. Le 144 est aussi chargé de prendre contact avec le service des urgences afin qu'il y ait une salle disponible et prête à l'arrivée du patient.

Le régulateur doit choisir entre 3 niveaux d'urgence possibles pour l'envoi d'une ambulance :

- P1 : départ immédiat avec gyrophares et sirènes
- P2 : départ immédiat sans gyrophares ni sirènes, sauf si la circulation est dense.
- P3 : départ après un certain délai (maximum 30 minutes), car l'intervention n'est pas urgente.

Dans les cas non urgents, le 144 peut contacter avec des médecins à domicile, comme SOS médecin ou l'AMG (association des médecins du canton de Genève). Les ambulances peuvent aussi se charger de transferts entre établissements.

BRIGADE SANITAIRE CANTONALE

Il y a en permanence 11 ambulances la journée et 8 la nuit à disposition, qui, sont divisées en compagnies publiques (ambulance de l'aéroport et des pompiers) et privées (ambulances Odier, ambulances service et ambulances SK). Il y a deux ambulanciers par ambulance.

L'ambulance arrive en moyenne en 7,5 minutes à Genève. Une fois sur place, l'ambulance ne doit normalement pas rester plus de 30 minutes avant de repartir. Il n'est pas possible de mourir pendant le trajet dans une ambulance, car le patient est maintenu en vie par une réanimation cardio-pulmonaire : soit il est mort avant, soit le décès est déclaré à l'hôpital. En plus des ambulances, il y a trois cardiomobiles (SMUR²⁸) et un hélicoptère.

Le cardiomobile et l'hélicoptère

Le cardiomobile ou SMUR (service mobile d'urgence et réanimation) transporte un médecin urgentiste et un ambulancier. Il ne peut par contre pas transporter de patients et doit donc toujours être accompagné d'une ambulance. Il existe aussi un SMUR pédiatrique ou néonatal.

Le cardiomobile peut être envoyé en même temps que l'ambulance si le répondant de la centrale 144 a connaissance de la gravité de l'état du patient. Il peut aussi être envoyé plus tard, sur demande des ambulanciers, lorsque ceux-ci arrivent sur les lieux et jugent le cas plus grave que prévu.

L'hélicoptère transporte aussi un médecin et est donc envoyé lorsqu'une médicalisation est nécessaire ; c'est l'équivalent aérien du SMUR. S'il est employé, le régulateur du 144 doit s'assurer qu'il aura un endroit dégagé pour se poser. À Genève, il se rend surtout à la campagne ou dans les endroits à accès difficile, par exemple un ravin.

Le budget

Le déplacement d'une ambulance coûte 800 CHF auquel il faut rajouter 50 CHF par tranche de 15 minutes passées sur place. Si le SMUR est également engagé, il faut encore ajouter 600 CHF à l'addition. Si le patient décède sur place il y a toutefois une réduction.

Contrairement au système de financement de l'assurance maladie de base, les coûts ne sont pas répartis sur la population entière mais reviennent uniquement à ceux qui l'utilisent (c'est à-dire à leur assurance maladie). Dans 70% du temps, les ambulances ne sont pas sollicitées mais sont toutefois à disposition pour toute la population genevoise, ce qui rend ce système un peu inégal.

²⁸ SMUR= Service Mobile d'Urgence et Réanimation

Prise en charge d'un arrêt cardio-respiratoire par les secouristes

À Genève, il y a environ 300²⁹ arrêt cardio-respiratoire (ACR) par an, dont environ 170 sont pris en charge par les secouristes. De ceux-ci seulement 43% arriveront à l'hôpital et moins de 10% survivront. Dans 40% des cas d'ACR extra-hospitaliers, aucune réanimation n'est entreprise car la mort est évidente ou le délai entre le collapsus et l'arrivée des secours a été trop long. Lorsqu'une réanimation a été entreprise, 40% des patients retrouvent une circulation spontanée. Cela ne fait en tout que 24% de tous les ACR.

LA PRISE EN CHARGE HOSPITALIERE

L'arrivée du patient à l'hôpital en arrêt cardio-respiratoire (ACR) doit être anticipée par le service des urgences. Ceci se fait par la centrale 144 qui annonce l'arrivée du patient au service pour que l'équipe nécessaire à la prise en charge de ce type de patient puisse se préparer. Une salle « d'évaluation-réanimation » qui peut accueillir toute l'équipe et où un « box de déchoquage » est à disposition, est aussi préparée.

Les deux acteurs principaux de l'équipe sont l'anesthésiste et le médecin urgentiste. L'anesthésiste vérifie les voies aériennes (A « airway ») et la respiration (B « breathing ») car le patient arrivant est intubé. Le médecin urgentiste vérifie que l'hémodynamique est stable (C « circulation ») et se lance dans la recherche de l'étiologie de l'ACR via des examens complémentaires : ECG, échographie cardiaque, examens d'analyse sanguins, parfois un scanner cérébral et une coronarographie (si indiqués). Ces deux intervenants travaillent en parallèle pour stabiliser le patient et éviter les problèmes post-ressuscitation ; par exemple, le fait de refroidir le patient met le cerveau en hibernation ce qui permet une meilleure récupération.

Le patient arrive soit avec une circulation spontanée, soit en étant massé (pour maintenir sa circulation). Selon les caractéristiques du patient (âge, causes de l'ACR, antécédents d'ACR etc.) il se peut que l'arrêt thérapeutique soit instauré, c'est-à-dire que l'on arrête de le masser et que le patient soit déclaré mort.

Il faut savoir que le patient en ACR prend une « filière rouge », ce qui veut dire qu'il est prioritaire et passe avant tous les autres patients car il est en situation de danger vital. La prise en charge aux urgences ne dure pas plus de deux heures, selon les examens qui y sont faits, après lesquels le patient est transféré aux soins intensifs où le statut neurologique est évalué.

²⁹ Source : Dr Larribau et Christophe Bochud

Conséquences d'un arrêt cardio-respiratoire

Tout patient en ACR qui arrive à l'hôpital et qui survit va recevoir un défibrillateur implantable et va devoir prendre un traitement pharmacologique comme mesure de prévention tertiaire³⁰ pour éviter un nouvel arrêt. Dans les cas très graves, une transplantation cardiaque peut être indiquée.

Il n'y a pas de prévention qui se fait auprès des proches d'une victime d'ACR (exemple : explication des gestes de premiers secours) car cela représente une trop lourde responsabilité.

D'un point de vue budgétaire, la prise en charge coûte très cher ; une journée aux soins intensifs coûte 1'500CHF, la coronarographie coûte environ 15'000 CHF et le défibrillateur implantable mentionné auparavant coûte environ 50'000 CHF. Il faut relever que ce sont des coûts dépensés pour tous les patients qui survivent jusqu'aux soins intensifs. La défibrillation précoce ne permet, par conséquent, pas d'éviter les coûts de l'hospitalisation, mais, d'éviter uniquement des décès.

Il est par contre difficile d'évaluer les coûts globaux de la prise en charge d'un patient en ACR car l'hôpital fonctionne par forfait (coût fixe pour un diagnostic donné). Par contre, le Professeur Sarasin nous a dit qu'au point de vue de la prise en charge aux soins intensifs le rapport coût/efficacité était « catastrophique » étant donné que sur les patients en ACR qui arrivent à l'hôpital, 20-30%³¹ survivent, et de ce pourcentage, seuls 15% s'en sortent sans séquelles. Ces séquelles sont surtout d'ordre neurologique comme les troubles cognitifs et troubles de la mémoire.

Ce qui veut dire que moins de 5% des patients qui arrivent à l'hôpital en sortent sans séquelles neurologiques. Pour les ACR qui ont lieu à l'hôpital, le taux de succès s'élève à 50-60% car la prise en charge se fait directement (défibrillation, administration d'adrénaline etc.) et les patients sont sous surveillance (par un personnel formé).

DISCUSSION : CONNAISSANCES DE LA POPULATION DES GESTES DE SECOURS

Pour commencer, nous voulions savoir si la population avait déjà été confrontée à une situation qui nécessitait une réanimation cardio-pulmonaire (RCP). 5% des personnes interrogées avaient déjà pratiqué une RCP. Parmi elles, on trouvait plusieurs personnes du corps médical qui avaient pratiqué ces gestes pour des raisons professionnelles, il y avait néanmoins deux profanes.

