

Université de Franche-Comté
Faculté de Médecine de Besançon

Mémoire du Diplôme d'Etudes Spécialisées Complémentaire
De Médecine d'Urgence

Evaluation du téléconseil au cours de l'arrêt cardiaque
en centre de réception et de régulation des appels

Par LAVAILL Loïc
Né le 17 février 1983 à Mulhouse (68)

Présenté et Soutenu le 3 octobre 2012

Tuteur du mémoire : Dr Thibaut DESMETTRE
Coordinateur régional : Pr Gilles CAPELLIER

Année Universitaire 2011/2012

Sommaire

Abréviations	Page 4
Remerciements	Page 5
Introduction	Page 7
Méthodes	Page 9
1) <u>Critères d'inclusion</u>	Page 9
2) <u>Sélection des dossiers</u>	Page 9
3) <u>Paramètres recueillis</u>	Page 10
3.1. <i>Par les ARM</i>	Page 10
3.2. <i>Autres données issues de l'écoute des enregistrements du CRRA</i>	Page 10
4) <u>Critères de jugement</u>	Page 11
Résultats	Page 12
Discussion	Page 17
Conclusion	Page 20
Références	Page 23
Annexe 1	Page 24
Résumé	Page 28

Abréviations

ACR	Arrêt Cardio Respiratoire
ARM	Assistant de Régulation Médicale
CEHT	Certificat d'Exploitation Hospitalière en Télécommunications
CODIS	Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours
CRRA	Centre de Réception et de Régulation des Appels
CTA	Centre de Traitement des Appels
ERC	<i>European Resuscitation Council</i> , Conseil Européen de Réanimation
RCP	Réanimation Cardio Pulmonaire
SAMU	Service d'Aide Médicale Urgente
SMUR	Service Mobile d'Urgence et de Réanimation

Remerciements

Aux ARM du SAMU 68,

Sans lesquels rien n'aurait été possible.

A mes collègues de l'équipe du SAMU-SMUR Urgences du Centre Hospitalier de Mulhouse,

Pour leur soutien au quotidien, et leur amitié.

Au Dr DESMETTRE,

Pour son soutien depuis le début de cette formation et sa grande aide à toutes les étapes de l'élaboration de ce mémoire.

Introduction

Le pronostic fonctionnel d'un arrêt cardio respiratoire (ACR) dépend essentiellement de la rapidité de mise en œuvre d'une réanimation cardio-pulmonaire (RCP), dès sa reconnaissance (1–3). La connaissance et la réalisation des gestes et soins d'urgence par le grand public représentent donc un maillon essentiel de la chaîne de survie (1,3). Ces gestes sont malheureusement encore aujourd'hui peu connus en particulier en France, et ce malgré les nombreuses campagnes de communication des pouvoirs publics (1,4,5).

Les centres de réception et de régulation des appels (CRRA) des services d'aide médicale urgente (SAMU) représentent le premier maillon de la chaîne de survie (1,3,6–8). La recherche d'aide et l'appel aux numéros d'urgence font partie de l'arc réflexe permettant la bonne conduite de la RCP (3).

La littérature recommande aux personnes prenant les appels en centre de traitement des appels urgents de mettre en œuvre des protocoles permettant de faciliter la reconnaissance des ACR en situation extra hospitalière (1,3,6,8). De même, il est recommandé également d'effectuer un téléconseil pour permettre aux appelants de réaliser une RCP même en l'absence de connaissances de base, dans l'objectif d' « acheter du temps » (« *to buy time* ») (3,8). L'organisation particulière de la réponse médicale aux détresses vitales pré-hospitalières en France rend nécessaire un travail d'adaptation de ces recommandations. Des travaux permettent de mettre en évidence l'intérêt réel d'un téléconseil en matière de RCP pour les personnes « naïves » de toute formation en gestes et soins d'urgence (6). Le déploiement des défibrillateurs automatiques marque une progression dans ce domaine (1,2,6). Ces dispositifs sont pour la plupart en effet équipés d'une bande enregistrée diffusant des messages d'information permettant la bonne conduite de la réanimation cardio pulmonaire de base (4,5). Ceux-ci permettent la réalisation des gestes et soins d'urgence en l'attente de l'arrivée des secours pour les personnes ne les connaissant pas (4).

Alors que de simples bandes préenregistrées permettent aux personnes « naïves » de pratiquer les gestes de réanimation cardio pulmonaire (RCP), se pose la question du rôle des CRRA en matière de téléassistance médicale et des moyens mis en œuvre par les CRRA dans ces situations de détresse vitale. Le premier contact téléphonique de toute personne appelant le « 15 » ou le « 112 » en France est un assistant de régulation médicale (ARM). Les ARM, « *premier maillon de la chaîne de secours préhospitalier* » (9), sont chargés de qualifier le plus rapidement possible la demande d'aide médicale urgente. Cette demande doit être identifiée dans le même temps que la prise de renseignements administratifs nécessaires à la mise en œuvre des secours préhospitaliers (identité du requérant, de la victime, adresse postale, numéro de téléphone). Cette prise de renseignements aura pour but de hiérarchiser les appels en fonction du degré d'urgence, et de faciliter *in fine* la prise de décision par le médecin régulateur. Après la prise de décision médicale, les ARM sont chargés de la gestion des moyens de secours dépendant de leur CRRA, dans le but d'adapter la réponse au degré d'urgence et à la nature de la demande. Ils peuvent également être chargés de délivrer un conseil médical et/ou technique en cas de besoin.

Le métier d'ARM connaît depuis l'année 2011 une véritable mutation. En quête de reconnaissance faute de diplôme spécifique et qualifiant, ces personnels hospitaliers ont accédé à la catégorie B. Le seul diplôme actuellement exigé est le Certificat d'Exploitation Hospitalière en Télécommunications (CEHT) (9). Cette formation, non spécifique et accessible sans grade universitaire, constitue encore un paradoxe dans la formation de ces personnels d'autant que la catégorie B est accessible aux personnes titulaires d'un baccalauréat.

Le but de ce travail était de réaliser une évaluation des pratiques professionnelles en matière de téléconseil en RCP, au CRRA du SAMU 68 basé à Mulhouse. L'objectif principal

était d'analyser les pratiques de l'équipe des ARM et des médecins régulateurs concernant la rapidité de reconnaissance de ces situations. L'objectif secondaire était d'analyser la qualité du téléconseil en RCP en regard des recommandations de l'*European Resuscitation Council* (Conseil Européen de la Réanimation, ERC).

Méthodes

Cette étude a été menée prospectivement au CRRA du SAMU 68 entre le 1^{er} juin et le 31 juillet 2012. La prise en charge téléphonique des appels entrants pour ACR ne fait l'objet d'aucun protocole au CRRA du SAMU 68. Les appels sont donc traités dans le flux global des appels, et bien que le déclenchement « *flash* » (déclenchement d'une équipe de SMUR sans régulation médicale au préalable) soit admis pour ce motif, il ne constitue pas une règle.

1) Critères d'inclusion

Les critères de sélection des dossiers étaient :

- tout dossier identifié par l'ARM et/ou le médecin régulateur comme étant un arrêt cardio respiratoire ;
- concernant une personne de plus de 8 ans, et survenant en situation extra hospitalière (milieux non médicalisés) ;
- ayant bénéficié de l'engagement d'une équipe médicalisée de réanimation (appartenant au SMUR) ;
- avec ACR confirmé par l'équipe du SMUR arrivée sur place (vérifié *a posteriori*).

2) Sélection des dossiers

La sélection des dossiers a été effectuée par les ARM du CRRA de Mulhouse sur le logiciel AppliSAMU™ de la société Appligos™. La requête a concerné les mots clés « arrêt cardiaque » et « arrêt respiratoire ».

3) Paramètres recueillis

3.1. *Par les ARM*

Les fiches de régulation issues des dossiers ont été imprimées par les ARM et mises à disposition de l'investigateur principal. Les ARM ont complété pour tout dossier un premier volet de la fiche d'investigation mise à disposition de l'ensemble en salle de régulation (cf. annexe 1). Les paramètres recueillis par les ARM étaient les suivants :

- numéro de fiche SMUR ;
- âge du patient ;
- date de l'intervention.

3.2 *Autres données issues de l'écoute des enregistrements du CRR*

Dans un deuxième temps, un travail d'écoute des conversations téléphoniques enregistrées des dossiers a été effectuée, afin d'une part de vérifier la conformité des critères d'inclusion et d'exclusion. Cette écoute a permis d'autre part de recueillir les paramètres suivants (cf. annexe 1) :

- huit items correspondant à des phrases courtes ou à des questions posées par les ARM et/ou le médecin régulateur, reprenant la conduite d'une RCP de base (selon les recommandations de l'ERC), avec horodatage de celles-ci par rapport au début de la bande ;
- grille d'analyse permettant de répondre aux questions suivantes :
 - un défibrillateur semi-automatique a-t-il été mis en place ?
 - une RCP a-t-elle été pratiquée, et si oui par qui ?
 - le requérant connaît-il les manœuvres de RCP ?
 - l'ACR a-t-il été confirmé par l'équipe de SMUR à son arrivée (critère d'exclusion) ?

- une réanimation avancée a-t-elle été pratiquée par le SMUR, et si non pourquoi ?
- une reprise d'une activité cardiaque spontanée a-t-elle été obtenue au terme de cette réanimation avancée ?
- quel service a reçu, le cas échéant, le patient en fin de prise en charge par le SMUR ?
- quel vecteur SMUR a-t-il été déclenché, et à quel moment ?
- qui est à l'origine du conseil en RCP téléphonique, et quelle est sa formation ?
- quelle est la raison motivant l'absence de conseil téléphonique le cas échéant, et quelle en a été la conséquence pour le patient ?

4) Critères de jugement

Le logiciel AppliSamu™ de l'éditeur Appligos™ permet d'identifier des dossiers de régulation parmi de grandes familles de pathologies. Pour la bonne marche de ce logiciel, le motif général du recours doit être saisi par les ARM lors de la prise d'appel. Cette classification permet de réaliser des extractions, mais aussi de légitimer la prise de décision de la part des ARM lorsque ces dossiers relèvent de protocoles préétablis. L'écoute des enregistrements téléphoniques a permis d'identifier dans quel délai l'ARM avait reconnu la nature de l'appel. Dans les suites de la qualification de la nature de l'appel, l'ARM et/ou le médecin régulateur prend la décision de déclencher des moyens en fonction des besoins liés à la nature de l'appel. Cette prise de décision est horodatée dans le logiciel susmentionné, permettant de calculer un délai de prise de décision.