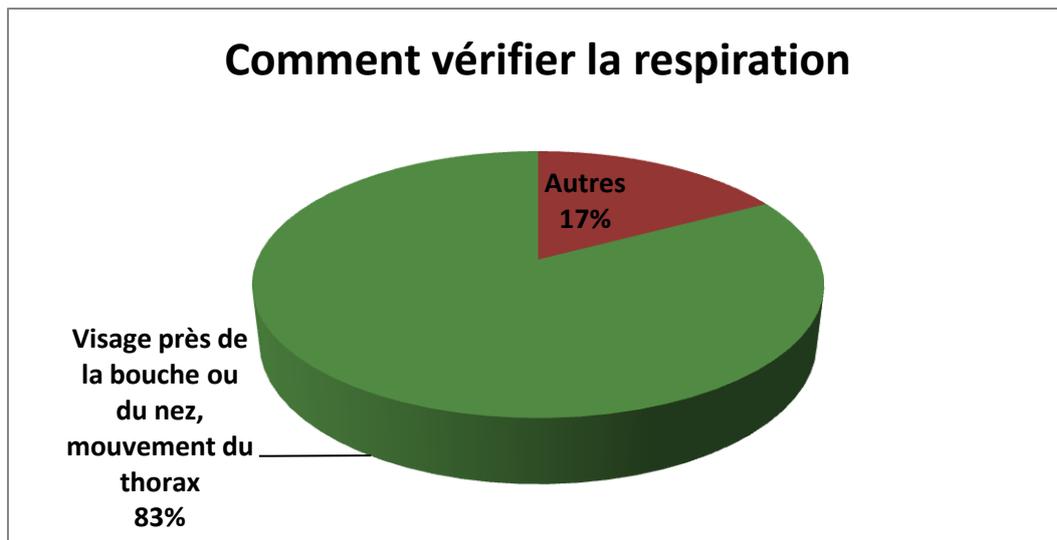
Nous avons été surprises par les 22% qui disaient avoir été témoins d'une RCP. Ils spécifiaient parfois qu'ils l'avaient vue de loin, mais nous ne sommes pas non plus persuadées qu'il s'agissait effectivement à chaque fois d'une RCP, mais peut-être d'une chute de tension ou d'une crise d'épilepsie, sans que les personnes interrogées fassent forcément la différence.

³⁰ Rappel : La prévention primaire permet d'éviter une maladie (p.ex : dépister les facteurs de risque), la prévention secondaire permet de dépister une maladie (p.ex : vérifier la tension) et la prévention tertiaire permet d'éviter la récurrence d'une maladie (p.ex : le défibrillateur implantable)

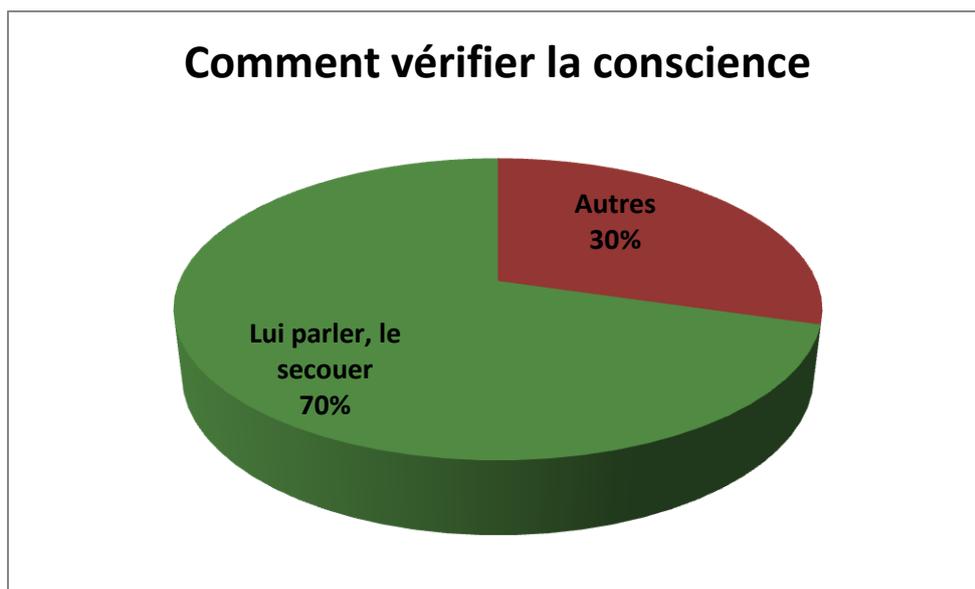
³¹ Référence : Professeur Sarasin, chef du service des Urgences, HUG

Gestes et réflexes de premiers secours

Nous avons ensuite posé plusieurs questions sur l'attitude à tenir en cas d'urgence et quels gestes pratiquer. Pour vérifier si une personne respire, 83% des personnes interrogées répondaient correctement³², et leurs réponses semblaient la plupart du temps plus instinctives que réfléchies. Pour les 17% qui n'ont pas répondu correctement, nous nous sommes aperçues qu'une grande partie de ces derniers voulaient essayer de prendre le pouls.



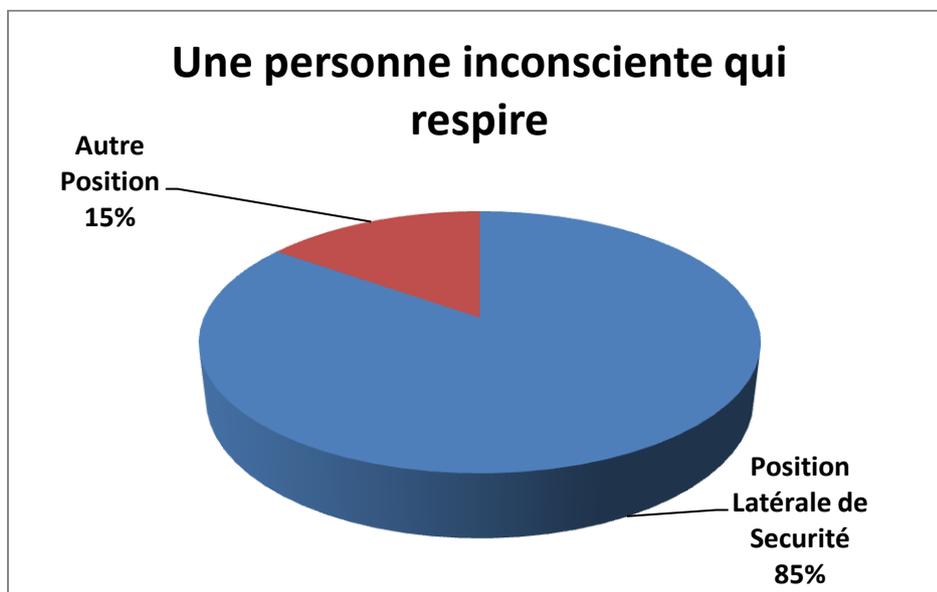
70% des gens nous répondaient correctement quand nous leur demandions comment vérifier si une personne était consciente. Cela nous a paru excessivement peu, puisqu'il nous semble qu'interpeller une personne tombée à terre et la secouer un peu tend plutôt de l'ordre du réflexe, et nous supposons que nos questions ont un peu embrouillé les personnes qui devaient répondre. Là aussi, beaucoup voulaient prendre le pouls pour vérifier l'état de conscience.



³² Réponse correcte: s'approcher de la personne et regarder/écouter/sentir si elle respire, si il y a de la buée.

Il nous semble intéressant de relever l'importance de la prise de pouls dans l'idée du processus de la RCP chez le grand public. Actuellement, la prise de pouls n'est plus enseignée pour les profanes, mais c'est très certainement un geste que la population observe très fréquemment dans les situations d'urgences des séries télévisées!

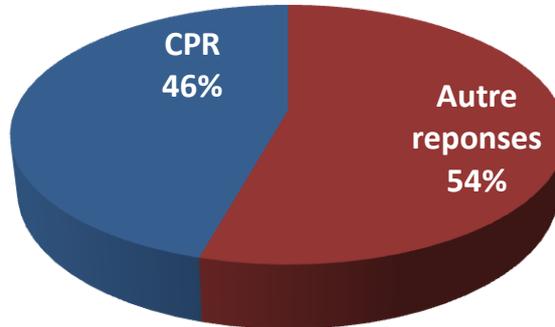
Quand nous leur demandions dans quelle position il fallait mettre une personne inconsciente qui respire, 85% des personnes décrivaient la position latérale de sécurité (PLS) avec plus ou moins de précision, mais toujours en précisant qu'il fallait la mettre sur le côté. Dans les 15% restants, plusieurs personnes préconisaient de ne pas toucher la victime, alors que d'autres proposaient de lui lever les jambes ou de la mettre en position semi-assise. On peut relever que ces trois propositions sont toutes indiquées dans d'autres cas : il ne faut pas toucher la victime en cas de traumatisme qui aurait pu léser la moelle épinière, on lui lèvera les jambes s'il s'agit d'une chute de tension, et la placera en position semi-assise en cas d'infarctus.



Etant donné que le mot « position » était mentionné dans notre question, nous pensons que cela a pu biaiser nos résultats, car cela a pu aider les gens à se souvenir du terme « position latérale de sécurité ».