La qualité du téléconseil a été jugée *via* l'analyse des critères suivants :

- l'ARM et/ou le médecin régulateur ont-ils prodigué des conseils au requérant lorsqu'il ne savait pas exécuter les gestes et soins d'urgence, quels conseils et qui est à l'origine de ce conseil ?

- quels sont les éléments qui ont été communiqués aux requérants pour la bonne conduite de la RCP, dans quels délais et sont-ils en conformité avec les recommandations de l'ERC (3) ?

La qualité de la prise en charge globale a été évaluée *via* l'analyse des critères suivants :

- une RCP de base a-t-elle été débutée avant l'arrivée des secours, et si oui qui l'a exécutée ?
- quelle est la raison motivant l'absence de téléconseil le cas échéant ?
- une RCP avancée a-t-elle été débutée par le SMUR une fois arrivé sur les lieux, et pour quelles raisons celle-ci n'aurait-elle pas été effectuée ?

Les résultats obtenus ont été analysés par la suite selon la test de comparaison de moyennes (ou test de Z), grâce au logiciel Microsoft Excel dans sa version 2008 pour Mac.

Résultats

Au total cinquante-trois dossiers ont été sélectionnés par les ARM. Parmi ces 53 dossiers, 38 répondaient au final aux critères d'inclusion et ne présentaient pas de critères d'exclusion. Les dossiers exclus l'ont été pour les motifs suivants :

- défaut du dispositif d'enregistrement (n=4) ;
- ACR non confirmé par l'équipe de SMUR (n=6) ;
- prise d'appel initiale par le CTA-CODIS (centre de traitement des appels – centre opérationnel départemental d'incendie et de secours) et n'ayant pas fait l'objet d'une interconnexion avec le CRRA (n=5).

L'âge moyen des patients était de 62 ans \pm 20 ans, et l'effectif était composé de 20 hommes et 18 femmes. Sur ces 38 appels, 28 ont été traités par appel direct du requérant au numéro « 15 » ou « 112 » (traités par le CRRA) et 10 traités via le « 18 », avec transfert par la

suite au CRRA. L'ensemble des dossiers sélectionnés a fait l'objet d'une prise d'appel et d'un dialogue téléphonique direct avec le requérant.

Le délai moyen d'identification de la nature de l'appel était de 62 ± 42 sec. Le délai moyen de déclenchement du SMUR suite à cette identification était de 235 secondes \pm 355 sec, soit en moyenne 2min et 53s après l'identification de la nature de l'appel. Pour 68% des dossiers (n=26) le déclenchement a été effectué en moins de 4 minutes. Les résultats sont présentés sous la forme d'histogrammes sur la figure 1.

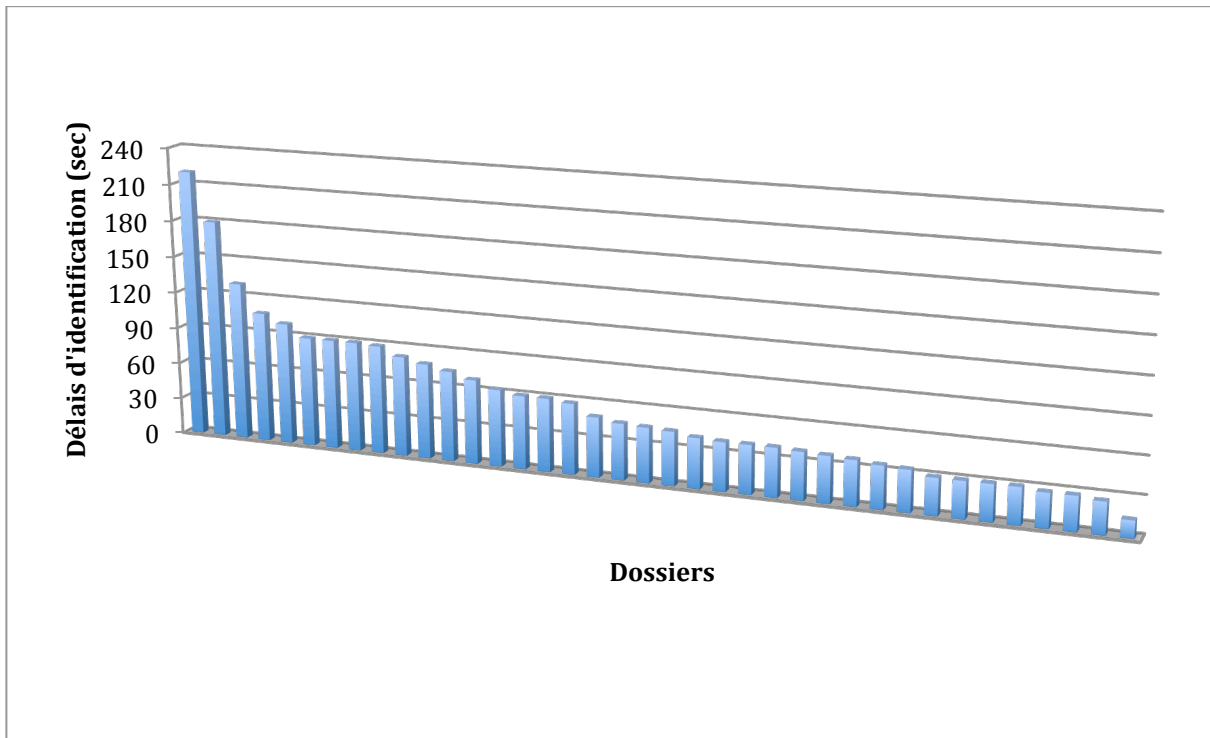


Figure 1 – **Délais d'identification des appels par dossier (n=38)**

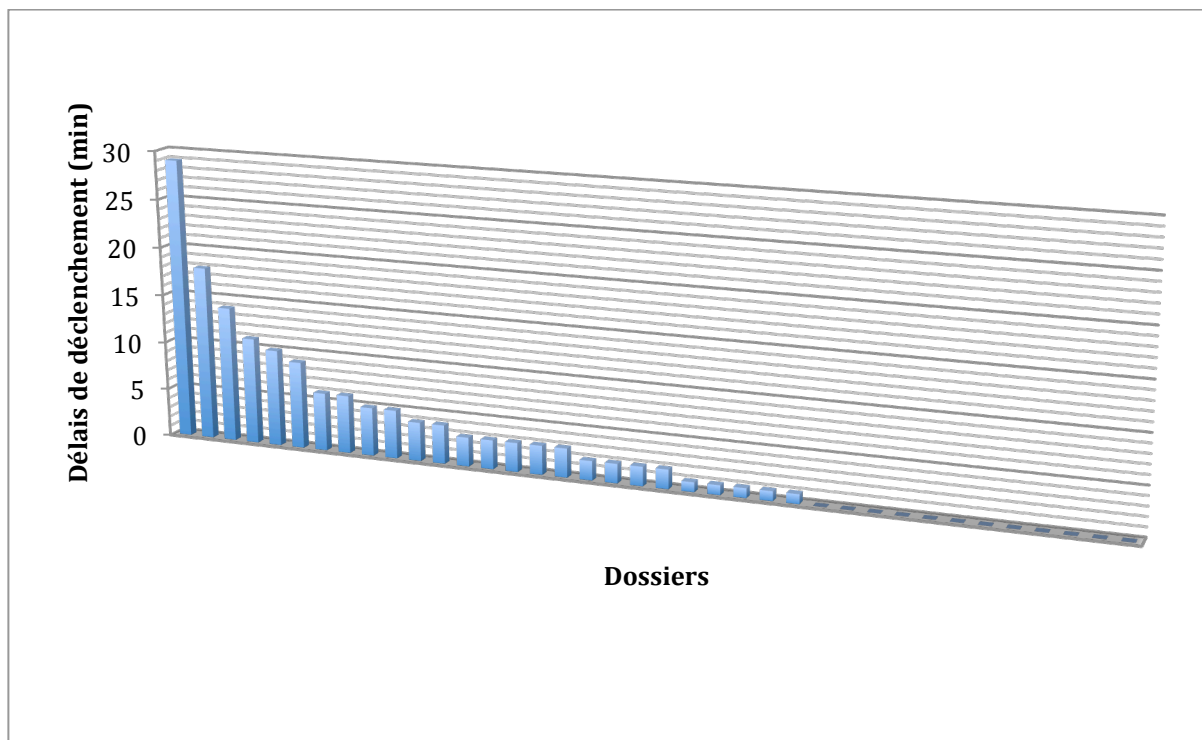


Figure 2 – **Délais de déclenchement des moyens SMUR par dossier (n=38)**

Une réanimation cardio pulmonaire a été débutée avant l'arrivée des secours dans 39% des cas (n=15). Celle-ci a été effectuée par le requérant dans 18% des cas (n=7) et par un tiers dans 21% des cas (n=8). Parmi ces 7 personnes, 3 connaissaient les gestes et soins d'urgence et ont pratiqué eux-mêmes la réanimation, et 4 ont fait l'objet de téléconseils en réanimation cardio pulmonaire. Les téléconseils ont été prodigués par le médecin régulateur pour 3 personnes, et par un ARM disposant d'une formation en gestes et soins d'urgence pour 1 personne.

Vingt-trois personnes (soit 61% des dossiers) n'ont pas bénéficié d'une RCP précoce par les personnes présentes sur place lors de l'appel au CRRA. Sur ces 23 cas, aucun conseil n'a été proposé dans 87% des cas (n=20, 53% du total). Trois personnes ont refusé d'exécuter les manœuvres de RCP alors qu'un téléconseil était proposé par le CRRA.

Une réanimation cardio pulmonaire avancée a été débutée par l'équipe du SMUR engagée sur place dans 68% des cas (n=26). Lorsque des manœuvres de RCP ont été débutées

en l'attente des secours, une RCP avancée a été pratiquée par le SMUR dans la totalité des cas (n=15).