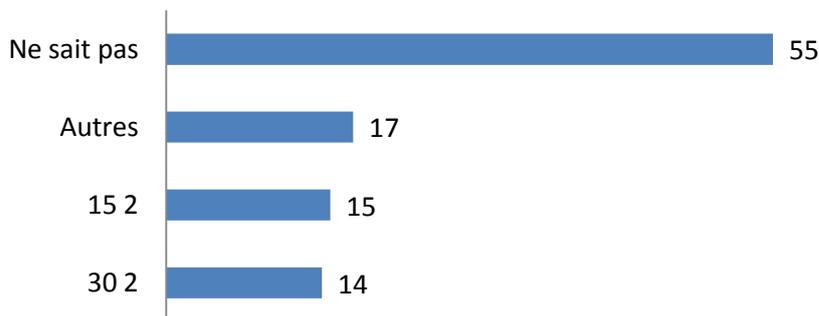
Si jusque-là les réponses données étaient correctes dans la majorité des cas, on peut s'apercevoir que moins de la moitié des gens savaient quels gestes pratiquer si la personne était inconsciente et ne respirait pas. Seulement 46% ont décrit la RCP (CPR) comme nécessaire.

Une personne inconsciente qui ne respire pas



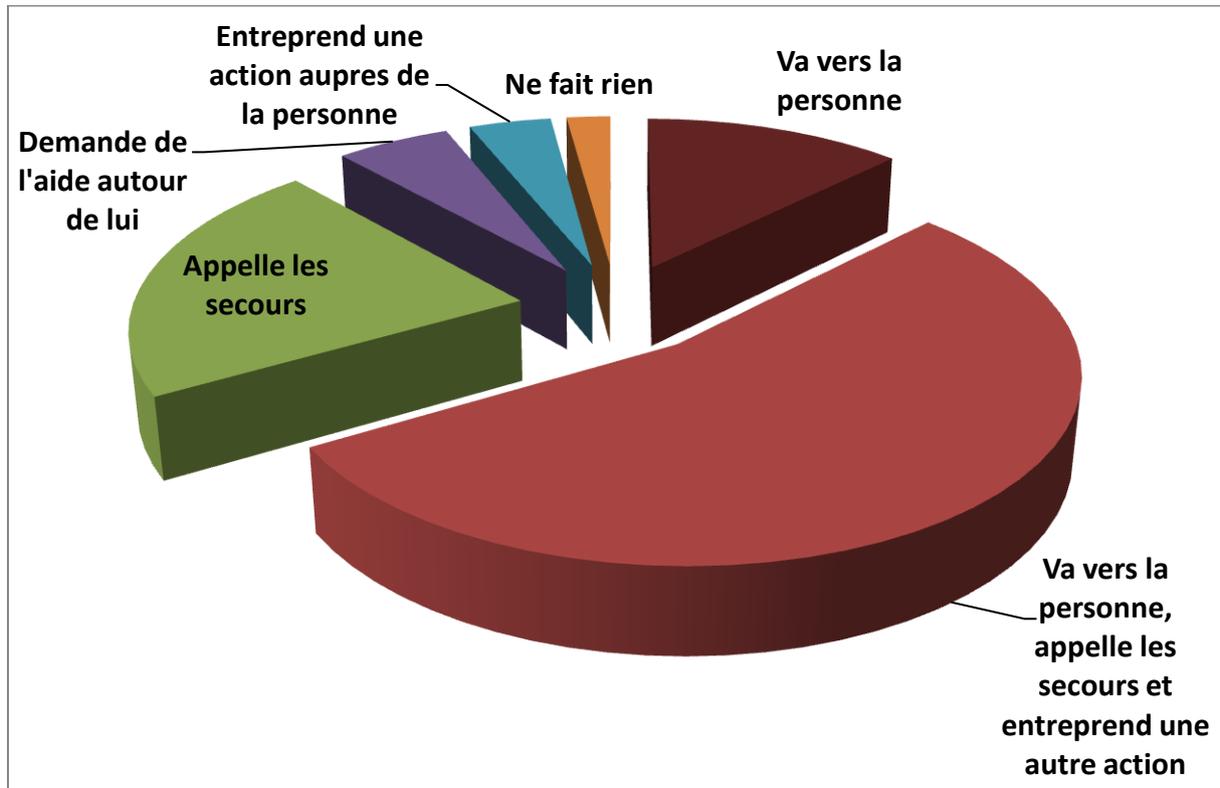
En ce qui concerne la fréquence d'un massage cardiaque, seulement 14% des personnes étaient capables de nous dire qu'il fallait la pratiquer avec une fréquence de 15 compressions thoraciques pour 2 insufflations. Jusqu'à récemment, la fréquence enseignée était de 15 :2, aussi nous pouvons considérer que 29% des gens ont répondu conformément à ce qu'ils avaient appris. Il est intéressant de noter que 18% de la population avait suivi un cours il y a moins de 5 ans, et avait donc appris la fréquence actuelle de 30:2. Comme mentionné, seulement 14% ont répondu correctement, ce qui signifie que plusieurs personnes ont « déjà » oublié. 17% des gens nous ont proposés diverses réponses, on y retrouvait le 5:1 aussi relativement présent dans les séries télévisées, mais aussi des propositions bien plus farfelues, par exemple 60:25!

Nombre de compressions pour le nombre d'insufflations



Quand nous leur demandions quelle réaction elles adopteraient si un homme venait à tomber à terre en se tenant la poitrine sous leurs yeux, la grande majorité des personnes s'imaginaient entreprendre une action : s'approcher, aider, appeler les secours ou demander de l'aide. Evidemment, peu de gens seraient enclins à nous avouer qu'ils préféreraient déléguer la tâche ou partir en courant, par conséquent il nous paraît évident que ces données ne nous permettent pas de tirer beaucoup de

conclusions, puisqu'il s'agit d'une spéculation sur une situation imaginaire, et ensuite parce que les personnes sont poussées à nous répondre qu'elles agiraient.

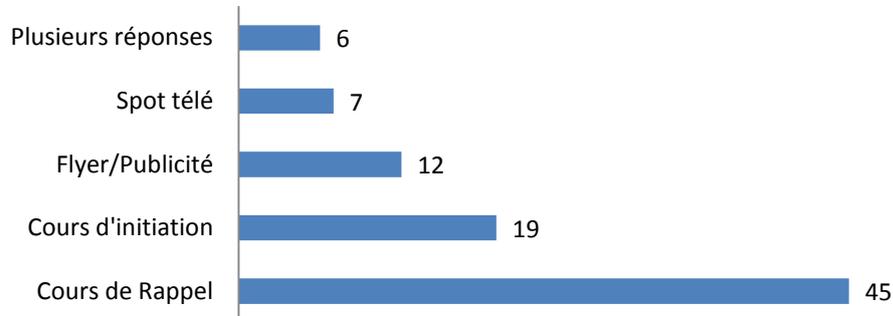


PREVENTION EN TERMES DE PREMIERS SECOURS

Avis de la population selon notre enquête

Dans notre questionnaire, nous avons consacré quelques questions pour savoir ce que la population genevoise pensait de la promotion faite autour des gestes de la réanimation. Nous avons commencé par demander aux gens s'ils étaient satisfaits de leurs connaissances actuelles. 79% nous ont répondu qu'ils ne l'étaient pas. Nous avons, par la suite, demandé aux personnes insatisfaites quelles ressources ils auraient aimé avoir pour améliorer leurs connaissances. Voici un histogramme représentant leurs réponses :

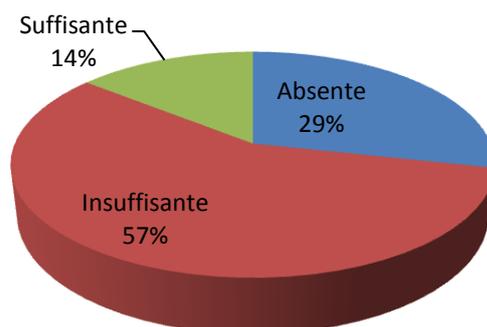
Ce qui manque en termes de promotion d'après la population (réanimation)



Dans la catégorie « plusieurs réponses » sont comprises les personnes qui ont suggéré d'avoir toutes les options (cours, flyer, publicité etc.). Une grande majorité (64%) nous a répondu qu'elle aimerait un cours pour pratiquer les gestes. La plupart de ces personnes avait suivi un cours pour le permis de conduire mais nous a fait remarquer qu'il n'y avait pas assez de pratique des gestes.

Nous leur avons ensuite demandé ce qu'ils pensaient de la promotion des premiers secours à Genève. Ils avaient le choix entre « trop importante », « suffisante », « insuffisante » et « absente ». Voici un graphique représentant leurs réponses :

Ce que la population pense de la promotion en termes de réanimation cardio-pulmonaire



Personne ne nous a répondu qu'il y avait trop de promotion et plus de 85% des personnes pensaient qu'elle était insuffisante, voire absente.