L'absence de manœuvres de RCP avancée par le SMUR se justifiait par :

- un pronostic fonctionnel jugé défavorable par la durée d'absence de débit sanguin cérébral pour 7 personnes (58% des cas, 18% du total) ;
- un âge avancé et des comorbidités importantes pour 4 personnes (33% des cas, 11% du total) ;
- le dernière personne n'ayant pas été réanimée en raison du pronostic fonctionnel jugé défavorable étant donné les lésions présentées (ACR traumatique).

Quatre personnes ont bénéficié des conseils téléphoniques pour la conduction d'une RCP. Le tableau 1 présente les items retenus, avec les taux de réponse, les délais moyens et les écarts-types. Dans 50% des cas, plus de la moitié des assertions sont proposées aux requérants, dans un ordre toutefois séparé et de manière globalement aléatoire.

<u>Item</u>	<u>Nombre</u> n (%)	<u>Délai moyen</u> (moy. ± DS)
« Dans l'attente des secours, nous vous invitons à réaliser un massage cardiaque externe »	4 (100%)	143 ± 53s
« Posez le téléphone à terre, mettez le haut-parleur au plus fort et laissez-vous guider par mes conseils »	1 (25%)	110 s
« Placez-vous à côté de la victime, contre le sol, genoux contre ses côtes, au niveau de sa poitrine »	1 (25%)	220 s
« Positionnez vos deux mains l'une sur l'autre, entre les deux seins de la victime »	4 (100%)	151 ± 55 s
« Appuyez très fort sur vos mains, bras tendus, afin de comprimer la poitrine de la victime »	3 (75%)	158 ± 59 s
« Si vous sentez un craquement, n'ayez pas peur, ceci ne peut pas conduire au décès de la victime »	1 (25%)	165 s
« Entre chaque compression, relâchez totalement la pression afin que la poitrine revienne à sa hauteur normale »	0 (0%)	NA s
Information sur le rythme des compressions (fréquence optimale de 100 compressions /min), sous quelque modalité	2 (50%)	151 ± 41 s

Tableau 1. **Etude des assertions dans le cadre du téléconseil en RCP**

La mortalité préhospitalière globale, au terme de la prise en charge SMUR, était de 79% (soit 30 patients). Pour 18 patients (47%) le SMUR a tenté une réanimation cardiopulmonaire avancée. Lorsque ces manœuvres ont été débutées (26 patients, 68%), la mortalité et la destination des patients étaient les suivantes :

- décès : 19 patients, 73% des cas, 50% du total ;

- admission en salle d'accueil des urgences vitales : 5 patients, 19% des cas, 13% du total ;
- admission directe en salle d'angioplastie : 1 patient, 4% des cas, 3% du total ;
- admission directe en réanimation médicale : 1 patient, 4% des cas, 3% du total.

Dans les cas où des manœuvres de réanimation cardio pulmonaire ont été débutées par les requérants avant l'arrivée des secours (15 patients, 39% des cas), la mortalité et la destination des patients étaient les suivantes :

- décès : 10 patients, 67% des cas, 26% du total ;
- admission en salle d'accueil des urgences vitales : 4 patients, 27% des cas, 11% du total ;
- admission directe en salle d'angioplastie : 1 patient, 6% des cas, 3% du total.

Enfin, dans les cas où un téléconseil a pu être prodigué par voie téléphonique, la mortalité et la destination des patients étaient les suivantes :

- décès : 2 patients, 50% des cas, 6% du total ;
- admission en salle d'accueil des urgences vitales : 2 patients, 6% du total.

Discussion

Cette étude permet de mettre en évidence un délai de qualification des appels en tant qu'ACR de 62 ± 42 secondes par les ARM. Dans 23 cas (soit 61% des dossiers) la situation aurait nécessité qu'un téléconseil en RCP soit délivré, ce qui n'a pas été observé. Par ailleurs dans les quatre situations où un téléconseil a été donné, celui-ci a été conduit par le médecin régulateur dans 75% des cas (n=3) alors qu'un ARM formé aux gestes et soins d'urgence a réalisé le quatrième téléconseil. Sur ces quatre dossiers, plus de la moitié des items clés ont été cités lors de la conduite de la RCP téléphonique, sans toutefois respecter l'ordre préconisé

par l'ERC. Ces conseils ont été donnés en moyenne entre deux et trois minutes après la prise d'appel initiale.

La littérature médicale récente insiste sur la nécessité de former les personnels des centres de réception des appels d'urgence à la reconnaissance téléphonique des critères évocateurs d'un arrêt cardio-respiratoire (1,2,6). Ces critères comprennent notamment la reconnaissance des signes évocateurs (respiration anormale et/ou absence de réponse) pouvant induire le personnel en erreur (6). La prise en compte notamment d'une respiration inefficace (« *gasp* ») comme signe évocateur d'un ACR constitue un pilier de la rapidité du déclenchement « *flash* » d'un SMUR (6). Les recherches effectuées sur les moteurs PUBMED et SCIENCEDIRECT avec les mots-clés « rapidité de reconnaissance de la nature de l'appel » et « rapidité de déclenchement d'un SMUR » avec les données de la littérature n'ont pas permis d'extraire de valeur moyenne autorisant une comparaison avec nos résultats.