Avis des intervenants

Service santé jeunesse

Françoise Sudan affirme : « Il faudrait renforcer les compétences des professeurs pour qu'ils puissent transmettre les connaissances aux élèves ». Selon elle, les cours donnés pour le permis de conduire ne sont pas totalement adaptés à la situation par exemple, on leur explique ce qu'il faut faire en cas d'asphyxie, ce qui ne correspond pas à une situation d'accident routier. Elle propose d'introduire des cours sur les fractures et sur les traumatismes de la tête qui seraient plus adaptés.

Ses propos sont d'ailleurs rejoints par ceux du chef de la brigade sanitaire, le docteur Marc Niquille qui nous a dit : « Il faudrait que ça soit enseigné plus tôt, à l'école. Il est trop tard pour rattraper notre génération mais les suivantes peuvent être améliorées. »

Professeur Sarasin

Les coûts engendrés par la prise en charge d'un patient en ACR, comme décrit auparavant sont inévitables et il faudrait par conséquent essayer d'améliorer le rapport coût/efficacité pour que la survie de ces patients soit plus favorable. Selon le Professeur Sarasin, il faudrait que le délai entre l'arrêt et le premier geste de réanimation soit raccourci car il est « décisif » pour la survie et la fonction neurologique restante du patient. Un massage effectué immédiatement permet garder de bonnes chances de survie. Cependant, il faut tenir en compte les caractéristiques du patient mentionnés auparavant qui elles aussi déterminent l'issue.

Ce délai pourrait être raccourci par la promotion des gestes de la réanimation dans la population, selon le chef du service des urgences. Il propose que ce soit un projet cantonal qui soit dirigé par la direction générale de la santé qui financerait une campagne pour que la population puisse reconnaître les situations d'ACR et savoir à quel moment il faut faire une réanimation. Cela permettrait d'augmenter les chances de survie car le délai de prise en charge du patient diminuerait.

En ce qui concerne les défibrillateurs, une politique claire devrait être mise en place pour encourager les lieux à haut risque de se les procurer ainsi que de former le personnel pour qu'il sache comment s'en servir en situation d'urgence. Il devrait aussi y avoir une politique de déclaration des défibrillateurs afin de faciliter leur accès aux profanes. C'est d'ailleurs un avis partagé par le docteur Larribau : « Il faudrait obliger les entreprises et les communes qui achètent un défibrillateur à le déclarer pour pouvoir connaître leur localisation ».

Notre avis

Pendant nos investigations, nous nous sommes rendues compte, comme le professeur Sarasin l'a très bien formulé, que le système de santé en ce qui concerne la promotion des gestes de premiers secours à la population fonctionnait comme un « village gaulois ».

Le fait que ce le cours de premiers secours soit obligatoire dans le cadre du permis de conduire, ainsi qu'à l'école obligatoire, permet déjà de faire une sensibilisation au près de la population. Nous pensons néanmoins que ce n'est pas suffisant pour garantir la rétention de ces connaissances sur le

long terme. Il faudrait, comme la population que nous avons interrogée nous l'a dit, proposer des cours de rappel, par exemple, dans le cadre du travail ou pour le permis de conduire.

Comme c'est le cas pour les cours d'éducation sexuelle et d'éducation routière, des cours devraient être donnés dans les écoles post-obligatoires, pour qu'il y ait non seulement un rappel des gestes mais aussi une banalisation de ceux-ci. Cette dernière ainsi que la répétition de la pratique permettraient, par conséquent exécution facilitée de ces gestes.

CONCLUSION

En ce qui concerne nos hypothèses de travail, quelques-unes ont été confirmées. Parmi celles-ci, l'absence de prévention dans ce domaine. En effet, lors de notre visite à la direction générale de la santé à Genève, nous avons appris que le secteur de promotion de la santé et prévention n'avait pas de projet de prévention à ce niveau, donnant la priorité à trois autres sujets : alimentation et activité physique, consommation d'alcool chez les jeunes et dépression. Nous pensons effectivement que ces sujets sont prioritaires et que le budget est sûrement restreint. Cependant, il est possible d'agir à travers d'autres moyens comme la promotion par les médecins traitants, l'enseignement plus tôt dans les écoles et sur le lieu de travail.

Nous avons néanmoins été agréablement surprises par les connaissances de la population, ce qui infirme notre hypothèse. Nous avons remarqué que certaines informations étaient plus faciles à retenir (par exemple la PLS). Cependant, nous avons aussi constaté qu'un certain nombre d'informations étaient presque systématiquement oubliées après un temps donné (par exemple : fréquence du massage cardiaque).

Nous sommes heureuses d'apprendre que non seulement nous, étudiantes en médecine, avons un intérêt pour ce sujet mais qu'il intéressait aussi la population. En effet, elle s'est sentie concernée et encline à nous répondre. Sa collaboration ainsi que l'empressement des intervenants rencontrés nous a permis de nous immerger avec aisance dans la communauté et de concrétiser ce projet.

BIBLIOGRAPHIE

Articles :

- E. Katz et al, *Arrêt Cardiaque extra-hospitalier : une réalité « choquante » !*, Revue Médicale Suisse
- J P Pell et al, *Presentation Management, and outcome of out of hospital cardiopulmonary arrest : comparison by underlying aeiology*, 2003, Heart
- J.J. Osterwalder, P.-F. Unger, *Formation du public en réanimation cardio-pulmonaire, défibrillation précoce et premiers secours*, 2000, Revue médicale suisse
- S.L. Caffrey et al., *Public use of automated external defibrillators*, 2002, NEJM
- E. Katz et al., *Ombres et lumières de l'accès public à la défibrillation*, 2008, Revue Médicale Suisse
- A. Capucci et al., *Tripling survival from sudden cardiac arrest via early defibrillation without traditional education in cardiopulmonary resuscitation*, 2002, Circulation
- Gorgels AP et al. *Out-of-hospital cardiac arrest – the relevance of heart failure, The Maastricht circulatory arrest registry*. Eur Heart J 2003;24:1204-9
- Pell JP, et al. *Presentation, management, and outcome of out of hospital cardiopulmonary arrest : Comparison by underlying aetiology*. Heart. 2003;89:839-42
- Valenzuela TD, et al. *Outcomes of rapid defibrillation by security officers after cardiac arrest in casinos*. N Engl J Med 2000;343:1206-9
- Stiell IG, et al. *Advanced Cardiac Life Support in out-of-hospital cardiac arrest*. N Engl J Med 2004;351:647-56
- E. Katz et al. , *Arrêt cardiaque extrahospitalier : la situation actuelle*, Revue Médicale Suisse
- Hein JJ Wellens, et al., *Cardiac arrest outside of a hospital. How can we improve results of resuscitation?* Circulation. 2003;107:1948-50
- Kerber RE et al., *Transthoracic resistance in human defibrillation: influence of body weight, chest size, serial shocks, paddle size and paddle contact pressure*. Circulation 1981;63:676-82
- Gundry JW, et al., *Comparison of naive sixth-grade children with trained professionals in the use of an automated external defibrillator*. Circulation 1999;100:1703- 7
- Lotfi K, et al, *Cardiac arrest in schools* Circulation 2007; 116:1374-9.
- Engdahl J, Herlitz J, *Localization of out-of-hospital cardiac arrest in Goteborg 1994-2002 and implications for public access defibrillation*. Resuscitation 2005;64: 171-5
- Bardy G, et al., *Home use of automated external defibrillators for sudden cardiac arrest*. N Engl J Med 2008
- Nichol G, et al., *Potential cost-effectiveness of public access defibrillation in the United States*. Circulation 1998;97:1315-20
- Cummins RO, et al.. *Sensitivity, accuracy and safety of an automatic external defibrillator*. Lancet 1984 ; 2 : 318-20
- Jones GK, Brewer KL, Garrison HG. *Public expectations of survival following cardiopulmonary resuscitation*. Acad Emerg Med 2000 ; 7 : 48-51

Liens internet :

- OFSP : <http://www.bag.admin.ch/index.html?lang=fr>
- Samaritains Genève : <http://www.agss.ch/accueil.php>

- fondation suisse de cardiologie : <http://www.swissheart.ch/index.php?L=1>
et son programme « help » : <http://www.swissheart.ch/index.php?id=1206>
- Samaritains Suisse : <http://www.samariter.ch/fr/i/home.html>
- <http://www.geneve.ch/sante-travail/doc/defibrillateurs.pdf>
- <http://www.daexal.fr/>
- www.resuscitation.ch
- http://www.globaleducation.ch/globallearning_fr/resources/PER_complet.pdf
- <http://fr.doctorshop.it/SchedaProdotto.aspx?IDP=103670>
- <http://www.admin.ch/ch/f/rs/3/311.0.fr.pdf>
- http://www.admin.ch/ch/f/rs/811_11/index.html#fn1
- <http://defibrillateurs-en-france.com/>
- http://www.geneve.ch/legislation/rsg/f/s/rsg_K1_21.html
- http://www.urgencyclopedia.info/index.php/La_cha%EEne_de_survie_et_la_DSA_%28GNR_FUDSA%29
- www.wikipedia.com

Si oui, que s'est-il passé ?