Tout appel au CRRA-Centre 15 nécessite une régulation médicale, dans l'objectif de détecter des critères de gravité et de qualifier la demande d'aide médicale urgente (10). La Haute Autorité de Santé reconnaît néanmoins dans les mission des ARM la possibilité de pouvoir « *déclencher une intervention selon un protocole préétabli dans des cas particuliers* » (10).

La mise en place d'un protocole écrit de téléconseil téléphonique pour la réalisation des gestes de RCP de base constitue également un point important retrouvé dans la littérature médicale (2,6,11). Cette RCP téléphonique nécessite d'être débutée dès la reconnaissance des signes évocateurs d'un ACR, et doit être poursuivie jusqu'à l'arrivée des premiers secours spécialisés (6).

La RCP téléphonique impacte de manière durable le fonctionnement du CRRA, en mobilisant la personne délivrant les téléconseils dans l'attente des premiers secours (11). Le personnel délivrant le téléconseil n'étant dès lors plus disponible pour la régulation d'autres appels entrants, la charge de travail se reporte sur les autres ARM. Ceci est probablement un des facteurs explicatifs de l'absence de téléconseil dans les dossiers de ce travail. Ce résultat amène à plusieurs commentaires en ce qui concerne la qualification de la personne habilitée à délivrer un téléconseil, la nature de la formation retenue qualifiante pour cette personne (doctorat en Médecine *versus* attestation de formation en gestes et soins d'urgence), les modalités précises du téléconseil (bande préenregistrée, conseils continus ou conseils périodiques avec appel en attente). Il est à noter concernant ce dernier point qu'une étude menée par le CHU de Rouen estime que le temps passé pour un téléconseil est de 7 à 10 minutes en continu (11). Pour mémoire cette durée a été évaluée à 2 à 3 minutes dans notre étude. L'hypothèse d'un téléconseil continu a été étudiée en comparaison à la consigne unique de débiter un massage cardiaque externe (MCE). Il a été prouvé au travers de ceci que la qualité du MCE était améliorée par une RCP téléphonique continue (11).

Le chiffre de 39% de patients pour lesquels une réanimation cardio-pulmonaire a été débutée avant l'arrivée des secours est plutôt élevé, eût égard au taux de personnes initiées à la pratique des gestes de RCP dans la population générale, estimé à 31% (12). Toutefois, dans les situations où aucune RCP n'a pu être débutée avant l'arrivée des secours, il est à noter que dans 87% des cas aucun conseil téléphonique n'a été réalisé. Une protocolisation du téléconseil, comme préconisée par l'ERC, s'avère sans doute nécessaire pour améliorer ces résultats (3,6,11).

Les recommandations de l'ERC en matière de réalisation d'une RCP sont globalement suivies lorsque le CRRA du SAMU 68 délivre des conseils téléphoniques (3). Nous pouvons observer que ces conseils sont malheureusement parfois partiels, inaboutis, ou encore délivrés dans un ordre n'étant pas celui recommandé. Ici encore, l'établissement d'un protocole pourrait permettre de pallier ces manques (6).

Il est intéressant de constater que la mortalité à l'issue de la prise en charge du SMUR diminue beaucoup suite à la réalisation des manœuvres de RCP de base avant l'arrivée des premiers secours, comme décrit dans la littérature (1,2,4,5,7).

Ce travail appelle plusieurs remarques méthodologiques qu'il importe de souligner. Tout d'abord, cette étude est mono-centrique, ce qui limite de fait l'analyse des modalités du téléconseil. En effet, certains CRRA-Centre 15, ont déjà mis en place des protocoles guidant le téléconseil par les ARM. Il aurait été intéressant de réaliser une étude comparative entre notre CRRA et un centre de ce type, afin de comparer nos résultats en termes de morbidité et de mortalité. Par ailleurs il existe un biais d'attrition dans le sens où un critère d'exclusion a du être ajouté à ceux définis initialement, avant l'analyse statistique. Ce critère a permis d'exclure les patients pour lesquels une équipe du SMUR a été déclenchée suite à une information passée par le CTA-CODIS, sans pour autant qu'une interconnexion n'ait été réalisée. La taille très restreinte de l'effectif des dossiers pour lesquels un téléconseil a été réalisé n'autorise pas les extrapolations, ce qui limite la portée de l'étude.

Conclusion

Ce travail a analysé la qualité du conseil en matière de RCP dans 38 dossiers au CRRA-Centre 15 de Mulhouse. Une RCP précoce téléphonique aurait pu être proposée dans 23 cas, ce qui représente 61% de l'effectif. Celle-ci ne l'a pas été faute de conseil pour 20 cas.

La RCP téléphonique a duré en moyenne 2 à 3 minutes, alors qu'une étude menée récemment par le CHU de Rouen a estimé celui-ci à 7 à 10 minutes (11). Pour l'heure, aucun protocole de téléconseil téléphonique n'est mis en place au CRRA du SAMU 68. Les ACR ont été identifiés en 1 min en moyenne, avec un déclenchement des premiers moyens en 4 min en moyenne. Les recommandations de l'ERC sont globalement suivies pour les 4 téléconseils réalisés, avec un taux de plus de 50% des items-clés cités lors de la conversation téléphonique.