8. En cas d'urgence médicale grave, quel numéro de téléphone appelez-vous ?

9. Vous retrouvez une personne allongée sur le sol, comment vérifiez-vous qu'elle est inconsciente ?

10. Comment vérifiez-vous qu'elle respire ?

11. Si la personne est inconsciente et respire dans quelle position la mettez-vous ?

12. Si la personne est inconsciente et ne respire pas, quelle action entreprenez-vous auprès de la victime ?

13. A quelle fréquence la CPR (réanimation cardio-pulmonaire) est-elle pratiquée ?

Nombre de compressions thoraciques : nombre d'insufflations

15:2

30:2

30:5

Ne sait pas

14. Savez-vous à quoi sert un défibrillateur? oui
non

Si oui à quoi ?

15. Pensez-vous être capable d'en utiliser un? oui
non

16. Savez-vous où on en trouve? oui
non

Si oui, où:

17. Seriez-vous prêt à en utiliser un en cas d'urgence? oui
non

Si non, pourquoi?

ne sait pas comment faire

Peur

inutilité

danger

autre:

18. Avez-vous un plan ou des directives en cas d'urgence médicale chez vous ?
oui

non

Si oui, de quel type?

19. Vous êtes à la Migros. Soudain, un homme âgé tombe en tenant sa poitrine, personne ne semble réagir:

Comment réagissez-vous?

Que ressentez-vous ?

Et si ça concerne un proche?

20. Etes-vous satisfait de vos connaissances sur la réanimation? oui
non

Sinon qu'est-ce qu'il vous manque ?

- a. Rappel (cours)
- b. 1^{er} Cours
- c. Flyer/publicité
- d. Courrier
- e. Autre :

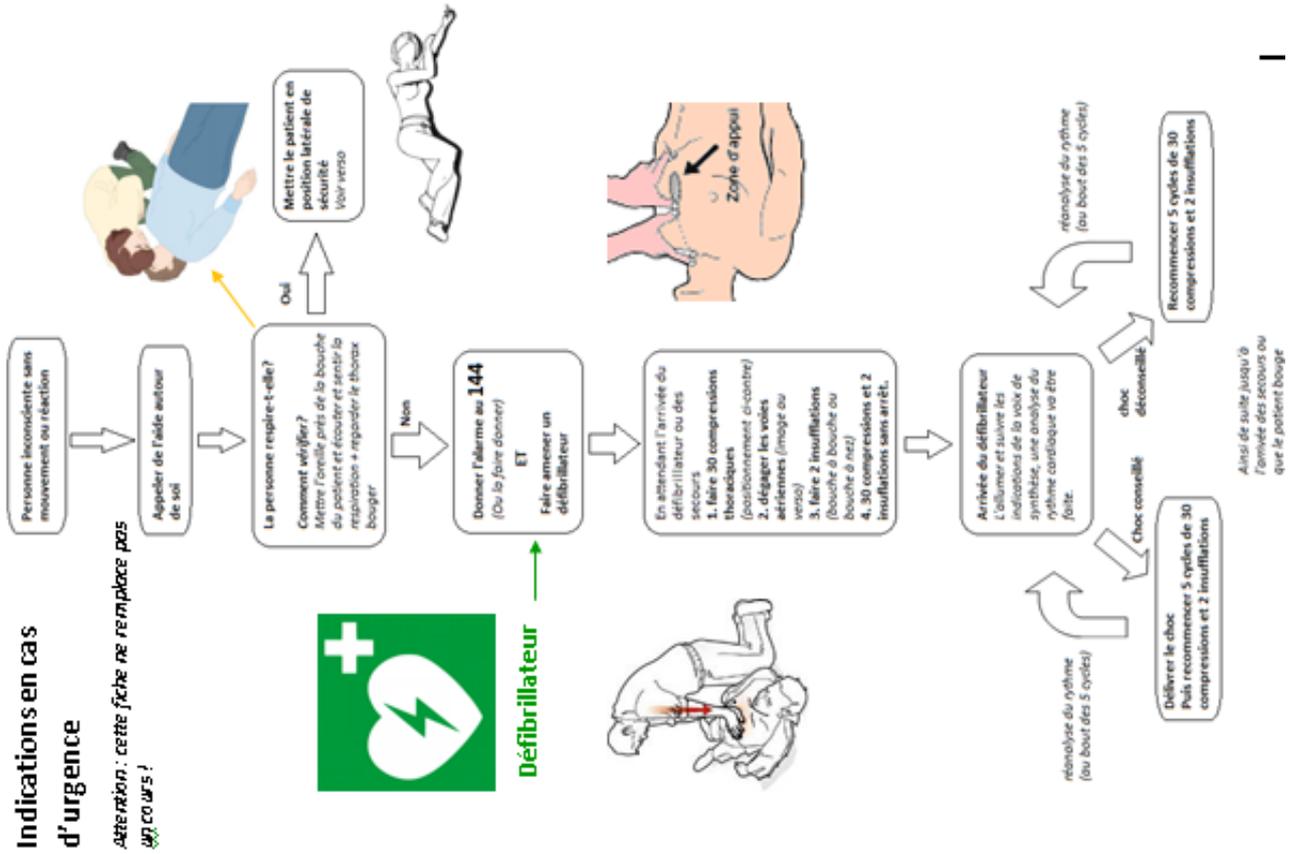
21. Que pensez-vous de la promotion actuellement faite en termes de réanimation ?

- Trop importante
- Suffisante
- Insuffisante
- Absente

22. Pensez-vous que vous aurez besoin de ces connaissances dans le futur ? oui
non

Pourquoi ?

Flyer distribué aux participants du questionnaire :



Position Latérale de Sécurité

Libérer les voies Aériennes

Numéro d'appel: 144

Vérifier la respiration
Regarder!
Ecouter!
Sentir!

Défibrillateur

1. Allumer l'appareil
2. Suivre les indications de la voix de synthèse
3. L'utiliser dès que possible

Liens utiles :

- www.resuscitation.ch
- <http://www.secours-pratique.com/pages/dossiers/quefaire.htm>

Loi K1.21

Loi relative à la qualité, la rapidité et l'efficacité des transports sanitaires urgents K 1 21 (LTSU)

(Entrée en vigueur : 1^{er} janvier 2001)

Le GRAND CONSEIL de la République et canton de Genève
décrète ce qui suit :

Art. 1 But

¹ La présente loi a pour but d'assurer la qualité, la rapidité et l'efficacité des secours apportés aux personnes malades et aux personnes blessées dont la vie ou l'intégrité corporelle sont en danger ainsi qu'aux parturientes.

² Afin d'assurer la bonne exécution de cette tâche d'intérêt public, la présente loi :

- a) définit l'organisation des transports sanitaires urgents effectués dans le canton;
- b) charge le Conseil d'Etat de veiller à ce qu'une brigade sanitaire publique soit à même d'assurer les transports sanitaires urgents de concert avec les entreprises privées de transports sanitaires.

³ A cet effet, la loi :

- a) définit les transports sanitaires urgents et leur organisation;
- b) crée une centrale téléphonique centralisant et coordonnant les appels relatifs aux transports sanitaires urgents;
- c) établit les principes permettant à la centrale téléphonique de coordonner et de répartir l'intervention des divers moyens de transports sanitaires urgents;
- d) définit les obligations incombant aux services publics et aux entreprises privées;
- e) définit les instances chargées de l'application de la loi et de ses dispositions d'exécution.

Art. 2 Définition

¹ Est considérée comme transport sanitaire urgent toute course devant être effectuée le plus rapidement possible par un moyen de transport équipé spécialement pour transporter les personnes malades et les personnes blessées dont la vie ou l'intégrité corporelle sont en danger ainsi que les parturientes.

² Est assimilé à un transport sanitaire urgent tout transport devant être opéré dans le cadre de secours aux victimes d'un sinistre ou d'une catastrophe.

Art. 3 Services publics et entreprises privées

Les transports sanitaires urgents sont effectués :

- a) par la brigade sanitaire de l'Etat de Genève;
- b) par le service incendie et secours de la Ville de Genève;
- c) par des entreprises privées d'ambulances, selon les modalités d'un contrat de prestations conclu avec le Conseil d'Etat.

Art. 4 Exigences

Les services publics et les entreprises privées effectuant les transports sanitaires urgents doivent :

- a) répondre aux exigences de la loi sur la santé, du 7 avril 2006;⁽³⁾
- b) assurer une disponibilité 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, y compris les jours fériés;
- c) justifier de l'expérience professionnelle, qualitative et quantitative nécessaire afin d'assurer la sécurité des patients et la qualité des soins prodigués, selon les normes édictées par le Conseil d'Etat;
- d) être techniquement raccordés à la centrale téléphonique définie à l'article 6 de la présente loi;
- e) respecter les obligations prévues par la présente loi et par ses dispositions d'exécution.