Cette étude n'a pas été réalisée en aveugle, et les ARM avaient en leur possession l'intégralité de la fiche d'analyse (comprenant les items du téléconseil). Par ailleurs l'opportunité d'inclure un dossier était évaluée par les ARM seuls, selon les critères d'inclusion et d'exclusion. Cette sélection des dossiers n'a pas pu être effectuée avec la même assiduité selon les membres du personnel ARM. Enfin une double-écoute des bandes enregistrées aurait été souhaitable pour améliorer la sensibilité de la description de celles-ci. Les conclusions de cette étude ne sont donc pas généralisables, compte-tenu de son caractère mono-centrique, du faible effectif recruté et des biais méthodologiques recensés. Par ailleurs il aurait été souhaitable de pouvoir comparer la morbi-mortalité des cas pour lesquels un téléconseil a été délivré, et les cas où celui-ci n'a pas été délivré. L'effectif des cas pour lesquels celui-ci a été délivré est tellement faible que malheureusement aucune comparaison n'est réalisable.

Il a été démontré que le téléconseil en matière de RCP pour les requérants dits « naïfs » (ne connaissant pas les manœuvres de RCP) améliore la morbi-mortalité à l'issue des manœuvres de réanimation dans le cadre des arrêts cardio respiratoires (11). La mise en œuvre du téléconseil nécessite toutefois la mise en place de protocoles écrits, afin d'en garantir la qualité au regard des recommandations internationales (6). Cette étude démontre

que ces recommandations ne sont que peu suivies au CRRA du SAMU 68 mais laisse toutefois apparaître en perspective les manières d'y remédier.

Une fiche d'information à l'usage des ARM ainsi qu'un protocole pourraient être mis en place au CRRA du SAMU 68 afin améliorer la prise en charge des ACR pré-hospitaliers. Un nouveau travail d'évaluation pourrait alors être conduit au décours de cette mise en place afin d'évaluer l'impact de ces mesures.

Références

1. Soleil C, Plaisance P. Stratégie de la prise en charge de l'arrêt cardiaque. *Réanimation*. 2003;12:153–9.
2. Zaidi A, Weston C. Cardiopulmonary resuscitation. *Medicine*. 2010;38:573–6.
3. Koster RW, Baubin MA, Bossaert LL, Caballero A, Cassan P, Castrén M, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 2. Adult basic life support and use of automated external defibrillators. *Resuscitation*. 2010;81:1277–92.
4. Carli P, Télion C. Défibrillation automatisée externe : les nouvelles recommandations et leurs applications en France. *La Presse Médicale*. 2008;37:1073–8.
5. Boni-Malka J, Gayet A, Ouled N, Plaisance P. Mise au point sur les défibrillateurs automatisés externes : automatiques ou semi-automatiques ? *Le Praticien en Anesthésie Réanimation*. 2010;14:9–15.
6. Cassan P. Réanimation cardiopulmonaire : nouvelles recommandations. *Journal Européen des Urgences et de Réanimation*. 2012;24:49–53.
7. Gueugniaud P. Réanimation cardiopulmonaire : anecdote ou problème de Santé Publique ? *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*. 2000;19:149–50.
8. Nolan J, Soar J, Eikeland H. The chain of survival. *Resuscitation*. 2006 ;71:270–1.
9. Ministère de la Santé. Fiche métier “assistant de régulation médicale” [Internet]. Ministère de la Santé; 2012 [consulté le 09/07/2012]. Disponible sur : <http://www.sante.gouv.fr/assistant-de-regulation-medicale,10817.html>
10. Haute Autorité de Santé. Modalités de prise en charge d'un appel de demande de soins non programmés dans le cadre de la régulation médicale. Paris; 2011.
11. Lion F, Damm C, Teule L, Besnier E, Gachet F, Hetluin E, et al. Evaluation d'un protocole d'assistance téléphonique à la réalisation d'un massage cardiaque (MCE) continu dans l'arrêt cardiaque (AC) extra hospitalier. *U d'Or Médecins*. Paris: SFMU; 2012. p. 1–2.
12. Marijon E, Tafflet M, Celermajer DS, Dumas F, Perier M-C, Mustafic H, et al. Sports-Related Sudden Death in the General Population Clinical Perspective. *Circulation*. 2011 9;124:672–81.