Art. 5 Signalisation

¹ Les véhicules effectuant les transports sanitaires urgents sont munis d'avertisseurs spéciaux, acoustiques et lumineux, ainsi que d'un système de localisation et de disponibilité des véhicules en temps réel.

² Le numéro 144 de la centrale figure de manière distincte et visible sur la carrosserie des véhicules effectuant les transports sanitaires urgents.

³ Aucune autre indication que le numéro de la centrale et la raison sociale de l'entreprise propriétaire du véhicule ne peut figurer sur la carrosserie.

Art. 6 Centrale téléphonique

¹ Il est institué une centrale téléphonique centralisant pour le canton les appels relatifs aux transports sanitaires urgents (ci-après : la centrale).

² La centrale est placée sous l'autorité du médecin cantonal. Elle est dirigée par un médecin spécialiste des urgences, qui en assume les responsabilités médicales et administratives.

³ Seule la centrale est compétente pour :

- a) réguler, 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, y compris les jours fériés, les appels sanitaires relatifs aux transports sanitaires urgents;
- b) coordonner et répartir l'intervention des divers moyens de transports publics ou privés.

⁴ Tous les appels sanitaires concernant un transport sanitaire urgent qui aboutissent aux centrales téléphoniques de la police, des pompiers et des entreprises privées doivent, obligatoirement et immédiatement, être déviés sur la centrale. Cette dernière est dotée des équipements téléphoniques permettant la collaboration entre les centrales, notamment le basculement et l'exploitation

simultanée de l'appel.

⁵ La centrale dévie les appels sur les centrales, publiques et privées, des médecins de garde lorsque, à l'issue de l'évaluation, un transport sanitaire urgent ne semble pas s'imposer.

Art. 7 Coordination et répartition des interventions

¹ La centrale coordonne et répartit les interventions des divers moyens, publics et privés, de transports sanitaires urgents :

a) en veillant à ce que le moyen de transport mobilisé réponde par son équipement à la nature et à la gravité du cas;

b) en donnant la priorité au véhicule disponible permettant d'assurer la prise en charge la plus rapide possible.

² Dans les cas très graves, la centrale met en oeuvre un cardiomobile, une ambulance médicalisée ou un hélicoptère.

³ En cas de désincarcération, d'intoxication par matières dangereuses, d'irradiation, de feu, de noyade ou d'explosion, la centrale fait systématiquement appel aux ambulances du service d'incendie et de secours de la Ville de Genève. Lors de désincarcération, la présence d'un médecin est obligatoire.

⁴ Les ambulances stationnées à l'aéroport de Genève interviennent dans le périmètre de l'aéroport, conformément à l'article 12. En outre, ces ambulances peuvent, le cas échéant, être mobilisées par la centrale en dehors du périmètre de l'aéroport en application de l'alinéa 1 du présent article.

Art. 8 Responsabilité médicale

Chaque service d'ambulances est placé sous la responsabilité d'un médecin répondant, titulaire d'un droit de pratique dans le canton et ayant l'expérience de l'urgence.

Art. 9 Secret professionnel

Les ambulanciers et le personnel de la centrale sont soumis au secret professionnel au sens de l'article 321 du code pénal suisse.

Art. 10 Commission consultative

¹ Il est institué une commission consultative qui veille au bon fonctionnement de la centrale et des transports sanitaires urgents.

² Cette commission consultative se compose d'un président et de 9 membres nommés par le Conseil d'Etat. Elle comprend notamment des représentants des services publics, des entreprises privées, des assureurs-maladie, des médecins privés et des utilisateurs.

Art. 11 Tarif

¹ Un tarif unique pour tout transport sanitaire d'urgence, régulé par la centrale, est fixé chaque année par le Conseil d'Etat. Ce tarif est indépendant du temps consacré, de la distance parcourue et du moment de l'intervention.

² Sont notamment inclus dans ce tarif :

a) les médicaments ou fournitures définis par le Conseil d'Etat;

b) une participation forfaitaire aux frais de formation;

c) un forfait par course fixé conformément aux principes posés par la législation fédérale sur l'assurance-maladie obligatoire.

³ Ce tarif unique ne s'applique pas aux transports sanitaires urgents effectués par hélicoptère. En cas d'intervention du cardiomobile ou d'une ambulance médicalisée, l'intervention du médecin est facturée en sus.

⁴ Chaque intervenant facture directement son intervention accompagnée du bon délivré par la centrale justifiant du caractère d'urgence de la course sanitaire effectuée.

Art. 12 Aéroport international de Genève

¹ La présente loi ne définit pas l'organisation des transports ambulanciers sur le territoire de l'aéroport international de Genève.

² Ceux-ci restent placés, dans le cadre des dispositions internationales et fédérales en la matière, sous la responsabilité de l'aéroport.

Art. 13 Sanctions pour les agents publics

En cas d'infraction aux dispositions de la présente loi et de ses dispositions d'application, les agents publics sont soumis aux sanctions disciplinaires découlant des statuts et règlements de la fonction publique qui leur sont applicables.

Art. 14 Sanctions administratives pour les entreprises privées

¹ En cas d'infraction aux dispositions de la présente loi et de ses dispositions d'application, les sanctions suivantes sont infligées par le département des affaires régionales, de l'économie et de la santé⁽⁵⁾ aux entreprises privées d'ambulances et à leur personnel :

a) l'avertissement;

b) le blâme;

c) l'amende jusqu'à 50 000 F.

² L'amende peut être cumulée avec l'avertissement et le blâme.

³ Dans les cas graves, le Conseil d'Etat peut prononcer à l'égard des entreprises privées d'ambulances la suspension temporaire, respectivement la révocation de l'autorisation d'exploitation.

Art. 15 Procédure et recours

¹ La loi sur la procédure administrative, du 12 septembre 1985, est applicable.

² La chambre administrative de la Cour de justice⁽⁷⁾ est compétente pour connaître des recours dirigés contre les décisions prises en application de la présente loi et ses dispositions d'exécution.

Art. 16⁽⁴⁾

Art. 17 Entrée en vigueur

Le Conseil d'Etat fixe la date d'entrée en vigueur de la présente loi.

Art. 18 Dispositions transitoires

¹ Dans les 6 mois qui suivent l'entrée en vigueur de la loi, le Conseil d'Etat est chargé de constituer une seule brigade sanitaire publique.

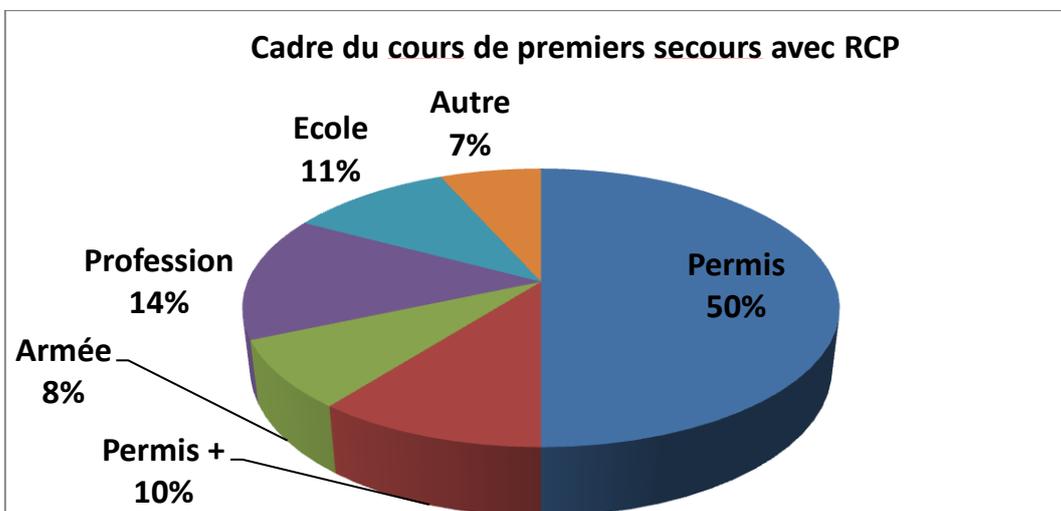
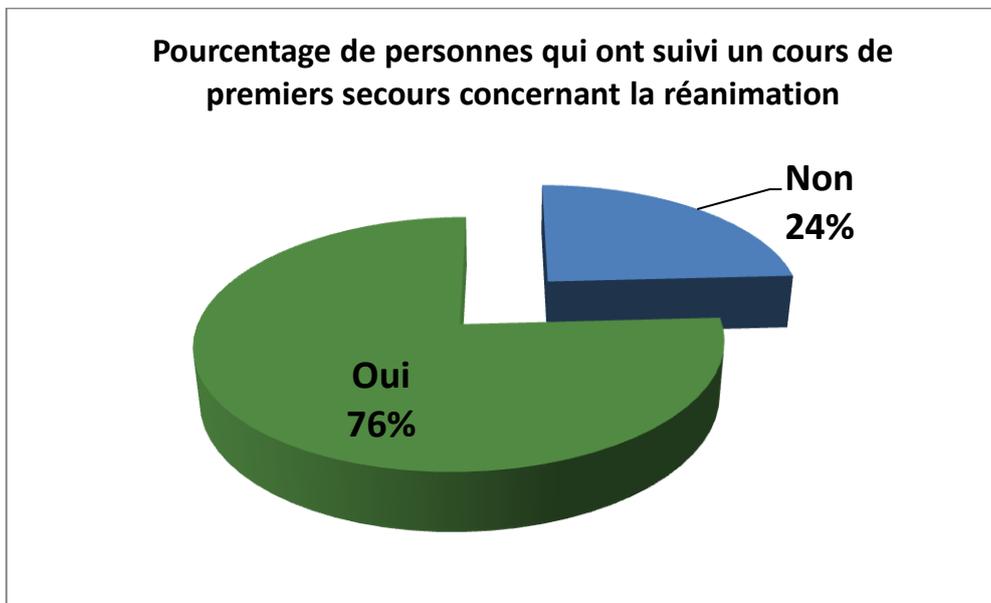
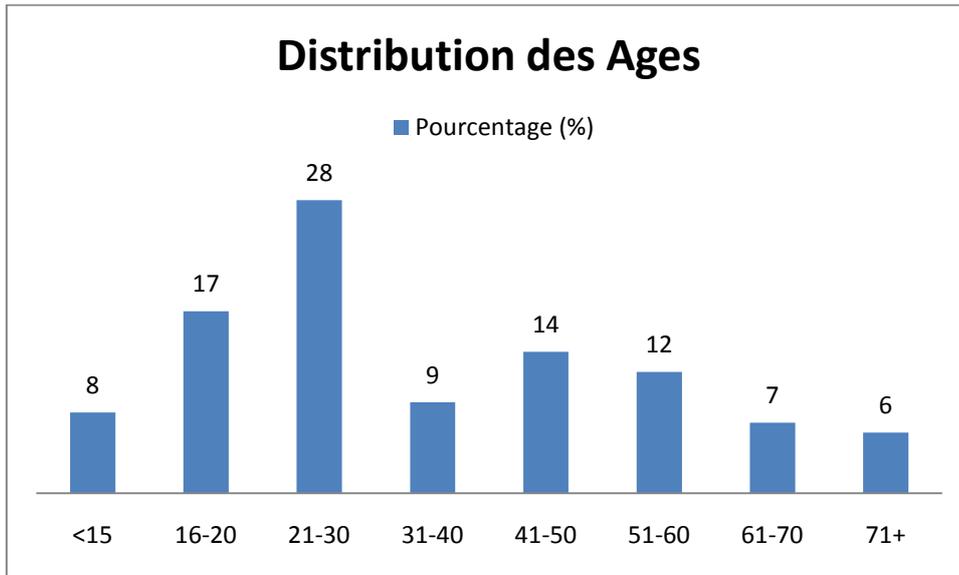
² Placée sous la direction d'un médecin spécialiste des urgences, la brigade sanitaire cantonale intègre :

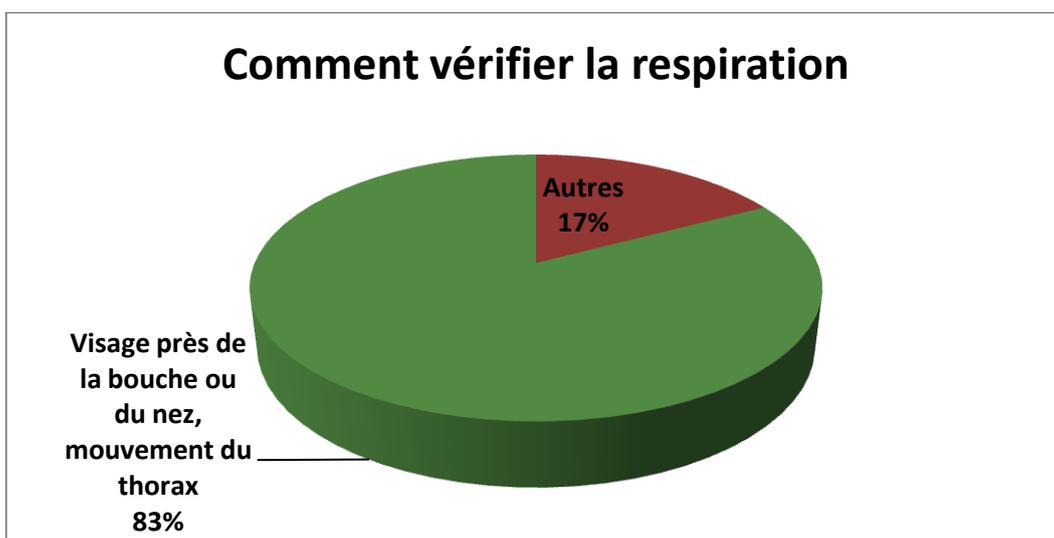
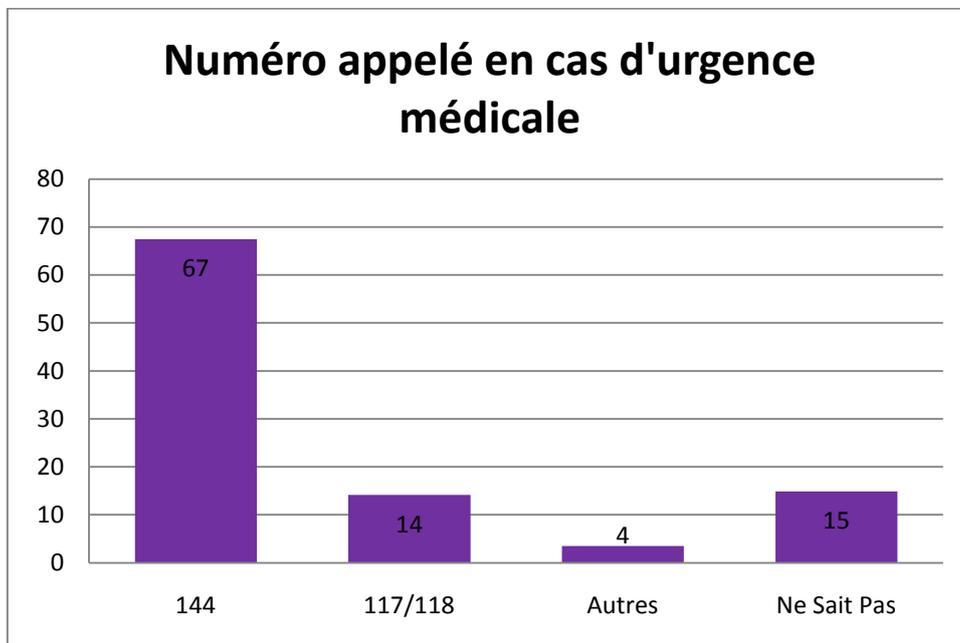
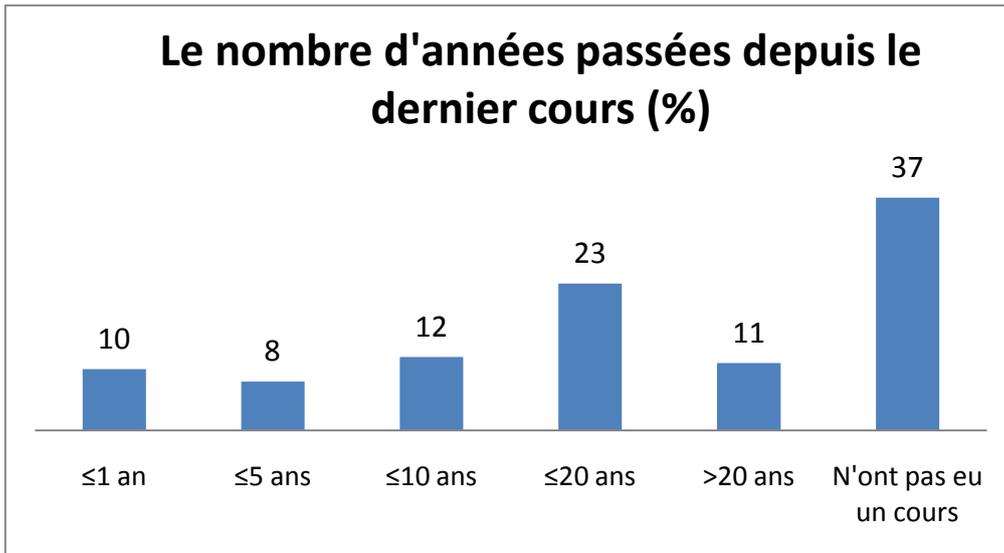
- a) la brigade sanitaire de la police;
- b) la brigade sanitaire du service de sécurité de l'aéroport;
- c) le cardiomobile;
- d) un hélicoptère médicalisé.