Annexe 1 – Fiche de Recueil des Données

ETUDE RCP-CRRA

Fiche SMUR N° Inclusion Age patient
 Date Destination

	Time Stamp	NON
Identification : « la victime parle-t-elle ? »		<input type="checkbox"/>
Identification : « la victime bouge-t-elle ? » ou « la victime répond à vos questions ? »		<input type="checkbox"/>
Identification : « la victime respire-t-elle ? »		<input type="checkbox"/>
Identification : « placez-vous à côté de la victime, ouvrez sa bouche puis placez votre oreille à côté de celle-ci, la victime respire-t-elle ? »		<input type="checkbox"/>
Identification : « dans cette position, voyez-vous sa cage thoracique bouger ? »		<input type="checkbox"/>
Information : « les secours sont partis, ils seront chez vous dans quelques minutes »		<input type="checkbox"/>
Identification : « disposez-vous d'un défibrillateur à proximité ? »		<input type="checkbox"/>
Identification : « est-ce qu'une personne peut se mettre à la recherche du DSA ? »		<input type="checkbox"/>
Identification : « connaissez-vous la technique du MCE ? »		<input type="checkbox"/>
« Si vous ne connaissez pas la technique de bouche-à-bouche, ce n'est pas grave, ne tentez pas de la réaliser »		<input type="checkbox"/>
Information : « dans l'attente des secours, nous vous invitons à réaliser un massage cardiaque externe »		<input type="checkbox"/>
Si le requérant ne connaît pas les manœuvres de RCP ou en cas de présence de témoins, une RCP est-elle pratiquée ?		<input type="checkbox"/>
Information : « posez le téléphone à terre, mettez le haut-parleur au plus fort, puis laissez-vous guider par mes conseils »		<input type="checkbox"/>
DSA : positionnement et allumage		<input type="checkbox"/>
Information : « placez vous à côté de la victime, contre le sol, genoux contre ses côtes, au niveau de sa poitrine »		<input type="checkbox"/>
Information : « positionnez vos deux mains l'une sur l'autre, entre les deux seins de la victime »		<input type="checkbox"/>
Information : « appuyez très fort sur vos mains, bras tendus, afin de comprimer la poitrine de la victime »		<input type="checkbox"/>
Information : « si vous sentez un craquement, n'ayez pas peur, ceci ne peut pas conduire au décès de la victime »		<input type="checkbox"/>
Information : « entre chaque compression, relâchez totalement la pression afin que la poitrine revienne à sa hauteur normale »		<input type="checkbox"/>
Information sur le rythme des compressions (fréquence optimale de 100 compressions /min), sous quelque modalité		<input type="checkbox"/>

Questions	Réponses
Défibrillateur semi-automatique	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
RCP pratiquée (MCE +/- insufflations)	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
<i>Si OUI, qui la pratique</i>	<input type="checkbox"/> Requérant <input type="checkbox"/> Tiers
Requérant connaît manœuvres RCP ?	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
ACR confirmé par l'équipe SMUR	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
AMLS pratiqué par le SMUR	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
Si NON, motif	<input type="checkbox"/> Grand âge/Comorbidités <input type="checkbox"/> Pronostic fonctionnel/Durée NF <input type="checkbox"/> Autre
Reprise d'une ACS	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
Mode de sortie de PEC SMUR (si autre, préciser ci-dessous)	<input type="checkbox"/> Déchocage (SAUV) <input type="checkbox"/> Réa Med CHEM <input type="checkbox"/> Réa Chir CHEM <input type="checkbox"/> Coronarographie CHEM <input type="checkbox"/> Autre intra CHEM <input type="checkbox"/> Autre extra CHEM <input type="checkbox"/> Décès
Déclenchement SMUR	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
Vecteur	<input type="checkbox"/> VLM MLH <input type="checkbox"/> HELI68 <input type="checkbox"/> Autre
Time Stamp Déclenchement	
Conseil RCP réalisé par	<input type="checkbox"/> PARM sans AFSGU <input type="checkbox"/> PARM avec AFSGU <input type="checkbox"/> MR <input type="checkbox"/> Autre
Si AUCUNE MANŒUVRE de RCP n'a été pratiquée	
Motif	<input type="checkbox"/> Refus ou incapacité du requérant <input type="checkbox"/> Absence de conseil <input type="checkbox"/> Impossibilité technique
Conséquence	<input type="checkbox"/> DCD sans réanimation <input type="checkbox"/> DCD avec réanimation <input type="checkbox"/> Reprise d'une ACS

Résumé

Introduction. Le pronostic fonctionnel d'un arrêt cardio-respiratoire (ACR) dépend de la rapidité de mise en œuvre d'une réanimation cardio-pulmonaire (RCP). Les centres de réception et de régulation des appels (CRRA) jouent un rôle fondamental dans leur prise en charge. Le but de ce travail était d'étudier les délais de reconnaissance de l'ACR, ainsi que de la qualité des téléconseils réalisés lorsque l'appel est identifié.

Méthodes. Etude prospective au CRRA du SAMU 68 du 01/06/12 au 31/07/12. Les dossiers d'ACR recrutés par les ARM ont été analysés par l'intermédiaire d'une grille de recueil standardisée, et les résultats obtenus analysés par le test de Z.

Résultats. Sur 53 dossiers sélectionnés par les ARM, 38 ont été retenus. Le délai moyen d'identification de la nature de l'appel était de 62 ± 42 s. Le délai de déclenchement d'un SMUR était de 235 ± 355 secondes. Une RCP téléphonique aurait pu être réalisée dans 23 cas, alors qu'elle n'a été effectuée que dans 4 cas.

Discussion. La littérature médicale insiste sur la nécessité de la formation des ARM pour améliorer la reconnaissance de l'ACR. La réalisation d'une RCP téléphonique est également prônée par cette littérature. Les recommandations de l'*European Resuscitation Council* en matière de RCP sont globalement suivies lors de la réalisation du téléconseil par le personnel du CRRA 68.

Conclusion. Les biais de cette étude ne permettent pas d'en généraliser les résultats. Elle met en avant la nécessité impérieuse de mettre en place des protocoles au CRRA 68, dans l'objectif d'améliorer la prise en charge des ACR en matière de téléconseil.