³ Les membres du personnel des différentes entités définies à l'alinéa 2 du présent article peuvent être transférés à la brigade sanitaire cantonale. Leurs rémunérations et leurs droits à la retraite sont acquis.

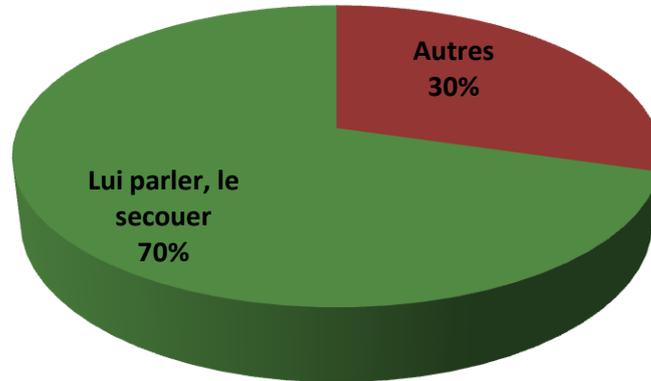
⁴ Dans la constitution de la brigade sanitaire cantonale, le Conseil d'Etat veille à la concertation avec les différents membres du personnel concernés et avec les organisations les représentant.

Graphiques illustrant les résultats de notre questionnaire :

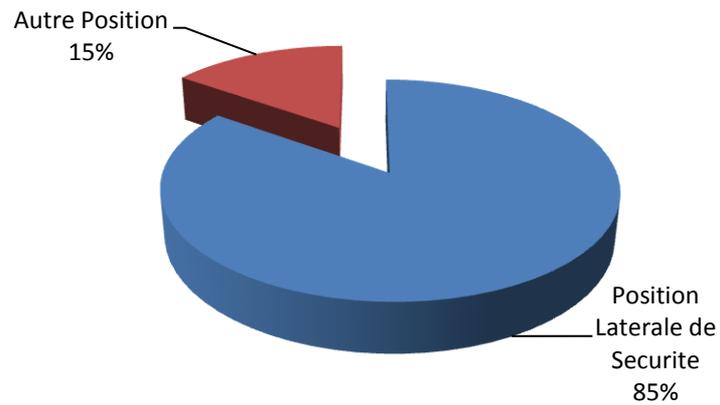




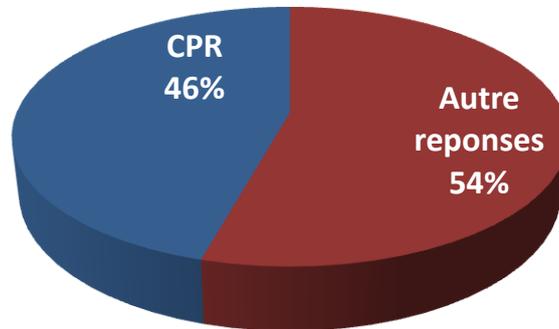
Comment vérifier la conscience



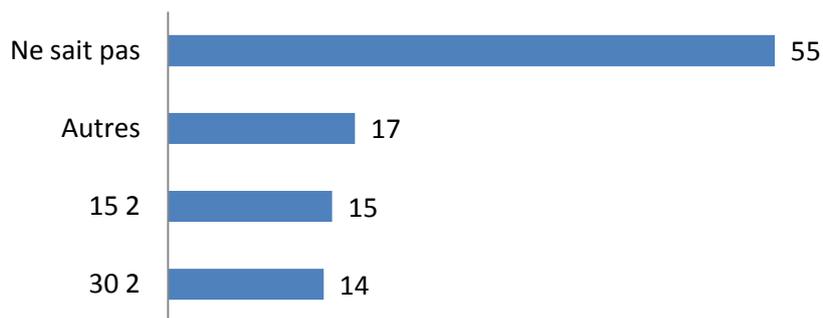
Une personne inconsciente qui respire



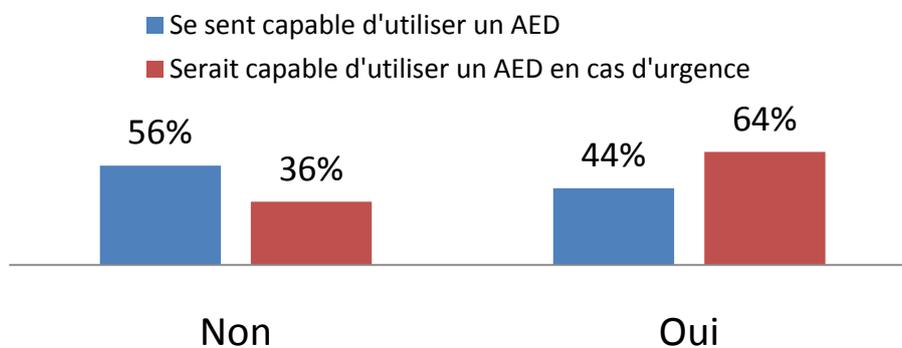
Une personne inconsciente qui ne respire pas



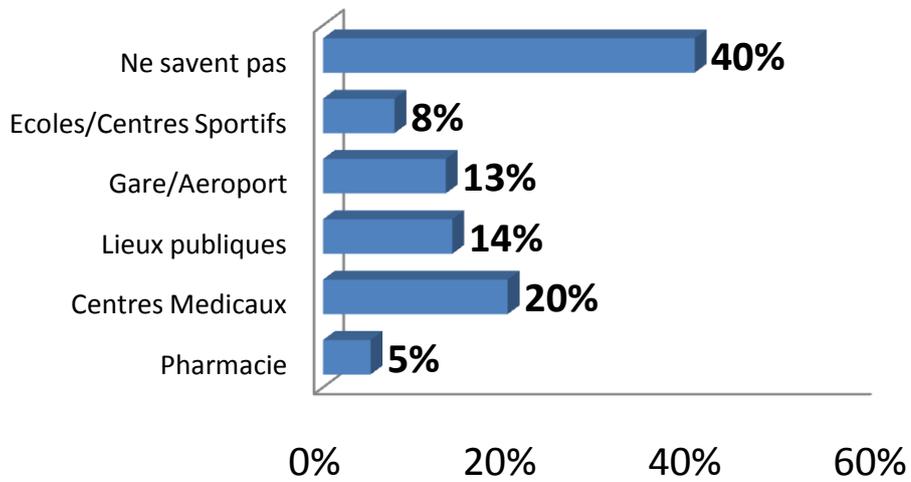
Nombre de compressions pour le nombre d'insufflations



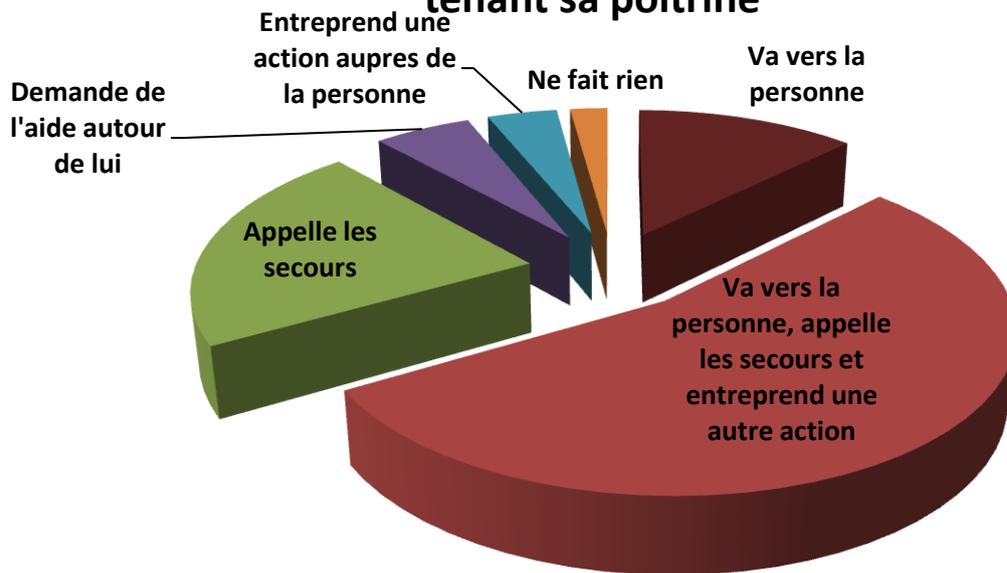
La volonté de la population d'utiliser un AED



Où la population pense trouver un AED



Reaction lorsqu'une personne tombe a terre en tenant sa poitrine



Emotions lorsqu'une personne tombe à terre en tenant sa poitrine

